

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Escuela de Doctorado de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas



**ANÁLISIS CRIMINOLÓGICO DE GRUPOS
DELINCUENCIALES Y SISTEMA INTEGRADO
DE ALERTA TEMPRANA PARA DETECTAR
PATRONES DE OCUPACIÓN CRIMINAL**

TESIS DOCTORAL

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CRIMINOLOGÍA

LEONARDO GRANADOS GARZÓN

Granada, España

2024

**ANÁLISIS CRIMINOLÓGICO DE GRUPOS
DELINCUENCIALES Y SISTEMA INTEGRADO
DE ALERTA TEMPRANA PARA DETECTAR
PATRONES DE OCUPACIÓN CRIMINAL**

Memoria de tesis presentada por
Leonardo Granados para optar al grado
de Doctor por la Universidad de Granada.

Fdo. LEONARDO GRANADOS GARZÓN

**Vº Bº del Director
Dr. Javier Valls Prieto**

**Vº Bº del Codirector
Dra. María José Martín Bautista**

Fdo. Dr. JAVIER VALLS PRIETO

Fdo. Dra. MARÍA JOSÉ MARTÍN BAUTISTA

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Leonardo Granados Garzón
ISBN: 978-84-1195-382-5
URI: <https://hdl.handle.net/10481/92974>

*A la memoria de mi padre, Dagoberto Granados Barbosa.
Su silenciosa compañía me daba aliento cada día.*

Agradecimientos

Al **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación** de Colombia. En particular, a la Convocatoria No. 885 de Doctorados en el Exterior, vigencia 2021–2024.

Índice

Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	x
Abreviaturas	xiv
Resumen	xvii
Introducción	1
1 Aproximación teórico conceptual del crimen organizado	13
1.1 Hacia la construcción de un concepto de crimen organizado	16
1.2 Marco jurídico internacional contra el crimen organizado	21
1.2.1 Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organi- zada Transnacional	21
1.2.2 Noción de crimen organizado en la Unión Europea	29
1.2.3 Definición de crimen organizado en las legislaciones de algunos paí- ses y organizaciones	43
1.2.4 Tipologías de organización criminal	48
1.2.4.1 Diferencia entre grupo y organización criminal	53
1.2.4.2 Otras características de la criminalidad organizada	56
1.3 Noción de crimen organizado en la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH)	59
1.4 Control penal del crimen organizado en la legislación colombiana	62
1.5 Algunas iniciativas y programas en la lucha contra el crimen organizado . .	69
2 Contexto social, económico y criminal en el departamento de Antioquia	80
2.1 Caracterización del departamento	88
2.1.1 Indicadores sector educación	92

2.1.2	Indicadores socioeconómicos	94
2.1.3	Indicadores de violencia intrafamiliar en niños, niñas y adolescentes	95
2.1.4	Indicadores en salud pública: consumo de sustancias psicoactivas . .	97
2.1.5	Conflicto, violencia y criminalidad	99
2.1.5.1	Masacres en el departamento	101
2.1.5.2	Agresiones contra líderes y lideresas sociales	104
2.1.5.3	Reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes	105
2.1.5.4	Reseña de grupos armados organizados en Antioquia . . .	110
2.1.5.5	Reseña de grupos extranjeros de crimen organizado en Antioquia	129
2.2	Caracterización de las subregiones de Antioquia	134
3	La criminología detrás de los grupos delincuenciales como una red criminal	200
3.1	Redes criminales	201
3.1.1	Formas y estructuras de las redes criminales	203
3.2	¿Cómo analizar una red criminal?	204
3.2.1	Teoría de redes y grafos	206
3.2.2	Análisis de redes sociales	208
3.2.3	Resiliencia en las redes criminales	210
3.2.4	Análisis de red multicapa	214
3.2.5	Otras dos formas de analizar una red criminal	215
3.3	Grupo delincencial Los Pachelly, una red criminal resistente y persistente	218
3.3.1	Análisis de la red criminal Los Pachelly	219
3.3.1.1	Conceptos y herramientas utilizados en el procedimiento .	221
3.3.1.2	Descripción del conjunto de datos y construcción de la red	224
3.3.1.3	Procedimiento operación eliminación de nodos más influyentes	229
4	Sistema Integrado de Alerta Temprana para calcular riesgos de ocupación criminal	236
4.1	Sistemas de alerta temprana en la lucha contra el crimen organizado	238
4.1.1	Sistemas de alerta temprana en el medio internacional	240
4.1.2	Sistemas de alerta temprana en Colombia	251
4.2	Modelo para el diseño de un sistema de alerta temprana	258
4.2.1	Sistemas de alerta y respuesta temprana de conflictos sociales (SART)	258

4.3	Minería de datos espaciales	262
4.3.1	Método CRISP-DM (CRoss Industry Standard Process for Data Mining)	263
4.3.2	Análisis de Componentes Principales	265
4.3.3	Fuzzy c-Means clustering	269
4.4	Prototipo sistema integrado de alerta temprana	272
4.5	Sistema Integrado de Alerta Temprana	313
4.5.1	Modelo del sistema integrado de alerta temprana	316
4.5.2	Productos del sistema	317
4.5.2.1	Semáforo de riesgo	317
4.5.2.2	Tablas de riesgo	318
4.5.2.3	Mapas de riesgo	318
4.5.2.4	Alerta temprana de ocupación criminal	318
5	Estrategia de intervención criminal	321
5.1	Fase 1. La red criminal detrás de los grupos armados ilegales	322
5.2	Fase 2. Riesgo latente de ocupación territorial	325
5.3	Fase 3. Intervención proactiva y oportuna en el territorio	326
	Discusión	329
	Conclusiones	345
	Anexo A: Conjunto de datos: nodos y conexiones de la red criminal	349
	Anexo B: Tablas semáforos de riesgo presencia grupos armados ilegales	355
	Anexo C: Mapas de riesgo presencia grupos armados ilegales	366
	Bibliografía	374

Índice de Tablas

1.1	Dimensiones del crimen organizado: actividad, estructura y gobernanza . . .	17
1.2	Tipificación en algunas legislaciones del delito de participación en una organización criminal	44
1.3	Definición de delincuencia organizada por instituciones y organizaciones . .	47
1.4	Dimensiones en la categoría más incluyente de organización criminal (OC)	56
1.5	Definición de organizaciones criminales	65
1.6	Definición de estructuras armadas organizadas	67
2.1	Indicadores demográficos	90
2.2	Afectación desagregada por actividad del ELN entre 2018 y 2020	112
2.3	Frentes y subestructuras del ELN en Antioquia	113
2.4	Registro de la actividad del ELN entre 2017-2020	114
2.5	Tipos de estructuras de grupos armados ilegales, Fiscalía General	115
2.6	Nivel de acción narcoparamilitar por municipio entre 2008 y 2020	117
2.7	Grupos delincuenciales narcoparamilitares más activos en Antioquia	118
2.8	Densidad poblacional subregiones de Antioquia	135
2.9	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Valle de Aburrá	137
2.10	Cobertura por nivel de educación en el Valle de Aburrá para 2020	138
2.11	Incautación total de armas de fuego entre 2018 y 2022	150
2.12	Riesgos y amenazas en el Valle de Aburrá	156
2.13	Personas con IPM en el Bajo Cauca para 2021	158
2.14	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Bajo Cauca	158
2.15	Riesgos y amenazas en el Bajo Cauca	162
2.16	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Magdalena Medio	164
2.17	Riesgos y amenazas en el Magdalena Medio	167
2.18	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Nordeste	168
2.19	Riesgos y amenazas en el Nordeste	172

Índice de Tablas

2.20	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Norte	174
2.21	Riesgos y amenazas en el Norte	177
2.22	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Occidente	179
2.23	Riesgos y amenazas en el Occidente	181
2.24	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Oriente	183
2.25	Riesgos y amenazas en el Oriente	186
2.26	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Suroeste	188
2.27	Riesgos y amenazas en el Suroeste	191
2.28	Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Urabá	192
2.29	Riesgos y amenazas en Urabá	196
3.1	Estadísticas de la red criminal Los Pachelly	226
3.2	Centralidades para los nodos de la red	227
3.3	Nodos a neutralizar en la red criminal	233
4.1	Generaciones de sistemas de alerta temprana	242
4.2	Sistemas de alerta temprana en el medio internacional	243
4.3	Tipos de informes de riesgo SAT Defensoría del Pueblo	254
4.4	Etapas de un sistemas de alerta y respuesta temprana	260
4.5	Fases ciclo de vida del método CRISP-DM	263
4.6	Datos estructurados recopilados para el SIAT	275
4.7	Variables utilizadas en la implementación con ACP y FCM	280
4.8	Valores propios para los PC	285
4.9	Correlación variable presencia de GAI con los ejes (PC)	285
4.10	Semáforo de riesgo - PC1	288
4.11	Semáforo de riesgo - PC2	289
4.12	Semáforo de riesgo - PC3 y PC4	289
4.13	Riesgo presencia GAI en los municipios no incluidos	290
4.14	Semáforo de riesgo presencia Clan del Golfo	291
4.15	Semáforo de riesgo presencia Los Caparros	291
4.16	Semáforo de riesgo presencia ELN	292
4.17	Semáforo de riesgo presencia disidencias de las Farc-EP	292
4.18	Semáforo de riesgo presencia La Oficina	292
4.19	Semáforo de riesgo presencia Los Pachelly	293
4.20	Semáforo de riesgo presencia GDO	293

Índice de Tablas

4.21	Semáforo de riesgo presencia GDCO	293
4.22	Semáforo de riesgo presencia Clan del Golfo por municipio	295
4.23	Semáforo de riesgo presencia ELN por municipio	297
4.24	Semáforo de riesgo presencia GDCO por municipio	299
4.25	Municipios en alto riesgo presencia de grupos armados ilegales	301
4.26	Riesgo kriging por municipio	304
4.27	Descripción niveles de riesgo en el semáforo	317
4.28	Estructura documento de alerta temprana riesgo de ocupación criminal . .	319
A.1	Descripción de los nodos red criminal Los Pachelly	350
A.2	Conexiones red criminal Los Pachelly	352
B.1	Semáforo de riesgo presencia Los Caparros por municipio	356
B.2	Semáforo de riesgo presencia disidencias Farc-EP por municipio	358
B.3	Semáforo de riesgo presencia La Oficina por municipio	360
B.4	Semáforo de riesgo presencia Los Pachelly por municipio	362
B.5	Semáforo de riesgo presencia GDO por municipio	364

Índice de Figuras

1.1	Jerarquía estándar	49
1.2	Jerarquía regional	50
1.3	Jerarquía agrupada o racimo	51
1.4	Grupo central	52
1.5	Red criminal	53
2.1	Posición geopolítica de Antioquia	89
2.2	Geografía del departamento de Antioquia	90
2.3	Población de Antioquia por sexo y grupos de edad	91
2.4	Distribución geográfica por comunidad indígena en Antioquia	91
2.5	Casos de violencia intrafamiliar contra hombres de 0 a 17 años en Antioquia (2018-2022)	96
2.6	Casos de violencia intrafamiliar contra mujeres de 0 a 17 años en Antioquia (2018-2022)	96
2.7	Casos y tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes en Antioquia (2018-2022)	99
2.8	Tasa de delitos de mayor impacto por cada 100 mil habitantes en Antioquia (2018-2022)	100
2.9	Masacres cometidas en Antioquia entre 2018 y 2022	102
2.10	Masacres cometidas en los municipios de Antioquia entre 2018 y 2022	103
2.11	Agresiones documentadas contra líderes sociales en Antioquia	105
2.12	Casos de reclutamiento ilícito de NNA en Colombia entre 2000 y 2020	106
2.13	Breves testimonios del reclutamiento ilícito de NNA	107
2.14	Casos de reclutamiento ilícito de NNA por departamento 2017–2020	108
2.15	Casos de reclutamiento ilícito de NNA en Antioquia 2017-2020	108
2.16	Casos de reclutamiento ilícito de NNA por grupo armado 2017-2020	109
2.17	Presencia Estructuras Armadas Ilegales en Colombia 2021	124
2.18	Presencia Estructuras Armadas Ilegales en Antioquia 2021	124

Índice de Figuras

2.19	Estructuras y presencia de GAI	126
2.20	Gobernanza criminal de combos (bandas) en Medellín	127
2.21	Carteles mexicanos en Colombia (2018-2019) y cultivos de coca 2018	130
2.22	Capturas de mexicanos entre 2016 y 2020 por narcotráfico	131
2.23	Departamento de Antioquia, subregiones y zonas	134
2.24	Mapa de ubicación subregión Valle de Aburrá	135
2.25	Ruta del narcotráfico en la subregión	138
2.26	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Valle de Aburrá	140
2.27	Tasa de homicidios entre 2018 y 2022 zona norte	141
2.28	Tasa de homicidios entre 2018 y 2022 núcleo urbano	141
2.29	Tasa de homicidios entre 2018 y 2022 zona sur	142
2.30	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Valle de Aburrá	143
2.31	Casos de extorsión entre 2018 y 2022 - municipios del Valle de Aburrá	144
2.32	Casos de amenazas entre 2018 y 2022 - municipios del Valle de Aburrá	144
2.33	Incautación de marihuana prensada entre 2018 y 2022	145
2.34	Incautación de pasta base de cocaína entre 2018 y 2022	147
2.35	Incautación de clorhidrato de cocaína entre 2018 y 2022	147
2.36	Patrón tránsito de sustancias ilícitas entre 2018 y 2022	149
2.37	Incautación armas de fuego entre 2018 y 2022	150
2.38	Georreferenciación de bandas - Valle de Aburrá	152
2.39	GDO y GDCO en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá	154
2.40	Rentas criminales de grupos armados ilegales en el Valle de Aburrá	155
2.41	Mapa de ubicación de la subregión Bajo Cauca	157
2.42	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Bajo Cauca	160
2.43	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Bajo Cauca	160
2.44	Mapa de ubicación subregión Magdalena Medio	163
2.45	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Magdalena Medio	165
2.46	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Magdalena Medio	166
2.47	Mapa de ubicación subregión Nordeste	168
2.48	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Nordeste	170
2.49	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Nordeste	170
2.50	Mapa de ubicación subregión Norte	173
2.51	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Norte	175
2.52	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Norte	175

Índice de Figuras

2.53	Mapa de ubicación subregión Occidente	178
2.54	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Occidente	180
2.55	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Occidente	180
2.56	Mapa de ubicación subregión Oriente	182
2.57	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Oriente	184
2.58	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Oriente	185
2.59	Mapa de ubicación subregión Suroeste	187
2.60	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Suroeste	189
2.61	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Suroeste	189
2.62	Mapa de ubicación subregión Urabá	192
2.63	Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Urabá	194
2.64	Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Urabá	194
3.1	Red criminal durante una lucha interna por cambio en la cúpula	202
3.2	Múltiples capas que representan diferentes tipos de relaciones	215
3.3	Arquitectura del sistema para la predicción de enlaces	217
3.4	Secuencia para el análisis de la red criminal	226
3.5	Red criminal Los Pachelly	228
3.6	Comunidades en la red criminal Los Pachelly	229
3.7	Variación tamaño LCC, red ponderada $i = 1$	231
3.8	Variación tamaño LCC, red ponderada $i = 3$	231
3.9	Variación tamaño LCC en la red ponderada y no ponderada $i = 1$	232
3.10	Variación de LC y número de componentes	233
3.11	Red criminal Los Pachelly sin los cinco nodos más influyentes	234
4.1	Proceso de advertencia reacción rápida	256
4.2	Etapas Básicas de un SART	259
4.3	Centroides para un conjuntos de datos	270
4.4	Flujo de trabajo en la fase de modelado	283
4.5	VARIABLES en eje PC1	286
4.6	VARIABLES en eje PC2	287
4.7	VARIABLES en eje PC3	287
4.8	VARIABLES en eje PC4	288
4.9	Municipios con alta contribución de las variables	290
4.10	Mapa de referencia subregiones	302

Índice de Figuras

4.11	Mapas de riesgo presencia Clan del Golfo	303
4.12	Mapa de riesgo y mapa kriging, Clan del Golfo	307
4.13	Mapas de riesgo kriging	308
4.14	Mapas de riesgo kriging (continuación)	309
4.15	Propuesta Sistema Integrado de Alerta Temprana para detectar riesgos de ocupación criminal	316
5.1	Etapas de la fase 1: Análisis criminológico de la red	323
5.2	Etapas de la fase 2: SIAT para detectar riesgos de ocupación	326
C.1	Mapas de riesgo presencia Los Caparros	367
C.2	Mapas de riesgo presencia ELN	368
C.3	Mapas de riesgo presencia disidencias Farc-EP	369
C.4	Mapas de riesgo presencia La Oficina	370
C.5	Mapas de riesgo presencia Los Pachelly	371
C.6	Mapas de riesgo presencia GDO	372
C.7	Mapas de riesgo presencia GDCO	373

Abreviaturas

Abreviatura Término

ACP	Análisis de Componentes Principales
AGC	Autodefensas Gaitanistas de Colombia
AIAMP	Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos
AMERIPOL	Comunidad de Policías de América
AUC	Autodefensas Unidas de Colombia
BD	Base de Datos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CADH	Convención Americana sobre Derechos Humanos
CC	Coefficiente de agrupamiento promedio
CICP	Centro para la Prevención Internacional del Delito
CIDH	Comisión Interamericana de Derechos Humanos
CIPRAT	Comisión Intersectorial para la Respuesta Rápida a las Alertas Tempranas
CJNG	Cártel de Jalisco Nueva Generación
COP	Conferencia de las Partes
Corte IDH	Corte Interamericana de Derechos Humanos
COT	Crimen Organizado Transnacional
Covid-19	Coronavirus
CRISP-DM	Cross Industry Standard Process for Data Mining
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DDHH	Derechos Humanos
DIH	Derecho Internacional Humanitario
DIJIN	Dirección de Investigación Criminal e Interpol-Policía Nacional
DIRAN	Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional
DM	Decisión Marco
EAI	Estructuras Armadas Ilegales
ECV	Encuesta Calidad de Vida
EL PAcCTO	Europa Latinoamérica Programa de Asistencia contra el Crimen Transnacional Organizado
ELN	Ejército de Liberación Nacional
EMPACT	Plataforma Multidisciplinaria Europea contra las Amenazas Delictivas
EPL	Ejército Popular de Liberación
ETCR	Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Término
EUROJUST	Agencia de la Unión Europea para la Cooperación Judicial Penal
EUROPOL	Agencia de la Unión Europea para la Cooperación Policial
Farc-EP	Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia
FCM	Fuzzy c-Means clustering
FFMM	Fuerzas Militares
FIP	Fundación Ideas para la Paz
GAI	Grupo Armado Ilegal
GAO	Grupo Armado Organizado
GAOML	Grupo Armado Organizado al Margen de la Ley
GAO-r	Grupos Armados Organizados -residuales-
GAPF	Grupos Armados PosFarc
GDCO	Grupo de Delincuencia Común Organizada
GDO	Grupo Delictivo Organizado
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
hpcmh	homicidios por cada cien mil habitantes
IMCV	Índice Multidimensional de Condiciones de Vida
Indepaz	Instituto de estudios para el desarrollo y la paz
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
JEP	Jurisdicción Especial para la Paz
LC	Longitud característica
LCC	Largest Connected Component
MAPP/OEA	Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia de la OEA
NNA	Niños, Niñas y Adolescentes
OCCO	Observatorio Colombiano del Crimen Organizado de la Universidad del Rosario
OEA	Organización de los Estados Americanos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
Pares	Fundación Paz & Reconciliación
PBC	Pasta Base de Cocaína
PC	Componente principal
PDET	Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial
PNIS	Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRECO	Programa Regional en Crimen Organizado y Prevención del Delito
PROJUST	Prevención del Delito y Fortalecimiento de la Justicia
RANDOT	Reunión de Autoridades Nacionales en materia de Delincuencia Organizada Transnacional
REFCO	Red de Fiscales contra el Crimen Organizado
SART	Sistemas de Alerta y Respuesta Temprana
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SDM	Spatial Data Mining
SIAT	Sistema Integrado de Alerta Temprana
SIDCO	Sistema de información de Drogas de Colombia

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Término
SIEDCO	Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional
SIMCI	Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos
SIPOL	Seccional de Inteligencia Policial
SNA	Análisis de Redes Sociales
SOCTA	Evaluación de la Amenaza de la Delincuencia Grave y Organizada
UE	Unión Europea
UNICRI	Centro de Investigación Interregional de Delitos y Justicia de las Naciones Unidas
UNODC	United Nations Office on Drugs and Crime
UNTOC	United Nations Convention against Transnational Organised Crime
USAID	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Resumen

El análisis criminológico de un grupo delincencial implica una inmersión profunda en su dinámica, desde la identificación de sus líderes hasta la comprensión de los roles desempeñados por sus miembros. Este enfoque multidisciplinario no solo se limita a examinar las acciones delictivas, sino también se adentra en las motivaciones, la cultura y las conexiones que mantienen cohesionado a un grupo criminal. En este contexto, la realización de un análisis criminológico con un enfoque cuantitativo se vuelve imperativo para desentrañar la complejidad de estas organizaciones, entender la dinámica interna de los grupos ilegales, y mitigar los riesgos asociados para prevenir y combatir eficazmente sus actividades delictivas.

En este sentido, los grupos armados ilegales representan un desafío importante para la seguridad pública y la integridad de las comunidades. No solo amenazan a las autoridades, también tienen un impacto perjudicial en la estabilidad social y económica de los territorios. La presencia de los grupos criminales ocasiona un riesgo latente, ya que implica una amenaza tangible para la seguridad ciudadana que puede extenderse a otros lugares perpetuando las actividades delictivas. De esta manera, el análisis criminológico junto con un sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal, permite una comprensión más profunda de las estructuras criminales, anticiparse a los eventos de ocupación, monitorear patrones, comportamientos y señales de actividad criminal incipiente.

La hipótesis de partida plantea que un sistema integrado de alerta temprana basado en el análisis de datos, permite la detección de los territorios en riesgo de ocupación por parte de grupos criminales y posibilita focalizar estrategias de intervención territorial.

Para ello, el objetivo general consiste en diseñar un sistema integrado de alerta temprana para detectar zonas en riesgo de ocupación criminal. Asimismo, se han propuesto unos objetivos específicos que contribuyen al logro del objetivo general y, en conjunto, dan forma a los pasos intermedios necesarios. Tales objetivos están dirigidos a investigar la naturaleza y el ámbito delincencial de los grupos armados ilegales en Colombia, caracterizar su dinámica en los territorios, recopilar conjuntos de datos y diseñar el prototipo para el sistema integrado de alerta temprana.

Los resultados muestran que, (1) la diversidad de actividades ilícitas asociadas al crimen organizado, el contexto legal que varía en los sistemas legales de cada país, la alta capacidad de adaptación y evolución de las organizaciones criminales, las diferencias políticas, económicas y culturales, hacen difícil encontrar una definición única y estática de crimen organizado que englobe todas las actividades delictivas, las cambiantes estructuras

criminales, y que refleje las preocupaciones y contextos propios de cada país. (2) En el análisis criminológico del grupo delincuenciales «Los Pachelly» como una red criminal, la estrategia de intervención denominada «operación eliminación», logra reducir en un 65 % la conectividad de la red eliminando el 5 % de los nodos más centrales. Además, ocasiona una seria perturbación al capital social de los líderes, ya que fragmenta la estructura en 11 componentes y aumenta la distancia promedio que debe recorrer un miembro para comunicarse con cualquier otro individuo de la red. (3) El sistema integrado de alerta temprana identifica los municipios con el mayor riesgo de ocupación para cada grupo armado ilegal y cuatro patrones en los resultados.

En relación con lo anteriormente señalado, el 26 % de los municipios del departamento de Antioquia, Colombia, tendrían un riesgo alto de posible ocupación o presencia criminal del grupo armado organizado Clan del Golfo. El ELN ocasionaría un riesgo de ocupación en el 11 % de los municipios. Lo mismo ocurre con el grupo delictivo organizado Los Pachelly, un 12 % también estarían en riesgo. De manera similar, las disidencias de las Farc-EP con alrededor del 93 %, y La Oficina con el 32 %, son los grupos armados ilegales que concentran el mayor número de municipios en riesgo. En cuanto a los cuatro patrones, el primero, grupos de municipios con una dinámica similar en el riesgo de ocupación, comparten las mismas variables que mayormente aportan de manera individual a la presencia de los grupos armados ilegales. El segundo, grupos de municipios donde las variables coinciden con la presencia de los grupos ilegales. El tercero, el aporte individual de las variables muestra que los riesgos más altos se encuentran en unas subregiones específicas. El cuarto, la distribución del riesgo muy alto a los vecinos por parte de los municipios con el mayor registro para ese riesgo, encuentra que hay municipios que no tienen un riesgo tan alto y otros estarían en riesgo, aunque no aparezcan en el mapa.

Por último, el resultado (4), el diseño del prototipo para el sistema integrado de alerta temprana, contiene las piezas necesarias para su implementación. Además, el diagrama de flujo de proceso junto con cada pieza del sistema, hacen del prototipo una herramienta que se puede ampliar y adaptar.

Finalmente, la efectiva lucha contra la delincuencia organizada requiere estrategias avanzadas respaldadas por el análisis de datos. El análisis criminológico de una red criminal y el sistema integrado de alerta temprana fundamentados en una investigación cuantitativa, aportarían a las autoridades una comprensión profunda y una capacidad preventiva ante la ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales. Al integrar estos dos enfoques, los investigadores podrían desarrollar una estrategia más efectiva para desmantelar estructuras criminales, abordar las causas subyacentes y mejorar la eficacia de las operaciones contra el crimen organizado.

Introducción

La evolución del crimen organizado hacia formas más cambiantes, resilientes y peligrosas representa un desafío para las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley y para la seguridad pública en general (Europol, 2021a), a tal punto que, en muchas ocasiones, las organizaciones criminales delinquiendo como una red superan la capacidad de las mismas instituciones (Piedrahita, 2020). Muchos grupos criminales delinquen a nivel internacional aprovechando las fronteras porosas y las redes globales para llevar a cabo sus actividades ilícitas (Morillas, 2022; Cabrera, 2017). Esto dificulta la coordinación y cooperación entre las agencias de seguridad de diferentes países (Zúñiga, 2022; 2021; Muñoz, 2021; Sansó-Rubert, 2021).

Asimismo, la capacidad de resistencia y adaptación frente a las operaciones policiales es una característica clave. Los grupos criminales pueden reformular sus estructuras, cambiar sus tácticas y reorganizarse rápidamente para enfrentar las intervenciones de las fuerzas del orden y ataques de grupos rivales (Catanese et al., 2016; Leuprecht et al., 2016; Salcedo y Garay, 2016; Ayling, 2009). Además, una estructura organizativa flexible y adaptable, sumado a la ausencia de una jerarquía rígida y centralizada, puede dificultar el desmantelamiento de la organización mediante la captura de sus líderes (Mantilla et al., 2021).

También, tienden a diversificar sus rentas para reducir riesgos y aumentar sus oportunidades de ganancias, lo que incluye el tráfico de drogas (Europol, 2021b), armas (Ballestin y Dalby, 2022), personas (UNODC, 2023; De los Mozos, 2021), así como la participación en actividades de blanqueo de capitales (Romero, 2023), la implementación de franquicias (Ditta, 2016), la subcontratación o tercerización (Badillo y Trejos, 2022), la extorsión, el cibercrimen (Valls y Gallo, 2022; Viano, 2017) y la corrupción (Rojas, 2021). En este sentido, la infiltración y corrupción de instituciones gubernamentales es una estrategia utilizada por el crimen organizado para asegurar su impunidad y proteger sus actividades ilícitas (Transparency International, 2023).

Por otra parte, el crimen organizado ha demostrado una capacidad para adoptar rápidamente nuevas tecnologías y aprovecharlas para sus actividades ilícitas como el uso de criptomonedas (De Hoyos, 2022), redes oscuras en internet (Valls y Gallo, 2022) y tecnologías de comunicación cifrada para eludir la detección (Carretero y Lezcano, 2021).

En cuanto a sus métodos coercitivos, utilizan tácticas violentas para establecer su dominio. Recurren a homicidios (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b), secuestros, desplazamientos forzados (CODHES, 2022; Asmann, 2018) e intraurbanos (Mesa Municipal de Participación Efectiva de Víctimas, 2022; Duriez, 2019), confinamientos (CICR, 2022b), amenazas, agresiones físicas y psicológicas (Gómez et al., 2020), entre otros actos violentos que generan miedo en la población. También, pueden hacer uso de acuerdos entre organizaciones criminales para minimizar las interacciones violentas y mantener a las autoridades alejadas del territorio (Castañeda, 2023). Otro mecanismo para lograrlo según Blattman et al. (2020), es por medio del orden y el cobro de «impuestos», lo que puede disuadir la entrada del Estado al mantener ordenados los vecindarios (Uribe et al., 2022).

Para abordar estos problemas, la cooperación internacional sobre la base de disposiciones mínimas comunes son fundamentales para combatir eficazmente este fenómeno global (Miralles de Imperial, 2016). No obstante, desde la década de 1980 la dificultad para alcanzar un consenso a nivel internacional en cuanto a una definición común de crimen organizado, viene atravesando una serie de dificultades que están relacionadas con varios factores tanto complejos como desafiantes (Polimeni, 2017). Entre ellos podemos mencionar, la diversidad de las actividades ilícitas asociadas al crimen organizado. El amplio portafolio criminal hace difícil encontrar una definición única que englobe todas las actividades (Morillas, 2022; Spiezia, 2022; Europol, 2021a); el contexto legal que varía en los sistemas legales de cada país, lo que puede considerarse una actividad criminal en un lugar puede no serlo o no ser tan grave en otro (Muñoz, 2021; López, 2019; Zúñiga, 2016; Paoli y Vander-Beken, 2014); las organizaciones criminales son altamente adaptables y evolucionan constantemente para eludir las medidas de las autoridades, esta capacidad de adaptación dificulta la creación de una definición estática que capture de manera efectiva sus cambiantes estructuras y tácticas (Cavallaro et al., 2020b; Ayling, 2009; Morselli, 2009); la falta de confianza entre países, es decir, las diferencias políticas, económicas y culturales pueden generar desconfianza. Los países podrían ser reacios a adoptar una definición propuesta por otro país, si sienten que no refleja sus propias preocupaciones y contextos particulares, esto incluye, la competencia entre jurisdicciones y la soberanía nacional que a veces dificultan la creación de un marco legal universal, además, pueden resistirse a ceder autoridad a instancias internacionales y estar preocupados por cómo una definición común afectaría su autonomía legal (Piedrahita, 2020).

Por otro lado, Jakobi (2013), señala otros obstáculos que podrían ocasionar dificultades a la cooperación contra el crimen organizado con alcance transnacional, pone como caso, las investigaciones y el intercambio de información, algunos Estados pueden tener leyes de protección más estrictas con respecto al interrogatorio, la vigilancia y el encarcelamiento de posibles delincuentes o la transmisión de información relacionada con ellos. En tales casos, un Estado no puede cumplir con las solicitudes de otra parte debido a sus leyes nacionales. Otra limitación en la práctica, puede ser las preocupaciones por el respeto a los derechos humanos en los casos de extradición hacia países donde no se cuenta con plenas garantías para los procesados.

Aunque existen esfuerzos a nivel internacional como la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional o Convención de Palermo, suscrita en el año 2000 y que supone la existencia, por primera vez, de un instrumento jurídico de dimensión internacional que incluye entre sus fines principales, el establecimiento de la cooperación internacional para luchar contra la delincuencia organizada transnacional. No tuvo como propósito unificar las legislaciones penales de las Partes, pero sí comprometía a adquirir estándares legislativos básicos en materia sustantiva y adjetiva para hacer frente a la delincuencia organizada (López, 2019; Soriano, 2014).

En el territorio de la Unión Europea, de igual forma, surgieron iniciativas como el *Grupo de Trevi*, el *Grupo de trabajo WG3*, el *Convenio de aplicación del Acuerdo de Schengen*, el *Tratado de Maastricht*, el *Tratado de Ámsterdam*, el *Programa Tampere*, la *Decisión Marco 2008* y el *Tratado de Lisboa*, destinados a tratar y prevenir las formas serias de delincuencia organizada internacional (Rodrigo, 2009), el tráfico de drogas y el blanqueo de capitales, promover el intercambio de información, adoptar disposiciones mínimas comunes para combatir algunos fenómenos delictivos, armonizar tanto la definición de los delitos como el nivel de las sanciones y la cooperación entre los Estados miembros (Giménez-Salinas, 2020; Alarcón, 2019; Militello, 2017).

Por su parte, el crimen organizado en Latinoamérica viene ocasionando desde hace varias décadas y continúa hasta el día de hoy, múltiples problemas a la seguridad en sus territorios (Zepeda, 2023; Rojas, 2021; 2008), siendo uno de los escenarios más preocupantes el control y la gobernanza criminal por parte de estructuras delincuenciales (Lessing, 2022; Uribe et al., 2022), como el constante reclutamiento de nuevos miembros para aumentar sus acciones violentas, llegando incluso como los cárteles mexicanos a ser uno de los principales empleadores del país (Prieto-Curiel et al., 2023). De esta manera, los países de la región encuentran dificultades para enfrentar y desmantelar en su totalidad a las organizaciones criminales, toda vez que los actores ilegales poseen la capacidad para constituirse en una seria amenaza efectiva para los Estados, que no solo lo afecta a él mismo y a su población, sino también puede afectar y extenderse a sus vecinos locales y regionales.

En el caso de Colombia, el crimen organizado posterior a la firma del Acuerdo de Paz en 2016 (Gobierno Nacional y Farc-EP, 2016), es uno de los desafíos de mayor intensidad para la seguridad nacional por el fortalecimiento de los grupos armados ilegales que contravienen al Estado colombiano, al establecerse como autoridad en lugares donde no imperan las normas del poder central y frente a la cual cada habitante debe aceptar las normas impuestas por los criminales (CICR, 2022a), derivando en un control poblacional en las regiones donde se concentran, permitiéndoles desarrollar economías ilícitas y ejercer una violencia más selectiva optando por un tipo de anonimato para eludir el radar de las autoridades (Fundación Paz & Reconciliación, 2021; Indepaz, 2020; Defensoría del Pueblo, 2018).

Los grupos armados ilegales como las disidencias (frentes de las Farc-EP que no aceptaron desmovilizarse), pasaron de hacer presencia en 56 municipios en 2018 a 113 en agosto

de 2020. La organización guerrillera Ejército de Liberación Nacional (ELN) pasó de estar en 99 municipios a más de 160 en el 2020, y el grupo narcoparamilitar Clan del Golfo tiene presencia en 13 departamentos y en más de 211 municipios, convirtiéndose en la estructura criminal más grande de Colombia (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021; Fundación Paz & Reconciliación, 2020e).

Por otro lado, el crimen organizado en el territorio colombiano ha venido mutando a grupos más localizados con fuerte arraigo local. En este sentido, Álvarez (2017), identificó seis variables para caracterizar a los grupos delincuenciales: (1) origen variado, (2) presencia territorial limitada, principalmente a entornos urbanos y semiurbanos, no obstante, sus delitos pueden tener alcance transnacional, (3) variación en su composición, reclutan jóvenes e individuos con largas carreras criminales, (4) se dedican principalmente a la comercialización de drogas ilícitas, (5) su repertorio de violencia es más selectivo y menos visible, amenazas, extorsiones, asesinatos selectivos, imposición de normas de conducta e intimidación. También pueden causar desplazamiento forzado e intraurbano, reclutamiento forzado e instrumentalización de menores, (6) no tienen interés en cooptar el Estado local o reconfigurarlo.

A esas variables podemos agregar, la evolución de las organizaciones criminales altamente centralizadas y jerárquicas hacia redes criminales con alcance transnacional (Badillo y Trejos, 2022), motivados por la participación en una amplia gama de actividades ilícitas y para adaptarse a los nuevos escenarios en el posacuerdo (Turkewitz, 2022). Por lo tanto, investigar a los grupos armados ilegales hoy en día, requiere de un trabajo articulado desde una perspectiva de ocupación territorial y la dinámica social en el entorno criminal.

En relación con lo anteriormente señalado, es correcto mencionar que existen factores subyacentes como la pobreza, la deserción escolar, la violencia sexual, el maltrato infantil, el fácil acceso a las armas y las drogas, la falta de oportunidades y el desempleo que pueden motivar a los jóvenes, de manera voluntaria o forzada, a unirse a grupos armados ilegales. Muchos se incorporan a los grupos como una manera de escapar de una realidad de violencia y de múltiples carencias económicas en sus hogares (De Rivero, 2023; 2022; Charles, 2022b; Defensoría del Pueblo, 2022e; González et al., 2020b). Sin embargo, debemos tener en cuenta que la relación con factores subyacentes es un tema complejo y multifacético. Aunque no se puede generalizar en todos los casos, hay ciertos patrones y dinámicas que se observan con frecuencia en contextos donde existe una vinculación entre estos factores y la participación de jóvenes en grupos armados ilegales (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2023; Pérez, 2021; Torrado et al., 2021; Giraldo et al., 2015).

Visto todo lo anterior, el crimen organizado es un fenómeno delictivo que no solo atenta contra los Estados de manera individual, sino que pone en peligro su estabilidad económica, democrática y política (Zepeda, 2023; Van Dijk, 2007). Una industria criminal en constante expansión y desarrollo, generando transformaciones rápidas para adaptarse a las necesidades de su protagonismo en los mercados, e inventando nuevas formas delictivas y utilizando variaciones en las formas ya instrumentalizadas (Europol, 2021a).

Es un fenómeno que no puede ser visto como una única estructura, para combatirlo, debe ser considerado y definido como una compleja red que se transforma y adapta a las acciones de control del Estado. En el caso de la Unión Europea esa flexibilidad y capacidad adaptativa, ha dado lugar a que las redes criminales activas en sus territorios sean pluriétnicas, multinacionales, multiorganizacionales y policriminales (Carretero y Lezcano, 2021). Propiedades que le han proporcionado un mayor poder y una extraordinaria capacidad de expansión (Muñoz, 2020), siendo España de forma particular, un país que por su ubicación geográfica es muy atractivo para que las redes criminales delincan con cierta facilidad y obtengan altísimos beneficios (Europol, 2021b; Cabrera, 2017).

Por tal motivo, los grupos armados ilegales han de ser investigados como redes criminales para tener una comprensión más completa y detallada de la amenaza que representan para la población civil, ya que a menudo delinquen como una red donde los miembros están interconectados en lugar de seguir una jerarquía vertical (Cavallaro et al., 2021). Cambian rápidamente y se adaptan a las presiones externas, son más resilientes y ajustan sus estrategias a medida que evolucionan las circunstancias (Salcedo y Garay, 2016). Ahora, identificar los individuos que desempeñan roles centrales en la estructura del grupo ilegal, puede ser crucial para dismantelar la red de manera efectiva.

En este sentido, la combinación de la criminología cuantitativa y cualitativa ofrece un enfoque integral y holístico para este tipo de investigaciones. Cada enfoque aporta perspectivas que, cuando se integran, proporcionan una comprensión más completa de la estructura, la dinámica y el contexto que rodea a la organización delictiva.

Por un lado, la criminología cuantitativa al analizar conjuntos de datos podría detectar patrones y tendencias en el comportamiento criminal de la red. Asimismo, mapear la distribución geográfica de los grupos armados ilegales y sus delitos, estableciendo las áreas de riesgo o de mayor actividad delictiva. En cuanto a la estructura, sería posible identificar los nodos centrales o puntos de conexión utilizados por los criminales que podrían ser lugares, personas o actividades específicas que desempeñan un papel crucial para el grupo delincuencial. Por otro, la criminología cualitativa al centrar su atención en comprender el contexto social, cultural y económico en el que delinque el grupo criminal, permite entender las motivaciones y los medios utilizados para resistir en el tiempo las intervenciones de las autoridades y los ataques de grupos rivales. Además, a través de una minuciosa revisión documental, se puede obtener información sobre la estructura interna, las relaciones entre sus miembros y sus estrategias. También, identificar factores subyacentes como la pobreza, el desempleo, la desigualdad, la deserción escolar, entre otros, que pueden contribuir al surgimiento y sostenimiento de un grupo ilegal.

Por consiguiente, al integrar estos enfoques es posible diseñar un sistema de alerta temprana y una estrategia efectiva para detectar territorios en riesgo de ocupación criminal, abordar causas subyacentes y mejorar la eficacia general de las intervenciones contra los grupos armados ilegales. De esta manera, se tendría una visión más completa de la dinámica de los grupos criminales porque se estaría abordando el problema con un enfoque especializado.

Dicho esto, se han venido desarrollando diferentes investigaciones desde enfoques multidisciplinarios con el propósito de suministrar un conocimiento adicional, significativo y valioso, en primer lugar, a la dinámica de las redes criminales. Pongo por caso, la propuesta de un sistema de predicción de las posibles relaciones entre dos entidades (nodos) en una red con un modelo computacional difuso (Sumalatha et al., 2023). Por otro lado, Luna (2022), propone el análisis de redes desde las ciencias de la complejidad aplicado a grupos criminales y la corrupción. También, el trabajo del análisis multicapa dirigido a establecer la importancia entre los niveles de conexión en una red criminal (Ficara et al., 2021; Catanese, 2016). Por otra parte, encontramos el desarrollo de una estrategia de disrupción para una red criminal resiliente utilizando el análisis de redes sociales (Cavallaro et al., 2020b). De igual forma, una revisión de los conceptos y métodos derivados del análisis de redes sociales aplicados al estudio de la resiliencia de una red criminal (Catanese et al., 2016). Asimismo, Leuprecht et al. (2016), analiza una operación de tráfico de drogas y armas de una organización transnacional, para tratar de comprender por qué es tan difícil dismantelar este tipo de organizaciones criminales. También, encontramos un estudio de diferentes estrategias para el dismantelamiento óptimo de redes delincuenciales. Para ello, un algoritmo basado en el método Monte Carlo es aplicado a la topología de un grafo aleatorio (Sarmiento et al., 2016). Por último, Giménez-Salinas y Fernández (2016), realizan un estudio para analizar las múltiples afiliaciones de los miembros de grupos criminales por medio de su función y actividad en el grupo, posición jerárquica, actividades ilícitas, conductas y características sociodemográficas.

En segundo lugar, diferentes trabajos contribuyen al estudio del riesgo de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales con un sistema de alerta temprana. Sin embargo, están más relacionados con usar datos georreferenciados de crimen para analizar la distribución espacial y temporal de los delitos. Pongo por caso, el estudio llevado a cabo por Gutiérrez et al. (2022), para caracterizar espacialmente el delito e identificar los principales focos de inseguridad utilizando datos de homicidios, lesiones personales y hurtos a personas. Otro, dedicado a caracterizar la microextorsión en unas ciudades de Colombia (Norza y Peñalosa, 2016) y uno más, utiliza un modelo de *machine learning* para predecir el delito en una ciudad intermedia por medio del procesamiento de señales para grafos (Gelvez et al., 2022). También están los estudios de varias técnicas de minería de datos para el análisis, la detección y la predicción del delito (Das y Nayak, 2021; Usman et al., 2021; Deshmukh y Annappa, 2019; Revatthy y Satheesh, 2016) y para detectar patrones espaciales del crimen (Aiman et al., 2022; Elezaj et al., 2021; Silva et al., 2019; Arango et al., 2016; Wang et al., 2013; Perversi et al., 2007). Asimismo, la minería de datos y el reconocimiento de patrones (Fernández-Basso et al., 2019). Por otro lado, encontramos diferentes estudios relacionados con sistemas de alerta temprana para determinar el riesgo de conflictos armados, inestabilidad, violencia, desplazamiento interno y refugiados (Rød et al., 2023; Sweijs y Teer, 2022; Wirkus y Piereder, 2019; Colaresi et al., 2016; Bock, 2015). Por último, tenemos el estudio de Pastor et al. (2021), en torno a la herramienta Copkit, que ha desarrollado tecnologías policiales basadas en datos para ayudar a las fuerzas del orden a analizar, investigar, mitigar y prevenir el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación por parte del crimen organizado y grupos terroristas.

Como hemos visto, los estudios dirigidos puntualmente a la detección de patrones de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales con un sistema integrado de alerta temprana, son pocos y más si tenemos el propósito de articular sus resultados con el análisis de redes criminales para generar una estrategia de intervención. Por tal motivo, surge la necesidad de realizar un estudio integral del fenómeno de ocupación criminal por medio de dos enfoques, el primero, un análisis criminológico de grupos delincuenciales y, el segundo, con el análisis de datos identificar las variables criminales, sociales o económicas, entre otras, que configuran las condiciones necesarias para que grupos criminales lleguen a establecerse en territorios donde su presencia es mínima, o no está lo suficientemente identificada y, así, detectar áreas geográficas en las que es más probable la presencia de estructuras criminales. Ampliar el conocimiento siguiendo estos dos enfoques, será un proceso enriquecedor y desafiante para contribuir a la prevención situacional en el campo de la criminología.

La hipótesis de partida plantea que un sistema integrado de alerta temprana basado en el análisis de datos, permite la detección de los territorios en riesgo de ocupación por parte de grupos armados ilegales. Se espera que la información proporcionada por el sistema facilite estrategias de intervención proactivas, contribuyendo a la reducción de la incidencia delictiva en las áreas identificadas.

Para ello, el objetivo general de la presente investigación, consiste en diseñar un sistema integrado de alerta temprana para identificar zonas en riesgo de ocupación criminal. Asimismo, se han propuesto unos objetivos específicos que contribuirán al logro del objetivo general y, en conjunto, dan forma a los pasos intermedios necesarios. De esta manera, los objetivos específicos están dirigidos a investigar la naturaleza y el ámbito delincencial de los grupos armados ilegales en Colombia, caracterizar su dinámica en los territorios, recopilar conjuntos de datos y diseñar el prototipo para el sistema integrado de alerta temprana.

En cuanto a la metodología a utilizar para el logro de los objetivos propuestos, consiste en una metodología mixta que implica la combinación de elementos cualitativos y cuantitativos en nuestra investigación (Benítez et al., 2019). La combinación de enfoques busca que la inclusión de datos cualitativos contextualice los resultados cuantitativos, proporcionando una comprensión más profunda de las relaciones subyacentes y multifacéticas (Valls, 2022b; Heap y Waters, 2018).

Dicho lo anterior, para la inclusión de datos cualitativos se hizo una pormenorizada revisión de informes, estudios, artículos científicos, noticias, reportajes, sentencias judiciales y documentos oficiales relacionados con la naturaleza, la dinámica territorial y criminal de los grupos armados ilegales en Colombia, siendo las fuentes: centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado en Colombia como el Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz, la Fundación Paz & Reconciliación, la Fundación Ideas para la Paz, el Observatorio de Tierras y el Observatorio Colombiano de Crimen Organizado, ambos en la Universidad del Rosario, y el Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas de la Universidad de los Andes. Asimismo, organizaciones no gubernamentales de dere-

chos humanos como la Corporación Jurídica Libertad y la Fundación Sumapaz. Ahora, de carácter institucional, el Ministerio de Justicia de Colombia, el Ministerio de Defensa Nacional de Colombia, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional, Tribunal Superior de Antioquia y de Norte de Santander, Fiscalía General de la Nación, Policía Nacional de Colombia, Ejército Nacional, Defensoría del Pueblo, Gobernación de Antioquia, Alcaldía de Medellín y el Área Metropolitana Valle de Aburrá. También, organismos como la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, el Comité Internacional de la Cruz Roja y la Oficina del Alto Comisionado de la ONU para los Derechos Humanos en Colombia. En cuanto a los medios de comunicación, corresponde a medios con presencia o cobertura local, regional y nacional. Por último, también se llevó a cabo una revisión documental en las bases de datos de Dialnet, Scopus y Google Scholar con los términos crimen organizado transnacional, grupos armados ilegales, redes criminales, economías ilícitas, tráfico de estupefacientes, narcotráfico, ocupación criminal, gobernanza criminal y sistemas de alerta temprana en el título, resumen y palabras clave.

La información recopilada se organizó en categorías para cada grupo armado ilegal (grupo armado organizado, grupo delictivo organizado y grupo de delincuencia común organizada, clasificación dada por las autoridades colombianas), dividiéndolas por el alcance territorial de cada grupo ilegal, es decir, municipal, departamental, regional o nacional, economías ilícitas, delitos, alianzas y conflictos con otros grupos criminales, transformación interna, persistencia en el tiempo, características en su estructura (jerárquica o red) y el control del territorio. El propósito, observar las relaciones entre las categorías para generar una comprensión teórica del fenómeno investigado (Davies, 2018).

Para los datos cuantitativos, la información corresponde a los 125 municipios del departamento de Antioquia en Colombia, toda vez que es el territorio seleccionado para el análisis criminológico de un grupo delictivo y el diseño del sistema integrado de alerta temprana. La elección está motivada por la cantidad de grupos armados ilegales que tienen presencia histórica y persiste en este territorio, según las autoridades, la Defensoría del Pueblo y centros de pensamiento, el ELN, las disidencias de las Farc-EP y el Clan del Golfo están presentes (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021; Defensoría del Pueblo, 2018). En cuanto a los grupos delictivos y grupos de delincuencia común organizada, el Inventario Criminal Unificado de la Policía Metropolitana de Medellín (capital del departamento), la Fiscalía General y los organismos de inteligencia, identificó solo en la subregión del Valle de Aburrá¹ alrededor de 350 organizaciones delictivas (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b; Matta, 2021a; Blattman et al., 2020; Aldana, 2019), algunas con más de 30 años en la criminalidad (Castañeda, 2023).

Los datos recopilados para este último enfoque, corresponden al periodo 2018-2022 y están relacionadas con información de homicidios, extorsión, amenazas, masacres y líderes sociales asesinados, presencia de grupo armado ilegal, eventos de desplazamiento forzado, incautaciones de estupefacientes (pasta base de coca, clorhidrato de cocaína, basuco, marihuana prensada y heroína), incautaciones de armas de fuego, hectáreas con cultivos de

¹ Los municipios están agrupados en nueve subregiones: Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste, Urabá y Valle de Aburrá.

coca, víctimas de violencia intrafamiliar, unidades de las Fuerzas Militares y de Policía, tasa de deserción escolar, instituciones educativas, índice de pobreza multidimensional, tasa de ocupación, tasa de desempleo, tasa de informalidad y tasa de trabajo infantil. En cuanto a las bases de datos, las principales fuentes abiertas de información para la investigación fueron el Sistema de Información Estadístico, Delincuencial Contravencional y Operativo de la Policía Nacional, el Sistema de Información de Drogas de Colombia, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, el Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz, la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, la Dirección de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, el Ministerio de Defensa Nacional, la Dirección de Información Departamental-Gobernación de Antioquia, el Ministerio de Educación Nacional y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Las bases de datos fueron preparadas y adaptadas de manera que se ajusten a los objetivos de la investigación, toda vez que los mismos corresponden a datos secundarios (Grijalva, 2019; Hox y Boeijs, 2005). Para ello, realizamos una exploración inicial de los datos para entender su estructura, características y calidad. Luego, una limpieza de los datos para abordar los problemas identificados durante la exploración inicial, como la imputación de valores faltantes o la corrección de errores. Seguidamente, una estandarización de los datos. Por último, la selección de las variables que finalmente son almacenadas en un formato adecuado (`csv` o `xlsx`) para la implementación computacional.

Para el análisis criminológico de un grupo delincuencial como una red criminal, se utilizan las herramientas para el análisis, el estudio de la estructura y la dinámica de redes del lenguaje de programación Python. Ahora, en el diseño del sistema integrado de alerta temprana, las herramientas para el análisis de componentes principales y para la técnica Fuzzy c-Means del lenguaje de programación  y el Sistema de Información Geográfica QGIS. El software mencionado es libre, multiplataforma y de código abierto. Por otra parte, para el desarrollo del análisis criminológico y el sistema de alerta temprana, por los procesos computacionales implicados, se aplica una metodología específica que se describe en cada uno de sus capítulos.

Finalmente, la metodología mixta empleada en la investigación permite trazar una estrategia que guiará el desarrollo del trabajo. Consiste en una *triangulación de los datos* que implica una recopilación simultánea de datos cuantitativos y cualitativos. Posteriormente, los análisis resultantes se comparan o fusionan para formar un todo integrado (Heap y Waters, 2018). En concreto, la triangulación sería *cuantitativo* \rightarrow *cualitativo* \rightarrow *cuantitativo*. El primero corresponde a la recopilación de datos, el segundo a la recolección de información relacionada con los datos y el tercero al análisis de datos. Lo que permite comparar, contrastar y verificar la información obtenida de diferentes fuentes.

Para terminar, la estructura del trabajo está formada como sigue. El Capítulo 1 tiene como propósito realizar una revisión teórica conceptual en torno a los intentos, caminos e iniciativas hacia la construcción de un concepto común de crimen organizado. Comienza describiendo cómo las organizaciones criminales aprovechan los medios a su alcance para fortalecer y extender su capacidad delictiva, incluyendo su portafolio criminal, particular-

mente en Latinoamérica. En la siguiente sección, desglosa la evolución del concepto para dar paso al marco jurídico internacional en la lucha contra el crimen organizado. En otra sección, aborda la definición en las legislaciones penales de algunos países para observar las similitudes y diferencias en los conceptos. Por otra parte, realiza una revisión del control penal del crimen organizado en Colombia, territorio de interés para la investigación, donde muestra cómo los elementos constitutivos de la delincuencia organizada están incluidos en el tipo penal de concierto para delinquir. Además, incluye la clasificación y caracterización dada en el país para las diferentes estructuras criminales (GAO, GDO y GDCO, entre otras). Cierra con la descripción de algunas iniciativas y programas en la lucha contra el crimen organizado. De esta manera, el capítulo exhibe lo difícil que ha sido unificar todas las facetas de un crimen organizado tan cambiante y dinámico en un solo concepto.

El Capítulo 2 realiza una caracterización social, económica y criminal del departamento de Antioquia en Colombia, territorio seleccionado para la investigación, a partir de la recopilación de información cualitativa y cuantitativa. Comienza con una radiografía de la evolución del conflicto armado en Colombia. En otra sección, realiza una revisión panorámica de las características sociodemográficas del departamento y para sus nueve subregiones (Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste y Urabá). Pone especial énfasis en los aspectos geográficos, sociales, violencia y criminalidad. Por otro lado, identifica los grupos armados ilegales tanto locales como extranjeros que delinquen en el departamento de Antioquia. Termina con una tabla que contiene una descripción de los principales riesgos y amenazas para cada una de las subregiones (grupo ilegal, cultivos ilícitos, narcotráfico y microtráfico, agresiones y amenazas contra líderes sociales, conflictos territoriales y fuerza pública). La información contenida en este capítulo proporciona los elementos necesarios para el análisis criminológico del grupo delincuencia, y la selección de variables en el sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

El Capítulo 3 abre el camino a la implementación computacional. En primer lugar, discute las diferentes formas de analizar una red criminal desde la clásica teoría de redes y grafos, el análisis de redes sociales, la resiliencia, el análisis multicapa hasta con un modelo de computación difusa. En segundo lugar, desarrolla el análisis criminológico para el grupo delictivo «Los Pachelly» como una red criminal, utilizando dos enfoques, por un lado, la teoría de grafos en conjunto con el análisis de redes sociales y, por otro, presenta la «operación eliminación» que consiste en utilizar el concepto de máximo componente conectado y diferentes medidas de centralidad (intermediación, grado y Katz) para identificar los miembros (nodos) de la red más centrales e influyentes que deben ser neutralizados para reducir la conectividad de la red y, por lo tanto, su capital social. El proceso de eliminación de nodos se hace siguiendo la estrategia de capturas individuales (uno a uno) y grupales (tres personas). El resultado deja ver que, la centralidad de intermediación ofrece la ruta más rápida para reducir la conectividad con el menor número de capturas tanto individuales como en grupo.

El Capítulo 4 concentra el resultado central del trabajo de investigación. Describe la necesidad de desarrollar un sistema integrado de alerta temprana para detectar la ocupación criminal, y lo estratégico que resulta articularlo con el análisis de redes para dar forma a una estrategia de intervención contra los grupos armados ilegales. Continúa con una detallada revisión de los sistemas de alerta temprana en el medio internacional y nacional, este último en Colombia, relacionados con la prevención de conflictos armados violentos y el crimen organizado. En otra sección, muestra los elementos más relevantes a tener en cuenta en un sistema de alerta temprana. Además, la metodología CRISP-DM (*CRoss Industry Standard Process for Data Mining*) que guiará el paso a paso en la construcción del prototipo para el sistema, también señala el motivo por el cual se incluye la expresión *integrado*. De igual forma, explica la teoría detrás del análisis de componentes principales y de Fuzzy c-Means, herramienta y técnica utilizadas en la implementación computacional para el sistema integrado de alerta temprana.

Por otra parte, exhibe la puesta en marcha de cada una de las fases para el diseño del prototipo. En las fases 2 y 3 muestra con detalle la relación de todas las bases de datos utilizadas junto con sus fuentes, también el proceso de preparación de los datos. Cierra con una descripción del modelo para el diseño del sistema integrado de alerta temprana y las herramientas del software  utilizadas.

Ahora, los resultados están organizados en concordancia con el modelo utilizado en el diseño. Primero, presenta los resultados de la implementación con el análisis de componentes principales, destaca los ejes (variables) que mejor representan la variable presencia de grupo armado ilegal en los territorios y, muestra, un primer semáforo de riesgo a partir del concepto de intercepto para cada uno de los ejes o componentes principales (debido al cambio en la presencia del grupo ilegal). Sigue con la implementación de Fuzzy c-Means, el cual ha utilizado las variables que mejor representan la presencia de grupos armados ilegales. En este sentido, aparece el segundo semáforo de riesgo, pero ahora con características difusas (*riesgo bajo, riesgo medio, riesgo medio-alto, riesgo alto y riesgo muy alto*) para la presencia de cada grupo armado ilegal, asimismo, las tablas de riesgo para los 125 municipios del departamento de Antioquia. Por último, expone unos de los resultados principales de la implementación computacional, los mapas de riesgo con etiquetado difuso y los ajustados con la técnica de interpolación kriging.

Finaliza con el análisis y evaluación de los resultados. También, con la representación del modelo propuesto para un sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal, junto con una descripción para cada uno de sus componentes.

El capítulo contiene unos resultados interesantes y de gran valor para la investigación. El prototipo del sistema integrado de alerta temprana, permite identificar los grupos armados ilegales que generan mayor amenaza para cada uno de los municipios con base en información criminal, social, educacional, económica y laboral de los territorios. Además, señala las variables que mejor representan la presencia criminal de los grupos ilegales y, por consiguiente, los indicadores de intervención prioritaria. Conocer el listado de los grupos armados ilegales que ocasionan el riesgo más alto, es el punto de conexión con

el análisis criminológico de redes encaminado a construir una estrategia de intervención proactiva y anticipativa.

El Capítulo 5 responde a la necesidad de unir el análisis criminológico de un grupo delincuencial como una red criminal, y el resultado del sistema integrado de alerta temprana dirigido a identificar los grupos armados ilegales que representan la mayor amenaza para los municipios. Muestra cómo la fusión de los dos resultados da origen a una estrategia de intervención criminal proactiva y anticipativa, sobre la base de la ecuación estratégica de intervención $EI = Medios + Fines$. Divide la estrategia en tres fases, la primera, para detectar la estructura de red detrás de un grupo armado ilegal. La segunda, toma el resultado relacionado con el riesgo de ocupación criminal del sistema integrado de alerta temprana, que señala los grupos armados ilegales de mayor amenaza. Además, indica que la unión de las fases corresponde a la variable *Medios* de la ecuación. Finaliza con la tercera fase, los *Fines*, segunda variable de la ecuación. Contiene una descripción del proceso de fusión de las dos fases que da forma a la estrategia de intervención criminal. También, resalta que la misma fase hace énfasis en decir que las primeras no se anulan mutuamente, esto es, la una no anula el trabajo de la otra. Tampoco, la fase 1 debe esperar el resultado de la fase 2. Destaca que disponer de toda la información de las redes criminales con la mayor precisión posible, previo a la alerta temprana, es una ventaja estratégica que permitirá intervenir a los grupos armados ilegales de una manera anticipada.

La estructura de la tesis termina con la discusión y las conclusiones del trabajo de investigación.

CAPÍTULO 1

Aproximación teórico conceptual del crimen organizado

Las organizaciones criminales en Latinoamérica desde la década de 1990, se han beneficiado de un creciente mercado de drogas ilícitas en los Estados Unidos (Bergman, 2018); también de que el Congreso de ese país permitiera la producción e importación de armas de tipo militar que estaban prohibidas desde 1994, al dejar que la prohibición federal de armas de asalto expirara en 2004 (Pérez y Weigend, 2015) incrementando el contrabando de armas a gran escala (Ballestin y Dalby, 2022; Pérez, 2018); y del libre comercio derivado de los distintos tratados, dando lugar a más oportunidades para el comercio de rentas ilícitas a través de las fronteras terrestres y marítimas (Herrera, 2019) que en conjunto con otros factores, la debilidad estatal¹, la corrupción², la disponibilidad de recursos para las

¹ Rojas (2008, pp. 7-8) manifiesta, «la inseguridad en las sociedades latinoamericanas se encuentra más ligada a las debilidades del Estado que a las nuevas fuerzas y actores. Nuevos tipos de conflictos reducen la capacidad de los Estados. Los países de la región encuentran grandes dificultades para enfrentar estos nuevos retos. Es decir, los actores no estatales ilegales poseen la capacidad para constituirse en amenazas efectivas al Estado. De allí la preocupación creciente sobre los “espacios sin ley”».

² Transparency International concluye con base en su informe anual *Corruption Perceptions Index 2022 for the Americas: Fertile ground for criminal networks and human rights abuses*, «la falta de medidas contundentes para combatir la corrupción y fortalecer las instituciones públicas facilita las actividades de la criminalidad organizada, debilita la democracia y los derechos humanos. También propicia la violencia, el daño ambiental y la migración a lo largo del hemisferio. . . . Desde 2016, 27 de los 32 países de las Américas no muestran avances en la lucha contra la corrupción». <https://www.transparency.org/en/news/cpi-2022-americas-corruption-criminal-networks-human-rights-abuses>

organizaciones criminales y las respuestas militarizadas de los gobiernos latinoamericanos contra el tráfico transnacional de drogas, debido a la presión del gobierno de los Estados Unidos³, bajo la estrategia de reducir a toda costa la oferta con la premisa equivocada de que «si no hay drogas no habría consumidores», de hecho, las mismas cifras de consumo, producción y venta así lo muestran —alrededor de 284 millones de personas entre 15 y 64 años consumieron drogas en 2020, un incremento del 26 % comparando con 2010. Ninguna de las estrategias para acabar con la cocaína, entre ellas, la aspersión aérea con glifosato⁴, prohibida desde 2015 en Colombia por sus efectos nocivos⁵ (Corte Constitucional de Colombia, 2021; 2017); la erradicación forzada (Martínez y Castro, 2019) y la sustitución por cultivos de uso lícito, han logrado detener el comercio creciente de la cocaína que llegó a sus niveles más altos en 2020 durante la pandemia del Covid-19, cuando aumentó un 11 % respecto a 2019 tras alcanzar las 1.982 toneladas⁶—. Una política de lucha contra las drogas que sin mayores cambios en su estructura persiste en territorio latinoamericano (Hogan, 2023; McDermott y Steven, 2022; Alvarado et al., 2021).

En relación con lo anteriormente señalado, surgen las guerras criminales definiéndose según Zepeda (2023), como «un conflicto violento entre el Estado y las organizaciones criminales o entre organizaciones criminales, fomentado por el uso de la fuerza militarizada por parte de los gobiernos locales o nacionales para implementar un régimen de prohibición de cualquier bien o actividad ilícita, donde las organizaciones conforman ejércitos privados para influir, resistir y proteger sus lucrativas actividades ilícitas». Desde entonces, las organizaciones criminales en Colombia han resistido con violencia⁷ el accionar militar y

³ Según Zepeda (2023, pp. 780-781), la evidencia indica que el inicio de las fases más violentas de estas guerras provino de la presión del gobierno de los EE.UU. «Esta presión intensificó sus operaciones regionales a través de las fuerzas militares. Por eso hubo altas tasas de homicidios en la región después de la década de 1990. De hecho, la presencia de militares en América Latina en operaciones de narcotráfico es histórica. Además, la política antidrogas precede a la militarización ... se puede argumentar que no solo América Latina despliega métodos violentos para hacer cumplir la prohibición de las drogas. Sin embargo, la diferencia se basa en la diversidad de técnicas utilizadas. Por ejemplo, parece que el aumento de las tasas de homicidios en ciudades de Estados Unidos o Europa fue producto de las bandas desorganizadas. Estos territorios no tuvieron intervenciones militarizadas porque no implementaron el régimen de prohibición de la misma manera que Estados Unidos presiona a los gobiernos latinoamericanos para que lo hagan».

⁴ Herbicida de venta libre y de amplio espectro. No obstante, en la aspersión aérea es peligroso porque la cantidad usada en la erradicación de cultivos ilícitos es de 10 L/ha, cuatro veces más que el recomendado para la agricultura comercial. También por la mezcla del herbicida con un coadyuvante: POEA (sustancia tóxica asociada a afecciones en el sistema nervioso central, problemas respiratorios y gastrointestinales, cáncer en animales, entre otros), Cosmo-flux 411F (sustancia moderadamente tóxica) y el N-Nitroso Glyphosate (componentes cancerígenos). <https://www.wwf.org.co/?366592/>

⁵ El Consejo Nacional de Estupefacientes con la Resolución 06 de 2015, ordenó la suspensión del uso del herbicida glifosato en las operaciones de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea.

⁶ *Vid.* Informe Mundial sobre las Drogas 2021 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>

⁷ Rojas (2021, p. 4), «nuevamente Latinoamérica, con el 9 % de la población, suma el 39 % de todos los homicidios. Según datos de 2019, 42 de las 50 ciudades más violentas están en nuestra región. De estas, 19 se encuentran en Brasil, Colombia, México y Venezuela. Entre el 50 % y el 60 % de los homicidios son atribuibles al crimen organizado».

policial, mientras avanzan en su captura del mercado de varios productos ilícitos (cocaína, marihuana y heroína), diversificando su portafolio criminal con otras rentas ilícitas como la minería ilegal, la trata y el tráfico de personas, las extorsiones, el lavado de activos⁸, entre otras tantas (Defensoría del Pueblo, 2018).

El crimen organizado y en concreto el transnacional, es un fenómeno delictivo que nace, como lo vimos, de la variedad en las formas de comisión de actos criminales, no solo atenta contra los Estados de manera individual, sino que pone en peligro su estabilidad económica, democrática y política (Zepeda, 2023; Rojas, 2008; Van Dijk, 2007). También es una industria en constante expansión y desarrollo, generando transformaciones rápidas para adaptarse a las necesidades de su protagonismo en los mercados, e inventando nuevas formas delictivas y utilizando variaciones en las formas ya instrumentalizadas (López, 2019). Por consiguiente, este fenómeno ya no puede ser visto como una única estructura, para combatirlo, debe ser considerado y definido como una compleja red⁹ que se transforma y adapta a las acciones de control del Estado (Escalante, 2022). Es ahí, donde la amenaza¹⁰ y peligrosidad¹¹ de las organizaciones criminales, ha de ser investigada desde el objeto de estudio de la Criminología: las causas de la comisión del delito y la lucha contra el delito. También como un fenómeno individual que trasciende a uno colectivo y desde las tres nociones de la naturaleza del crimen organizado: actividad, estructura y gobernanza (Von Lampe, 2016).

⁸ El artículo 323 del Código penal colombiano tipifica *Lavado de Activos* como el que adquiera, resguarde, invierta, transporte, transforme, almacene, conserve, custodie o administre bienes que tengan su origen mediano o inmediato en actividades de tráfico de migrantes, trata de personas, extorsión, enriquecimiento ilícito, secuestro extorsivo, rebelión, tráfico de armas, tráfico de menores de edad, financiación del terrorismo y administración de recursos relacionados con actividades terroristas, tráfico de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias sicotrópicas, delitos contra el sistema financiero, delitos contra la administración pública, contrabando, contrabando de hidrocarburos o sus derivados, fraude aduanero o favorecimiento y facilitación del contrabando, favorecimiento de contrabando de hidrocarburos o sus derivados, en cualquiera de sus formas, o vinculados con el producto de delitos ejecutados bajo concierto para delinquir, o les dé a los bienes provenientes de dichas actividades apariencia de legalidad o los legalice, oculte o encubra la verdadera naturaleza, origen, ubicación, destino, movimiento o derecho sobre tales bienes El lavado de activos será punible aun cuando las actividades se hubiesen realizado, total o parcialmente, en el extranjero.

⁹ En la Unión Europea esa flexibilidad y capacidad adaptativa ha dado lugar a que las redes criminales activas en sus territorios sean pluriétnicas, multinacionales, multiorganizaciones y policriminales. Propiedades que le han proporcionado un mayor poder y una extraordinaria capacidad de expansión (Muñoz, 2020, p. 5).

¹⁰ Cabrera (2017, p. 25), «la imagen que dibujan del fenómeno de la criminalidad organizada, se centra principalmente en el aumento que en los últimos años se ha producido en casi todas las actividades delictivas que la conforman (trata de seres humanos, tráfico de drogas, delitos contra la propiedad, etc.), siendo España de forma particular, un país que por su situación geográfica es muy atractivo para que las redes de criminales operen con cierta facilidad y obtengan altísimos beneficios».

¹¹ La violencia y el crimen organizado en Latinoamérica son indivisibles. En un mercado donde no hay recursos legales ante el incumplimiento de acuerdos, una reputación de violencia es clave para hacer negocios. Sin embargo, las organizaciones criminales más violentas no necesariamente son las más exitosas. Los grupos como la MS13, Barrio 18 y el Cartel de Jalisco tienen una reputación de violencia indiscriminada y brutal; aunque esto les da una enorme credibilidad criminal, también garantiza que sus objetivos prioritarios para las fuerzas de seguridad (McDermott, 2020).

1.1. Hacia la construcción de un concepto de crimen organizado

El término de crimen organizado apareció por primera vez en las deliberaciones de la Comisión del Crimen de Chicago de 1920¹², una organización cívica creada en 1919 por empresarios, banqueros y abogados preocupados por el crimen en la ciudad de Chicago. En los pronunciamientos de la Comisión, el crimen organizado no se refería a las organizaciones criminales sino, en un sentido mucho más amplio, a la forma ordenada en que la llamada «clase criminal» presuntamente perseguía el crimen como negocio (Von Lampe, 2016). El debate se centró en la ineficacia percibida y la corrupción del sistema de justicia penal, al tiempo que criticó la indiferencia generalizada, e incluso, la simpatía abierta por parte del público en general hacia los delincuentes (Giménez-Salinas, 2017).

La teoría conceptual de crimen organizado ha ido evolucionando (Mendoza, 2021; Muñoz, 2020; Alvarado, 2019; Cabrera, 2017; Varese, 2017; Albanese, 2016; Paoli y VanderBeken, 2014; Von Lampe, 2012; Hagan, 2006), el concepto actual de crimen organizado es heterogéneo cuando se toma en cuenta toda la gama de declaraciones pertinentes en el debate de la política criminal (Zúñiga, 2022, 2018; Sansó-Rubert, 2021). Sin embargo, podemos determinar una tendencia a equipararlo con organizaciones criminales monopolísticas, étnicamente homogéneas, formalmente estructuradas y multifuncionales que se esfuerzan por socavar y someter las instituciones legales de la sociedad (Morillas, 2022; Spiezia, 2022; López, 2019).

En realidad, la pluralidad de caracterizaciones y la diversidad de criterios definatorios, pone de manifiesto que todavía hoy la criminalidad organizada no deja de ser sino una imagen, una expresión aplicada a diversas realidades que se producen en diferentes momentos y lugares (Cabrera, 2017; Varese, 2017; Zúñiga, 2016; De la Cuesta, 2001). Siendo distintos los puntos de vista sobre qué es exactamente el crimen organizado¹³ (Finckelbauer, 2007; 2005). Ahora, la forma en que se define el crimen organizado contribuye en gran medida a determinar cómo se enmarcan las leyes (Aboso, 2019), cómo se llevan a cabo las investigaciones y los enjuiciamientos y, cada vez más, cómo se brinda la asistencia legal mutua a través de las fronteras nacionales (Morillas, 2022; Muñoz, 2021).

¹² Asimismo, el término crimen organizado fue utilizado alrededor de 1920 por John Landesco en su libro *El crimen organizado en Chicago*, en un intento por comprender las raíces sociales del crimen organizado y describir los diversos vínculos de los mafiosos con muchos segmentos de la sociedad convencional (Fijnaut y Paoli, 2004).

¹³ Varese (2017, p. 37) manifiesta, «desde la década de 1950 en adelante, el crimen organizado se describió estrictamente como una entidad altamente estructurada, a menudo sinónimo de un solo grupo criminal, la mafia italo-estadounidense. Como esta perspectiva fue objeto de críticas constantes en la década de 1970, muchos estudiosos del fenómeno prefirieron un término más general, “empresa”. Desde la década de 1990 ha aparecido un término aún más general en el conjunto de datos de Von Lampe, “red”. A medida que el crimen organizado se define de manera más amplia, pierde especificidad, paradójicamente dejándolo más abierto a interpretaciones políticas; o bien el análisis de los detalles está subsumido por preocupaciones prácticas tales como sus efectos nocivos. La etiqueta de delincuencia organizada ahora se puede aplicar a cualquier actividad delictiva que se considere dañina o grave».

Según Von Lampe (2016), hay al menos tres nociones diferentes de la naturaleza del crimen organizado, *actividad criminal*, *organización criminal* y *gobierno ilegal*. Con respecto a la primera, considera al crimen organizado como un tipo específico de actividad delictiva organizada con un cierto nivel de sofisticación, continuidad, racionalidad y daño. Por su parte, la centrada en definir el crimen organizado como una organización criminal, sostienen que no es tan importante lo que hacen los delincuentes o cómo lo hacen, sino cómo los delincuentes están vinculados y asociados entre sí. Con relación a la tercera, el crimen organizado tiene que ver con la concentración de poder ilegítimo en manos de los delincuentes, pueden crear un gobierno clandestino que controla, regula y grava las actividades ilegales (Lessing, 2022; 2021; Uribe et al., 2022), y en otros escenarios ganar influencia en la sociedad legítima, ya sea reemplazando al gobierno legítimo o estableciendo alianzas con miembros corruptos de las élites políticas y empresariales con el fin de manipular el orden constitucional a su favor (Blattman et al., 2020). Desde esta perspectiva, el término crimen organizado adquiere una condición sistémica.

En este sentido, el crimen organizado toma su nombre del hecho de que una de sus condiciones es que se trata de un grupo de delincuentes con integrantes diversos y de variada complejidad, cuya actividad principal es la provisión continua de bienes o servicios generalmente ilegales y que realizan sus actividades a través de la corrupción, la violencia, la penetración de negocios legítimos y el blanqueo de capitales (Giménez-Salinas, 2017). Por lo tanto, el crimen organizado integra las tres dimensiones, actividad, estructura y gobernanza, cada una con sus propios componentes y dinámicas (véase Tabla 1.1).

Tabla 1.1 Dimensiones del crimen organizado: actividad, estructura y gobernanza

Dimensión 1 Actividad	Dimensión 2 Estructura	Dimensión 3 Gobernanza
<p>Comprende los mercados ilegales o la provisión de bienes o servicios ilegales:</p> <p>(a) Delitos basados en el mercado que involucran la provisión de bienes ilegales (drogas, armas, alcohol, tabaco, flora y fauna protegidas, inmigrantes, órganos, minerales, entre muchos otros), servicios como el cobro de deudas ilícitas y préstamos ilegales de dinero.</p> <p>(b) Delitos predatorios como hurto, robo y fraude caracterizados por relaciones entre el delincuente y la víctima.</p> <p>(c) Delitos orientados al control o regulatorios o de gobernanza que involucran el establecimiento y cumplimiento de reglas de conducta y la solución de controversias en ausencia de una regulación gubernamental efectiva y, a su vez, la tributación de las actividades ilícitas.</p>	<p>El crimen organizado puede tomar múltiples formas con diversos grados de complejidad y formalización, dependiendo del número de integrantes, su estructura, su jerarquía interna, la división del trabajo y su presencia local o internacional.</p> <p>Una de las tantas formas se refiere a las relaciones entre los delincuentes:</p> <p>(a) Interacciones basadas en el mercado entre proveedores y clientes independientes.</p> <p>(b) Interacciones entre miembros de una organización que básicamente siguen las mismas directivas.</p> <p>(c) Interacciones basadas en redes en las que ambas partes toman decisiones de manera independiente, pero están ligados por lazos sociales o criminales subyacentes.</p>	<p>La acumulación y el uso del poder de una manera más afín al gobierno y la política que al crimen.</p> <p>Pueden surgir individuos o grupos que establecen y hacen cumplir reglas de conducta para dirimir disputas entre delincuentes, establecer límites para las organizaciones rivales, imponer disciplina interna, o desarrollar el negocio mismo cuando este requiere un elemento de violencia, amenazas y coerción.</p> <p>Tal influencia también puede extenderse a las esferas legales de la sociedad, especialmente donde el Estado es débil. Esto ocurre típicamente en forma de una alianza de élites criminales, comerciales y políticas.</p> <p>Los medios utilizados para alcanzar tal fin se enmarcan en la corrupción, la violencia, la penetración de mercados legales y el lavado de activos.</p>

Fuente: Organised crime as a framework concept (Giménez-Salinas, 2017).

Por otra parte, existen otras cuestiones fundamentales que no se captan por completo en las tres dimensiones básicas de actividad, estructura y gobernanza. La primera, es la cuestión del arraigo de las actividades y estructuras asociadas con el crimen organizado en el contexto más amplio de la sociedad. La segunda, qué papel juega el individuo y las características individuales en la configuración de estas actividades y estructuras. Frente a estas cuestiones, las investigaciones realizadas por la Mesa Municipal de Participación Efectiva de Víctimas (2022); Alzate y Jiménez (2021); Blattman et al. (2021); Blattman et al. (2020); Defensoría del Pueblo (2020c) y Drummond et al. (2019), abordan y describen los roles del individuo y las pandillas o «combos» en las dimensiones del crimen organizado. Por ejemplo, la Defensoría del Pueblo (2020c), ha identificado en zonas de Medellín, departamento de Antioquia, Colombia, un tipo de «protección violenta», modalidad de seguridad prestada por los grupos armados de crimen organizado, y que de cierta forma les ha permitido ganarse el arraigo en sectores de la comunidad que no confían en la fuerza pública, pero menos en las estructuras armadas ilegales de los barrios vecinos, por lo que la seguridad del barrio es encargada a lo que fuentes comunitarias denominan «los muchachos del barrio», algo que ha justificado que haya estructuras que llevan más de tres generaciones de familias aportando integrantes a la ilegalidad, pero con arraigo en el territorio. También, los investigadores en territorio como Blattman et al. (2021), confirman que las pandillas en Medellín ponen orden y cobran «impuestos», pueden disuadir la entrada del Estado al mantener ordenados los vecindarios y que los aumentos en la presencia estatal incrementa el dominio de las pandillas.

Ahora, la Unión Europea (en adelante, UE), como el resto de países en el globo, tiene grandes desafíos frente a los retos derivados de la lucha contra el crimen organizado por sus características, su vocación global y su capacidad de crecimiento. Según Spiezia (2022), estamos en un nuevo mundo y hemos llegado a un punto de no retorno, en el que se ha superado el binomio tradicional *crimen organizado–transnacional*, para concretarse un trinomio de extraordinaria gravedad *crimen organizado–transnacional–digital*, y agrega, los grupos delictivos en la UE se caracterizan por tener una alta capacidad de adaptación por la posibilidad de actualizar constantemente sus habilidades tecnológicas, tienen múltiples «objetos sociales»¹⁴, cuentan con el uso de factores «facilitadores»¹⁵ y casi el 60 % de los grupos criminales reportados para el SOCTA 2021, se dedican a actividades de corrupción dirigida a servidores públicos o sectores específicos como parte de su estrategia criminal. Además, pueden contar con la complicidad de asesores legales y financieros que pueden ayudar a establecer esquemas de fraude utilizados para lavar dinero a través de empresas ficticias. Por otro lado, las criptomonedas se utilizan cada vez más en un sistema financiero paralelo y encubierto que permite el blanqueo de capitales y la circulación de ganancias multimillonarias, el cual se mantiene generalmente fuera del

¹⁴ El 45 % de los grupos criminales están involucrados en más de una actividad ilegal, se los define como grupos policriminales. Este es el caso de los grupos involucrados en la venta y tráfico de bienes ilegales como drogas, productos falsificados y pornografía infantil (Europol, 2021a).

¹⁵ Los grupos delictivos pueden contar con: (1) el apoyo de personas físicas o intermediarios organizados en red, dedicados permanente y profesionalmente al lavado de activos; (2) una amplia producción y suministro de documentos falsos; (3) el suministro de servicios baratos y/o bienes ilegales disponibles en línea, especialmente en la *Dark Web*.

control de las autoridades y al margen de los sistemas financieros (De Hoyos, 2022). Son vulnerabilidades que los delincuentes bien saben aprovechar para infiltrarse en negocios legales a fin de facilitar sus actividades delictivas.

Lo anterior constata que las estructuras delictivas son fluidas, siempre a la búsqueda de nuevos ámbitos de negocio y de beneficios crecientes. También son organizaciones flexibles, versátiles, detectan rápidamente las necesidades o demandas sociales y se adaptan ágilmente a las circunstancias cambiantes, al mismo tiempo, están bien estructuradas y son muy resistentes a los ataques externos, es decir, aunque se ejecute una acción policial y judicial que de forma exitosa logre desarticularla, en poco tiempo, otro grupo de crimen organizado ocupará su lugar (Ayling, 2009). Por ejemplo, el aumento de los ciberataques en su número, gravedad y también en la complejidad de los mecanismos delictivos empleados, refleja cómo la delincuencia organizada traspasa fronteras y evoluciona a gran velocidad, siendo esta forma de delito una de las prioridades de la UE en materia de delincuencia para 2021 a 2025¹⁶. Escenarios que por lo general llevan a proponer diferentes mecanismos o alternativas de intervención, en concordancia con el delito realizado por los miembros de las estructuras del crimen organizado, desde el tradicional uso de todas las capacidades de las fuerzas armadas, hasta la combinación de estas con las más recientes herramientas tecnológicas aplicadas a la seguridad nacional¹⁷.

Además, según Rivera y Sansó-Rubert (2021), el progresivo aumento del riesgo por el fenómeno criminal, la extensión internacional de sus redes y la capacidad perturbadora sobre las sociedades y los poderes públicos, han elevado la concepción actual de la criminalidad organizada como un tema relevante en los análisis de la seguridad multidimensional. Muchos países al momento de elaborar sus *libros blancos*¹⁸, incluyen al crimen

¹⁶ Vid. Comunicación sobre la Estrategia de la UE contra la Delincuencia Organizada 2021-2025. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0170>

¹⁷ De Hoyos (2022), propone utilizar sistemas de inteligencia artificial tanto en el ámbito policial, como en el estrictamente jurisdiccional, para hacer frente a toda esta evolución y crecimiento de la delincuencia organizada grave y transnacional, e incluso, tratar de adelantarse a ella en la medida de lo posible.

En esta dirección están los proyectos internacionales: Copkit-Technology (<https://copkit.eu/related-projects/>) y ePOOLICE (<https://cordis.europa.eu/project/id/312651/es>). El primero es un sistema de alerta temprana/acción temprana que desarrolla tecnologías policiales basadas en datos para ayudar a las autoridades a analizar, investigar, mitigar y prevenir el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación por parte del crimen organizado y grupos terroristas. El segundo, diseñó un sistema informático inteligente de escaneado de datos, que permite rastrear páginas webs y correos electrónicos en busca de indicios de crimen organizado, así como estimar el riesgo de que se produzcan diversas actividades ilegales. En ambos participaron equipos de investigadores multidisciplinares de la Universidad de Granada, liderados por María José Martín Bautista.

También, las propuestas de Javier Valls (2022, 2016), dirigidas a una investigación criminológica que complemente las operaciones técnico policiales a través del uso de herramientas en la red y la minería de datos, que permita la recopilación de información relevante de un cibercrimen para la policía y, al mismo tiempo, detectar zonas de riesgo, así como ataques a infraestructuras críticas por parte de grupos criminales organizados.

¹⁸ Son documentos públicos que exponen los criterios estratégicos y las concepciones de un determinado país frente a las amenazas de seguridad y defensa nacional.

organizado transnacional como un factor sustancial que debe ser tratado en sus planes y programas nacionales y concluyen que, «el crimen organizado no constituye un concepto monolítico a escala internacional, más bien, presenta un panorama poliédrico, complejo y multidimensional».

Otro elemento a considerar en la aproximación del concepto, es la conexión entre terrorismo y crimen organizado. Los grupos criminales y terroristas han creado sinergias entre ellos para intercambiar hombres, recursos o su experiencia de acuerdo con las «necesidades operativas» exhibiendo su capacidad para operar en redes (Spiezia, 2022; De la Corte y Hristova, 2017). Por ejemplo, las investigaciones sobre los atentados terroristas de París y Bruselas en noviembre de 2015 y marzo de 2016, respectivamente, han revelado que algunos de los implicados en estas masacres estaban involucrados previamente en una serie de actividades de delincuencia común y organizada (Spiezia, 2022, pp. 83-84). Estos delitos estaban vinculados a unidades criminales involucradas en el tráfico de drogas, armas y la producción de documentos falsos.

Ahora, la idea de que los dos tipos de organizaciones tienen objetivos diferentes e irreconciliables, ha dificultado las investigaciones sobre las conexiones entre grupos terroristas y delincuentes. Los primeros buscan lucrarse, mientras que los terroristas persiguen objetivos ideológicos (Aboso, 2019; Poveda, 2015). Durante mucho tiempo, esta dicotomía ha llevado a la conclusión de que los grupos terroristas no se involucrarían en actividades delictivas ya que irían en contra de sus objetivos ideológicos (Spiezia, 2022; Zúñiga, 2021).

Finalmente, identificar, desarticular y neutralizar las estructuras criminales organizadas de alto riesgo, con especial énfasis en aquellas inmersas en la corrupción, actos de violencia, trata de personas, blanqueo de capitales y el tráfico ilícito de armas y drogas, son retos que desafían y ponen a prueba la capacidad institucional y los instrumentos legales en todos los países, ante la innata adaptabilidad y flexibilidad del crimen organizado transnacional.

Hasta este punto se analizaron algunos elementos que hacen parte del propósito para definir qué se entiende por crimen organizado. Ahora, un complemento en tres partes. La primera, dirigida a revisar la noción de crimen organizado en la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional; en el espacio de la Unión Europea y cierra con las definiciones de crimen organizado en las legislaciones de algunos países y en algunas organizaciones. La segunda, presenta las tipologías de organización criminal como resultado de las investigaciones realizadas por el Centro para la Prevención Internacional del Delito (CICP, por sus siglas en inglés) y el Centro de Investigación Interregional de Delitos y Justicia de las Naciones Unidas (UNICRI, por sus siglas en inglés), junto con la diferencia entre grupo y organización criminal, para finalizar con otras características de la criminalidad organizada. En la última parte, la noción de crimen organizado en la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH), seguidamente se muestra, cómo los elementos constitutivos de la delincuencia organizada están incluidos en el tipo penal de concierto para delinquir en Colombia, luego se presenta el control penal del crimen organizado en la legislación colombiana, y termina con la descripción de algunas iniciativas y programas en la lucha contra el crimen organizado.

1.2. Marco jurídico internacional contra el crimen organizado

Ante la ausencia de definiciones claras en las legislaciones nacionales relacionadas con este fenómeno criminal¹⁹, hay diferentes intentos consistentes para definir el crimen organizado por parte de diversas organizaciones internacionales, como las Naciones Unidas (Polimeni, 2017; Zúñiga, 2016), la Unión Europea (Morillas, 2022; Spiezia, 2022; Alarcón, 2019; Militello, 2017; Anguita, 2010; Fijnaut y Paoli, 2004), entre otras. A raíz de estos esfuerzos, se definen algunos de los elementos que deben existir para que un acto ilegal sea considerado como un delito penal y parte del crimen organizado (Muñoz, 2021; Requejo, 2020; Giménez-Salinas, 2017). La mayoría de estos elementos están definidos por convenciones internacionales que han dado orientación a las legislaciones nacionales de varios países (Aboso, 2019; Fijnaut, 2014).

1.2.1. Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional

Hasta finales de la década de 1980 las regulaciones internacionales sobre la delincuencia organizada habían estado diseñadas para hacer frente a delitos específicos tales como la piratería marítima, esclavitud, prostitución y narcotráfico, pero no existía un instrumento jurídico universal que los agrupase a todos²⁰. Las organizaciones criminales locales como las mafias, las triadas o los carteles colombianos habían aumentado de manera significativa su área de operaciones y pasaron a actuar en una escala global o por lo menos transnacional (López, 2019; Rubio, 2001). Las nuevas organizaciones empezaron a surgir de manera continua, muchas veces en forma de redes o en asocio con los negocios legítimos (Salcedo y Garay, 2016; Atehortúa y Rojas, 2014; Ayling, 2009), de esta manera, el rango de las

¹⁹ Algunos autores señalan que existen al menos tres razones que explican la falta de acuerdo al respecto de la noción de crimen organizado: En primer lugar, algunas definiciones han sido formuladas como reflejo de casos concretos. Así, el crimen organizado en Italia en un principio también en EE.UU., sería asimilado al modelo de la mafia siciliana; en Colombia a los carteles de la droga; en Rusia a las denominadas mafias rusas surgidas tras el derrumbe de la URSS, etc. (Mendoza, 2021; López, 2019; Varese, 2017; Von Lampe, 2016; Paoli y Vander-Beken, 2014; Thoumi, 2014). En segundo lugar, no es fácil llegar a una definición que pueda aplicarse a la amplia gama de formas y propiedades características de las diversas organizaciones criminales (Giménez-Salinas, 2017). Por último, desde hace unos años, existe una importante controversia sobre el rango de aplicabilidad más adecuado para el concepto de crimen organizado (Piedrahita, 2020; Cabrera, 2017).

²⁰ En el ámbito de la ONU, el término «delincuencia transnacional» fue mencionado por primera vez en el marco del programa *Cambios en las formas y dimensiones de la delincuencia transnacional y nacional*, durante el V Congreso sobre prevención del delito y tratamiento del delincuente, en 1975, para referirse a ciertos fenómenos criminales que trascendían las fronteras internacionales, transgrediendo las leyes de varios Estados o produciendo un impacto en otro Estado (UNODC, 2008).

actividades criminales se amplió y diversificó, desde entonces las organizaciones criminales cuentan con una gama más variada de fuentes de ingresos (Europol, 2021a; Viano, 2017; Ditta, 2016), y desde la perspectiva tanto de los Estados más afectados como de la ONU, progresivamente se empezó a reconocer el crimen organizado como un atentado a la soberanía y a la democracia, y una fuente de corrupción estatal y de contaminación de las actividades económicas.

Por otra parte, en esa misma década, distintos países empezaron a prestarle mayor atención al problema de la inmigración irregular. Se reforzaron medidas tales como los visados y los controles en las fronteras (Rubio, 2001). Y a lo largo de la década de 1990 se perfiló como un problema específico la trata de personas²¹, en especial, el de mujeres y niños, observándose que dicho fenómeno puede ocurrir bajo manifestaciones extremas de abuso y explotación (De los Mozos, 2021).

Posteriormente, los debates políticos y académicos sobre las regulaciones internacionales contra la delincuencia organizada se ampliaron a cuestiones relacionadas con su dimensión transnacional, como el tráfico de seres humanos, el tráfico ilícito de armas y la ciberdelincuencia (Giménez-Salinas, 2020; López, 2019; Polimeni, 2017; Albanese, 2016; Von Lampe, 2016; Soriano, 2014).

Así, la delincuencia organizada comenzó a ser vista por muchos gobiernos como un problema mundial ante el cual se debían adoptar medidas a nivel internacional, regional y estatal. En este contexto, varios Estados comenzaron a proponer la creación de un nuevo instrumento jurídico de carácter universal, así como una definición común sobre la delincuencia organizada transnacional (Soriano, 2014; Rubio, 2001). En esa dirección, como veremos más adelante, la comunidad internacional dio un paso muy significativo en la lucha mundial contra la delincuencia organizada transnacional, porque los Estados se comprometieron, entre otras cuestiones, a eliminar los territorios seguros para la delincuencia organizada en el mundo (Soriano, 2014). Además, se acordó por primera vez, una definición universalmente compartida sobre este fenómeno.

La Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional (UNTOC, por sus siglas en inglés) y sus Protocolos —usualmente se le conoce como la *Convención de Palermo*—, tiene como propósito promover la cooperación para prevenir

²¹ Si bien las autoridades civiles y policiales, en tiempo reciente, han focalizado cada vez más sus esfuerzos internacionales para reducir esta forma de delito, los hallazgos en el *Informe Mundial sobre Trata de Personas 2022* de la UNODC, revela que las crisis cambian los patrones de la trata de personas y dificultan la identificación de las víctimas, y que todavía persisten escenarios en los que se debe mejorar y/o rediseñar la intervención. Por ejemplo, algunos de ellos: Las víctimas recurren al «autorescate» a medida que las respuestas institucionales son insuficientes. El aumento en la impunidad en los países de origen resulta en un mayor número de víctimas transportadas a más destinos. La guerra y los conflictos son terreno fértil para los tratantes. El cambio climático multiplica los riesgos de trata de personas. Los niños y los hombres representan una mayor proporción de las víctimas detectadas a medida que surgen nuevas formas de explotación. Las mujeres y la niñez sufren más violencia a manos de tratantes. Por último, los tratantes cada vez mejor organizados explotan a más víctimas, con más violencia y durante más tiempo. https://www.unodc.org/lpomex/uploads/documents/Publicaciones/Crimen/GLoTiP_2022_web.pdf

y combatir más eficazmente la delincuencia organizada transnacional²². La Convención suscrita en Palermo (Italia) en diciembre de 2000, suponía la existencia por primera vez, de un instrumento jurídico de dimensión internacional que contiene como uno de sus fines principales, el establecimiento de la cooperación internacional²³ para luchar contra la delincuencia organizada transnacional en materia de extradición, traslado de personas condenadas, asistencia judicial mutua, remisión de actuaciones penales, establecimiento de antecedentes penales y medios de investigación como la entrega vigilada, la vigilancia electrónica, los equipos conjuntos de investigación, y las operaciones encubiertas y la protección de testigos y víctimas. En este sentido, no tuvo como propósito unificar las legislaciones penales de las Partes, no obstante, sí comprometió a adquirir estándares legislativos básicos en materia sustantiva y adjetiva para hacer frente a la delincuencia organizada (López, 2019). Asimismo, la noción de delincuencia organizada adoptada, refleja el conocimiento criminológico internacionalmente compartido sobre el fenómeno en el momento en que se redactó el tratado. La Convención también resume patrones comunes y diferentes que los legisladores nacionales habían seguido hasta ese momento en la tipificación del crimen organizado (Polimeni, 2017).

Por otro lado, los Protocolos Adicionales están dirigidos a unir esfuerzos para *prevenir, reprimir y sancionar la trata de personas, especialmente mujeres y niños; contra el tráfico ilícito de migrantes por tierra, mar y aire; y contra la fabricación y el tráfico ilícito de armas de fuego, sus piezas, componentes y municiones* (ONU, 2004).

Los acuerdos establecían que, si bien cada país era libre de acogerse a cualquiera de los Protocolos por separado, debía firmar la Convención y poner en práctica las medidas internas necesarias para ratificarla antes de poder ser parte de cualquier Protocolo. En otros términos, cada Protocolo debía aplicarse de manera conjunta con la Convención y los países, si bien podían adherirse solo a la Convención, no podían hacerlo tan solo a uno de los Protocolos (Rubio, 2001).

²² Vid. Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Transnacional y sus Protocolos. Resolución 55/25 de la Asamblea General, ONU, 2004.

²³ Sin embargo, varios obstáculos puede dificultar esa cooperación contra la delincuencia organizada transnacional, según Jakobi (2013, pp. 64-65), «incluso si se identifican amenazas comunes, la gobernanza global del crimen enfrenta dificultades para lograr una cooperación transfronteriza efectiva. Dada la existencia de varios sistemas judiciales y policiales, estos problemas pueden ser sustanciales. Por ejemplo, los Estados pueden tener opiniones divergentes sobre si realmente se ha cometido un delito. La actividad específica podría simplemente no ser delictiva en el Estado solicitado para la cooperación. Algunos Estados pueden tener leyes de protección más estrictas con respecto al interrogatorio, la vigilancia y el encarcelamiento de posibles delincuentes o la transmisión de información relacionada con ellos. En tales casos, un Estado no puede cumplir con las solicitudes de otra parte debido a sus leyes nacionales. La práctica de aplicación de la ley puede ser otro obstáculo, como cuando las partes solicitantes desconocen los procesos judiciales extranjeros. Estos factores pueden conducir efectivamente a la falta de cooperación, inclusive en presencia de dos partes dispuestas. Finalmente, incluso si todos estos problemas han sido resueltos, el Estado que envía no puede conceder la extradición de los delincuentes por razones de principio. Por ejemplo, las preocupaciones por los derechos humanos pueden impedir las extradiciones si los países solicitantes aplican la tortura o la pena de muerte».

En cuanto al contenido, la Convención constantemente exhorta a los Estados optar como primera medida de intervención, la prevención, de no ser posible, combatir eficazmente el delito transnacional²⁴. Ahora, para facilitar la lucha contra el blanqueo de capital, propone mayores controles a las transacciones financieras o conversión de activos con el propósito de ocultar su origen, la eliminación de las cuentas anónimas y el secreto bancario cuando se usen para proteger actividades criminales (Cocchini, 2019). Y presenta las definiciones que circunscriben estos fenómenos en el sistema internacional.

Artículo 2. Definiciones: para los fines de la presente Convención:

- a) Por *grupo delictivo organizado* se entenderá un grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo, y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves o delitos tipificados con arreglo a la presente Convención con miras a obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material.
- b) Por *delito grave* se entenderá la conducta que constituya un delito punible con una privación de libertad máxima de al menos cuatro años o con una pena más grave.
- c) Por *grupo estructurado* se entenderá un grupo no formado fortuitamente para la comisión inmediata de un delito, y en el que no necesariamente se haya asignado a sus miembros funciones formalmente definidas, ni haya continuidad en la condición de miembro o exista una estructura desarrollada.

Si bien el término grupo delictivo organizado se define en el artículo 2(a), el término «participación» no está definido. Fijar un significado preciso no es una tarea fácil, porque el término participación ciertamente cubre delitos cometidos por miembros de un grupo delictivo, pero la redacción del artículo 3.1 de la Convención parece permitir una interpretación más amplia. Esto abre la puerta a una interminable serie de interpretaciones, en gran medida influidas por las tradiciones jurídicas y los conceptos básicos de las leyes penales internas, con particular atención a cuestiones tales como «delitos cometidos con la participación de más de una persona», «ayudar, instigar y facilitar la comisión de delitos», la «combinación de delitos», entre otras (Polimeni, 2017).

Al mismo tiempo, el artículo 5.1 de la Convención obliga a las Partes a tipificar como delito la participación en un grupo delictivo organizado. La participación puede ocurrir de dos maneras diferentes y las Partes pueden optar por una de ellas o ambas como delitos penales. La primera forma de infracción corresponde al régimen de *conspiración*, la segunda al de *asociación criminal*. El artículo establece las diferencias existentes entre la naturaleza de los dos delitos. La conspiración se describe como «acordar con una o más personas la comisión de un delito grave con un fin relacionado directa o indirectamente

²⁴ En el caso de que la prevención no fuera posible, el Convenio pide realizar la correspondiente investigación y enjuiciamiento de las conductas expresamente tipificadas por aquel Estado con jurisdicción para el conocimiento del asunto, además de la debida asistencia y reparación de las víctimas.

con la obtención de un beneficio económico o material» y la asociación delictiva se describe como la «conducta de una persona que, con conocimiento del objetivo y la actividad delictiva general de un grupo delictivo organizado o de su intención de cometer los delitos en cuestión, participa activamente en: (a) actividades delictivas del grupo delictivo organizado; (b) otras actividades del grupo delictivo organizado a sabiendas de que su participación contribuirá al logro del fin delictivo antes descrito».

Asimismo, el alcance y campo de aplicación de la Convención, fue producto de una larga e intensa negociación que refleja la falta de consenso en torno a la adecuada definición de la delincuencia organizada (Soriano, 2014; Rubio, 2001). La Convención se aplica a cuatro conductas establecidas de manera específica y a cualquier «delito grave». Se requiere que el caso sea de naturaleza transnacional y que en él participe un grupo criminal organizado. También en la Convención se renuncia a la pretensión de definir el crimen organizado a partir de las actividades ilegales específicas de cada posible grupo, y se opta por hacer énfasis en los elementos comunes a la mayoría de organizaciones que, con diversos fines, encajan en un patrón típico de crimen organizado. Sin embargo, pueden surgir dudas sobre la naturaleza de esa calificación. Una causa de duda es que, después de la entrada en vigor de la Convención, los órganos competentes de las Naciones Unidas continuaron debatiendo, y lo siguen haciendo, sobre los llamados *delitos emergentes*^{25,26} (Polimeni, 2017). En ese contexto, los delitos, inicialmente considerados como no graves, pueden evolucionar hasta convertirse en delitos graves y que, a menudo, esta evolución se debe al hecho de que son cometidos repetidamente por grupos delictivos organizados^{27,28}. A la luz de un enfoque tan dinámico para la evaluación de la gravedad, una categoría de delitos puede volverse grave debido a que se cometen de manera organizada.

Por otro lado, la Convención propuso que en las legislaciones nacionales se tipificaran como crímenes ciertas conductas que se piensa, son comunes a la delincuencia organizada en forma independiente de la especialidad criminal de cada organización. Estos cuatro delitos son:

²⁵ Hay muchas formas de tecnologías de la información y la comunicación que están impulsando delitos nuevos y emergentes. El fraude financiero contra el consumidor se ha convertido en transnacional debido al uso generalizado de pagos realizados en línea. La incitación mundial a la violencia y el terrorismo a través de redes sociales ha ampliado el alcance y la influencia de grupos radicales y terroristas. Las drogas ilícitas y otros productos se pueden comprar en línea pagando de forma anónima con monedas virtuales. Los grupos delictivos operan en formas nuevas contratando especialistas para que desempeñen tareas que se escapan a los conocimientos y habilidades que poseen. Esta tendencia de una organización más transitoria y menos estructurada puede reflejar cómo se organizará cualquier delito grave en el futuro: Congreso de las Naciones Unidas sobre prevención del delito y justicia penal, Doha 2015, <https://www.un.org/es/events/crimecongress2015/about.shtml>.

²⁶ Vid. Estrategia UNODC 2021-2025. https://www.unodc.org/res/strategy/full-strategy_html/full-strategy-ES.pdf

²⁷ Por ejemplo, la falsificación de productos en el mercado que no son peligrosos, ni de contrabando. Este delito penal, generalmente considerado un delito de baja prioridad, puede adquirir una dimensión de delito grave si es cometido masivamente por poderosos y peligrosos grupos delictivos organizados.

²⁸ Vid. Vega (2022), para el caso de falsificación, tráfico y comercio ilícito de medicamentos por organizaciones delictivas.

- Participación en un grupo delictivo organizado (artículo 5).
- Blanqueo del producto del delito (artículo 6).
- Corrupción (artículo 8).
- Obstrucción de la justicia (artículo 23).

Los países firmantes debían tipificar como delitos estas conductas a menos que existan previamente como tales en su legislación. En relación con la participación, la Convención contempló convertir en crimen la participación en las actividades de un «grupo delictivo organizado» o en la «organización, dirección, ayuda, incitación, facilitación o asesoramiento en aras de la comisión de un delito grave que entrañe la participación de un grupo delictivo organizado». En cuanto a la corrupción, cuando exista algún tipo de vínculo con el crimen organizado transnacional, también debe ser tratada como un crimen, es decir, cualquier forma de obstrucción a la justicia, mediante la corrupción o el uso de medios coercitivos, amenazas o intimidación, para alterar testimonios o las actuaciones de los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley o administrar justicia, también debe ser tratada como un crimen.

Posteriormente, la necesidad de incluir una lista condicional de delitos en la Convención, recibió el apoyo de muchos Estados y el tema se debatió extensamente antes y durante las negociaciones del texto de la Convención (Ruiz, 2015, pp. 84 y ss; Paoli, 2002). Finalmente, la propuesta de un sistema de listas fue rechazada, especialmente porque había adquirido peso una consideración práctica: el sistema de listas habría introducido un elemento rígido en la estructura normativa de la Convención, limitando seriamente el impacto futuro de sus normas en el evento de que entidades del crimen organizado incurran en delitos determinantes no incluidos en la lista (Polimeni, 2017).

Ahora, la adopción de los tres Protocolos adicionales a la Convención, no limita el impacto futuro de sus normas, según Polimeni (2017, pp. 61-62) por dos razones: En primer lugar, el Convenio es un instrumento autónomo que no requiere el acompañamiento de los Protocolos para tener efecto. En segundo lugar, ninguna disposición de los cuatro instrumentos identifica los delitos abordados por los Protocolos como constituyentes esenciales de la noción de delincuencia organizada. Las Naciones Unidas reconocieron que los tres delitos de los Protocolos fueron, en un momento determinado y en muchos países, delitos graves cometidos por grupos criminales. Dado que la prevención, investigación y enjuiciamiento de esos delitos requerían normas específicas, las Naciones Unidas adoptaron tales normas como suplementos a las del «instrumento madre». Es muy probable que en el futuro puedan surgir nuevas categorías de criminalidad para las cuales se podrían diseñar y adoptar nuevos Protocolos adicionales.

Por otra parte, el ámbito de aplicación señala las características de la transnacionalidad del delito, si se comete en más de un Estado o si se comete dentro de un solo Estado. La descripción del delito transnacional está acompañada de la garantía de protección que tienen todos los Estados parte en su soberanía, a través del principio de la no intervención

en los asuntos internos. Los alcances están definidos por la adopción que los Estados deben realizar de una definición legislativa de lo que es un delito, también plantea una serie de medidas y penalizaciones contra el lavado de activos y la corrupción. Respecto al juicio de responsabilidad a las personas jurídicas, establece el proceso y sanciones de los actos delictivos, incluyendo asuntos como el decomiso e incautación de bienes producto de la delincuencia, y la cooperación internacional para fines de decomiso y la disposición de esos bienes. También incluye la asistencia judicial recíproca, así como la posibilidad de solicitar declaraciones, presentar documentos judiciales, realizar inspecciones e incautaciones, facilitar información y elementos de prueba o cualquier otro tipo de asistencia.

Ciertamente, la Convención tuvo la idea de que la modalidad transnacional era, y sigue siendo, muy común en el crimen organizado, que el crimen organizado transnacional merecía más atención de la comunidad internacional por su mayor gravedad, y que el carácter transnacional de la delincuencia organizada generaba dificultades específicas en materia de prevención, investigación y enjuiciamiento de los delitos (Muñoz, 2021; Soriano, 2014; Rubio, 2001). En consecuencia, se necesitaban medidas adecuadas de cooperación internacional para contrarrestarlas (Cabrera, 2017; Zúñiga, 2016). Sin embargo, la transnacionalidad, tal como se define en el artículo 3.2 no es un elemento tipificador permanente de categorías delictivas, sino una circunstancia ocasional que puede darse o no. Por consiguiente, la transnacionalidad no es una característica definitoria y no puede contribuir a identificar una noción «absoluta» de crimen organizado (Polimeni, 2017).

Hay que tener presente que la definición del artículo 2, refleja la intención de los redactores de no excluir ningún tipo de crimen organizado, toda vez que esta identifica los elementos de estructura, incluido el número de participantes; tiempo de existencia; actividad ilícita y objetivo. En cuanto a la estructura, en el literal (c) incluye todos los tipos de organización posibles, con la única exclusión de los grupos que se forman aleatoriamente para la comisión inmediata de un delito. Grupos basados en lazos familiares o étnicos, organizaciones de tipo mafioso, organizaciones de tipo pandilla, grupos caracterizados por una fuerte relación jerárquica entre los miembros, grupos donde las relaciones interpersonales y los roles de los miembros no están firmemente fijados, y los modelos mixtos, están incluidos en la definición. En otras palabras, lo que se requiere es solo la presencia de una combinación mínima de elementos organizativos que tengan una naturaleza no aleatoria.

Ahora, el requisito de tres personas como mínimo responde al límite inferior establecido por leyes penales locales para el número de participantes en el delito de «asociación delictiva». No obstante, el límite de tres implica que una conspiración de dos personas no puede ser considerada un grupo delictivo organizado, esto entra en conflicto con el artículo 5 que califica todos los delitos tipificados en él como «participación en un grupo delictivo organizado», incluida la conspiración de dos personas.

En relación con el requisito relativo a la duración de la existencia del grupo estructurado. Podría decirse que esa duración corresponde al tiempo necesario para concertar, preparar y cometer los delitos previstos por los participantes en el grupo. Como el grupo puede organizarse para la comisión de un solo delito, ese tiempo también puede ser muy breve.

También, la definición admite que el beneficio económico o material puede obtenerse indirectamente del delito cometido, cubriendo así tanto los delitos precedentes que son preparatorios o de algún modo instrumentales de otros delitos, como los casos en que el beneficio es producto de actividades comerciales lícitas, adquiridos o administrados por el grupo mediante el uso de medios ilícitos. De esta forma, la noción de beneficio obtenido indirectamente cubre la acción de grupos delictivos organizados que tienen como objetivo, controlar territorios y mercados por medios ilícitos o infiltrarse en la economía lícita.

Por último, con el fin de fortalecer y mejorar la aplicación de la Convención, se estableció la *Conferencia de las Partes (COP) de la Convención* que desde 2004 se reúne cada dos años en Viena (Austria), con el objetivo de evaluar la capacidad individual de los Estados para aplicarla y, así, poder determinar el grado de ayuda internacional que cada uno de ellos necesita. A partir de 2008 los Estados partes señalaron la necesidad de adoptar un mecanismo de examen de la aplicación de la Convención²⁹. Sin embargo, desde 2012 este proceso se encontraba estancado debido a la falta de acuerdo sobre dos puntos clave: el financiamiento del mecanismo y la participación de la sociedad civil (Soriano, 2014).

En 2018 la Conferencia de las Partes estableció el *Mecanismo de Examen de la Aplicación de la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos* por medio de la resolución 9/1³⁰, a la que se anexaron los procedimientos y normas para su funcionamiento. Tras una fase preparatoria de dos años, la Conferencia dio inicio al proceso de examen del Mecanismo en su décimo período de sesiones en 2020 mediante la resolución 10/1³¹. Asimismo, en la resolución 9/1 la Conferencia destacó la importancia de garantizar el funcionamiento eficiente, ininterrumpido e imparcial del Mecanismo en futuros ciclos presupuestarios, por cuanto las necesidades del Mecanismo y su secretaría se financiarán íntegramente con cargo a los recursos existentes del presupuesto ordinario asignados a la Conferencia y, cuando sea necesario, con cargo a los recursos extrapresupuestarios, incluidas las contribuciones voluntarias, sin condiciones que puedan afectar a la imparcialidad del Mecanismo.

Igualmente, la Organización de Naciones Unidas en 2004 elaboró la *Guía Legislativa para la aplicación de la Convención*, en la cual establece las obligaciones de los Estados, sobre todo, al momento de realizar las tipificaciones particulares que serán incluidas en sus sistemas penales. No obstante, para lograr la armonización de la escala jurídica nacional respecto al fenómeno global, según Piedrahita (2020), es necesario incluir los tipos penales de los principales delitos que forman el delito transnacional, con el fin de que existiendo colaboración y operando herramientas como la extradición, las autoridades puedan

²⁹ Vid. Informe Conferencia de las Partes, Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional CTOC/COP/2008/19. <https://undocs.org/CTOC/COP/2008/19>

³⁰ Vid. Resolución 9/1, Establecimiento del Mecanismo de Examen de la Aplicación de la Convención y sus Protocolos. <https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Review%20Mechanism/Resolution/Espanol.pdf>

³¹ Vid. Resolución 10/1, Inicio del proceso de examen del Mecanismo de Examen de la Aplicación de la Convención y sus Protocolos. https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/COP/SESSION_10/Resolutions/Resolution_10_1_-_Spanish.pdf

sancionar a los criminales. Siendo necesario que en materia penal los Estados primero, tipifiquen ciertos delitos de manera conjunta; segundo, establezcan medidas efectivas para la responsabilidad de personas jurídicas en la comisión de delitos; y tercero, adopten reglas que favorezcan la delación de las redes.

Finalmente, aunque la Convención ha sido objeto de críticas por parte de quienes abogan por una acción internacional más decidida en contra de la corrupción, la trata de personas y otros delitos globales, con el argumento de que carece de mecanismos de exigibilidad o de provisiones para sancionar, es importante reconocer que avanzó en la línea de unificar criterios y de proponer definiciones que puedan ser aceptadas de manera más uniforme entre los distintos países. El haber ampliado el área de actividades criminales relevantes para la cooperación en la lucha contra el crimen organizado, más allá del ámbito de las drogas, es un primer paso importante en la colaboración y en los esfuerzos internacionales para luchar contra el crimen organizado.

Sin embargo, no se puede dejar de señalar la visión un poco idealizada de la Convención, deja entrever el desconocimiento de los sistemas legales y judiciales de aquellos lugares en donde la delincuencia organizada ha logrado consolidar un mayor poder, las conductas como el blanqueo de capitales o los sobornos a los funcionarios públicos, en muchos casos, constituyen actividades casi rutinarias. Al suponer que el ámbito legislativo requerido para la Convención y su adaptación a la legislación doméstica, está libre de estas influencias.

Ahora, si bien las definiciones del artículo 2 de la Convención describen las conductas delictivas de los grupos organizados de forma genérica, podría haber sido más amplia y hacer referencia a la estabilidad o constitución por tiempo indefinido o vocación de permanencia de la organización, a sus jerarquías y especialidades entre sus miembros, así como su finalidad de influencia social o sobre los diferentes poderes, también al reparto de tareas o funciones de manera concertada y coordinada.

Además, la Convención no contempla de manera explícita la posibilidad del reclutamiento forzado o ilícito de menores y la articulación, utilización y subcontratación de servicios con las bandas de delincuentes juveniles. En este contexto cabe esperar a nivel internacional, una ampliación de una jurisdicción de menores que aborde de manera explícita el problema de los vínculos que se sabe existen entre la delincuencia juvenil y el crimen organizado (Charles, 2022b, 2021b; Cano, 2021; García, 2021; Córdoba, 2015).

1.2.2. Noción de crimen organizado en la Unión Europea

Para empezar, en los primeros párrafos a modo de introducción, se realiza una corta descripción de los recientes desafíos que representa el crimen organizado para la UE. Luego una exploración de los esfuerzos en el espacio de la Unión Europea a lo largo de los años para construir conjuntamente un concepto de crimen organizado.

La escalada del crimen organizado ha ido cambiando en consonancia con los diferentes fenómenos que, superando el marco tradicional de los Estados, se han lanzado a la mundialización de los espacios esenciales para el desarrollo humano. La globalización y el crecimiento de los mercados han multiplicado las oportunidades delictivas (Herrera, 2019), al tiempo que la hiperconexión a la red mundial coadyuva a la inclusión de una ciberdelincuencia que se aprovecha de la dificultad que tiene la persecución de los delitos en este medio y el anonimato que ofrece³². En este sentido, las estructuras y redes en que se desenvuelve el crimen organizado se han modificado a pasos agigantados. En las últimas décadas se ha producido un salto cualitativo, y los fenómenos a los que hoy se enfrentan los sistemas de justicia penal son y serán cada vez más variados³³.

La delincuencia organizada encuentra ahora en la transnacionalidad, la forma de dificultar la actuación legal de las autoridades en su contra. Según Muñoz (2021, pp. 22-23), «la superación de las barreras de los territorios nacionales por parte de la criminalidad organizada, no se aviene bien con un Derecho penal anclado en los cánones propios del surgimiento de los Estados nacionales del siglo XVIII, en los que la legitimidad de los mismos se explicaba para dar seguridad a los propios ciudadanos frente a los “enemigos internos” y, por lo tanto, cada Estado poseía la soberanía para decidir qué castigar, cómo castigar y a quién castigar. . . . Pero las múltiples manifestaciones criminales se modifican y reinventan con la evolución de los movimientos globales, la mejora de las comunicaciones y el desarrollo tecnológico». Es evidente que la evolución de la delincuencia organizada está a la par de la continua transformación de las dinámicas criminales que responden a los cambios sociales, económicos, tecnológicos e incluso, jurídicos. Desde la delincuencia

³² Valls y Gallo (2022, p. 231) señalan, «la *Dark Web* es la manifestación de la naturaleza cada vez más compleja del crimen organizado transnacional, englobando el contenido presente en la red Tor (implementa una técnica llamada *onion routing*, diseñada para cambiar el modo de enrutado tradicional de Internet y así garantizar el anonimato y la privacidad de los datos). Según el análisis publicado por EMCDDA-Europol, la *Dark Web* continúa siendo una importante plataforma para el intercambio de pornografía infantil, y es que la distribución y venta de pornografía infantil representa el segundo grupo de servicios ilícitos con mayor propagación tras la venta de drogas, mientras que el tóxico de sicariato presenta un menor volumen de páginas activas en comparación al resto de categorías».

³³ Velasco (2022, pp. 551-553), en los aspectos penales vinculados a la inteligencia artificial (en adelante, IA), manifiesta la preocupación de las consecuencias jurídicas por la responsabilidad penal de la «persona» robot, «las acciones delictivas anudables a una IA (por ejemplo, ataque mediante un disparo de arma de fuego a un edificio con el uso de un dron autodirigido capaz de identificar la presencia humana mediante detección de calor, que mata a una persona concreta en el momento en que alcance una edad determinada escondida dentro) parecen más que acciones propias o autónomas, decididas y ejecutadas por la IA, acciones instrumentalizadas por quien gobierne o programe tal IA».

Asimismo, Valls (2022a, p. 29), describe desde el punto de vista de Romero (2020), los diferentes sistemas de determinación de la responsabilidad criminal y penal por la utilización de sistemas inteligentes, «la primera de ellas es considerar que el sistema inteligente autónomo es responsable por los crímenes cometidos por sus actos. Entrando en una disquisición sobre si la máquina puede tener intención o no, deja la solución en el aire sobre si en un futuro, bastante lejano, la máquina podría tener esta intención de la misma forma que un humano. Esto implicaría, como bien señala el referido autor, la necesidad de modificar el actual sistema de responsabilidad penal para adaptarlo a los entes autónomos, con un alto precio para el sistema penal que tenemos en la actualidad. Una segunda forma de responsabilidad se centraría en la imprudencia por actos inintencionales u omisivos de estos sistemas que derivan en un diseño defectuoso del mismo».

clásica, especialmente individualista o de grupo reducido, a la criminalidad corporativa que desemboca en las grandes organizaciones que se instrumentalizan como empresas del crimen con su propia organización, estructura, delegación operativa de funciones y trabajos (Zúñiga, 2021) y, sobre todo, en cuanto a su actuación, peligrosidad y utilización de mecanismos sofisticados para ejecutar su accionar criminal (Morillas, 2022).

Al mismo tiempo, la criminalidad organizada viene mostrando un gran poder de adaptación, cada vez son más diversificadas sus estructuras y modo de operar, lo que incide en un mayor impacto en la sociedad. Según el Consejo de Seguridad Nacional de España (2019, p. 22), «un nuevo paisaje criminal está emergiendo, caracterizado por grupos y delincuentes flexibles que delinquen en múltiples sectores criminales, apoyado por el cada vez mayor uso ilícito de las nuevas tecnologías (criptomonedas y la *Dark Web*), el surgimiento de “empresarios” individuales del delito, los modelos de negocio basados en el crimen como servicio y la internacionalización como reflejo de un mundo globalizado». De esta manera, se adaptan al entorno geoestratégico global y repercuten en la gobernanza, la paz social y el normal funcionamiento de las instituciones (Cabrera, 2017; Rodrigo, 2009).

Tal dinámica cambiante y extendida del crimen organizado transnacional, con posible confluencia de este con actividades terroristas³⁴, conduce inexorablemente a plantear y materializar nuevos modelos de colaboración y cooperación en materia de seguridad y defensa, mediante un mayor intercambio de información entre los diferentes organismos de seguridad de los Estados (Morillas, 2022; Jiménez, 2015) y, en lo posible ir más allá, en el sentido de que los Estados deberían migrar a un tipo operatividad en red, tal y como lo hacen los grupos asociados al crimen organizado transnacional (Piedrahita, 2020). Además, los ajustes a la normativa en ámbitos de actuación especialmente críticos, como el uso ilícito de las nuevas tecnologías de información y comunicación, persecución

³⁴ Llobet (2020, p. 182-183), expone una consideración entorno a los vínculos entre la criminalidad organizada y el terrorismo, «al ser el terrorismo un fenómeno de marcado componente ideológico, existen muchas personas que, sin pertenecer a la propia organización, le prestan su apoyo de distintos modos, ayuda sin la cual sería muy difícil, sino imposible, poder llevar a cabo sus actividades de una manera tan eficaz. Así, dichos colaboradores son sujetos que pese a no ejecutar los delitos y no ostentar un rol estable en el organigrama, de modo que no pueden ser considerados miembros, ponen a su servicio medios materiales y logísticos, o aportan respaldo moral, ideológico o político a tales grupos».

No obstante, según Rodrigo (2009, p. 5), «es necesario señalar que las dos actividades tienen objetivos totalmente diferentes, pues, como señala Jean-François Gayraud, el terrorismo pretende generalmente imponer el triunfo de una idea, mientras que el crimen organizado busca el máximo beneficio. También, la clandestinidad es la razón de ser permanente e infranqueable de un grupo de la criminalidad organizada, mientras que el terrorismo intenta aparecer lo máximo posible para obtener visibilidad».

Por su parte Brito (2021, p. 50), destaca «como acertada la exclusión del terrorismo de la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional, en virtud de que la ONU ya se encontraba elaborando instrumentos específicos para enfrentarse con ese tipo de delincuencia que, si bien es grupal, no encaja dentro de las finalidades principales del crimen organizado transnacional, el beneficio económico o de otro orden material, ya que el terrorismo busca subvertir el orden democrático de los Estados».

focalizada para los crecientes mercados de sustancias ilícitas como el fentanilo, anfetamina, sus precursores³⁵ y preprecursores³⁶, permitiría investigar, combatir y neutralizar estos fenómenos de una forma más eficaz, e inclusive, estos enfoques proporcionarían otros elementos para construir una definición más amplia y actualizada de crimen organizado dentro de una política criminal común entre los Estados.

En esta dirección, los inicios de la lucha europea contra este fenómeno se remontan a los años ochenta y noventa del pasado siglo con el *Grupo de Trevi*, cuya iniciativa fue desarrollada por el Consejo Europeo de Roma, donde se acordó realizar reuniones periódicas integradas por los ministros de Justicia e Interior de los Estados miembros. Entre estos, destaca el *Grupo de trabajo WG3* establecido en 1985, destinado a tratar las formas serias de delincuencia organizada internacional, tráfico de drogas y blanqueo de capitales, y promover el intercambio de información y el desarrollo conjunto de técnicas especializadas de investigación. Además, puso en marcha en 1990, el «Programa de acción sobre el esfuerzo de la cooperación policial y de los esfuerzos para combatir el terrorismo y otras formas de delincuencia organizada» (Giménez-Salinas, 2020).

Asimismo, en el año de 1985 se llevó a cabo el Convenio de aplicación del Acuerdo de Schengen entre los países del Benelux (Bélgica–Países Bajos–Luxemburgo), Francia y Alemania, en lo relativo a las disposiciones para la flexibilización de los controles fronterizos, para una mayor coordinación contra el narcotráfico, el crimen organizado y la inmigración ilegal y un conjunto de objetivos a largo plazo³⁷. Sin embargo, se necesitaron otros cinco años para llegar al Acuerdo de Implementación de Schengen, que incluyó aspectos esenciales de esta cooperación y permitió por primera vez, la «persecución en caliente» de los delincuentes; vigilancia transfronteriza; la creación de una base de datos electrónica segura común, el Sistema de Información de Schengen (SIS). Además, reforzó la colaboración en los procedimientos de extradición y asistencia mutua en materia de justicia penal, y en la lucha conjunta contra el narcotráfico. Un importante acuerdo que si bien incidió directamente, en cierta medida, en el favorecimiento del crimen organizado³⁸, también incrementó la persecución tanto preventiva como represiva contra la criminalidad.

³⁵ Los principales precursores químicos para la fabricación de la metanfetamina son la 1-fenil-2-propanona (P2P) y la metilamina, y para el fentanilo son la 4-anilino-N-fenetilpiperidina (ANPP) y el norfentanilo (Dudley et al., 2023; Manjón-Cabeza, 2022).

³⁶ Precursor que se encuentra al menos un paso por detrás en la cadena de producción de P2P, metilamina, ANPP o norfentanilo, es decir, los preprecursores son a su vez precursores utilizados para fabricar cualquiera de las cuatro sustancias químicas utilizadas como precursores (Dudley et al., 2023).

³⁷ *Vid.* Alli (2015), especialmente el capítulo II, para ampliar la información acerca de la evolución del tratamiento normativo de la delincuencia organizada en la UE.

³⁸ Politi (1997, p. 36) manifiesta, «los problemas de Schengen están particularmente bien ilustrados por la posición francesa sobre los controles fronterizos. En junio de 1995, Francia reintrodujo los controles nacionales en las fronteras (*clause de sauvegarde*), porque se oponía a la continua liberalización holandesa de los derivados del cannabis. En julio, tras los atentados con bombas islamistas radicales, los controles se ampliaron para incluir aeropuertos. En marzo de 1996, el Gobierno francés levantó los controles en las fronteras española y alemana, pero los mantuvo con Benelux».

A mediados de la década de 1990, la relevancia de las organizaciones delictivas en los sistemas de Derecho penal de los Estados miembros de la Unión Europea (UE) solía variar mucho. Esto reflejaba una conciencia sobre el crimen organizado que ciertamente no era idéntica en los distintos países europeos. Las situaciones en Italia y Alemania, donde, aunque por razones diferentes la atención al fenómeno era más amplia, diferían completamente de las de los países escandinavos donde se negó durante algún tiempo su existencia (Militello, 2017, pp. 194-195). Las formas de manifestación del fenómeno fueron igualmente representadas de manera totalmente heterogénea, iban desde la rígida estructura jerárquico-piramidal de las organizaciones históricamente presentes en Italia, hasta la más compleja configuración en red de los grupos criminales del norte de Europa (Kleemans, 2007).

La Unión Europea desde esa década, ha considerado el crimen organizado como una de las áreas clave de intervención para armonizar los diferentes sistemas de Derecho penal de los Estados miembros (Militello, 2017; Fijnaut, 2014), y ha venido adoptando instrumentos específicos en esta materia (Alarcón, 2019; Polimeni, 2017; Zúñiga, 2016; Fijnaut, 2014). En este sentido, la respuesta de la UE en materia de lucha contra el Crimen Organizado Transnacional (en adelante, COT) descansa esencialmente en el uso del Derecho penal (sustantivo y, en cierta medida, procesal), convertido en la última década en un instrumento más de la política de seguridad interior promovida por el Consejo Europeo. De esta forma, el discurso securitario mantenido por las instituciones se ha plasmado en un conjunto de medidas legislativas impulsadas por los diferentes planes de acción y programas del Consejo, que responden a la tipificación de determinados delitos cometidos o planeados por los grupos organizados, adoptando un enfoque pragmático y obviando las discusiones infructuosas acerca del fenómeno criminal (Ruiz, 2015).

Tal como el Tratado de la Unión Europea suscrito en Maastricht (Holanda) el 7 de febrero de 1992, entró en vigor el 1 de noviembre de 1993, estableció en su Título VI como uno de sus fundamentos básicos el denominado Tercer Pilar: «La cooperación en los ámbitos de la justicia y de los asuntos de interior». En aplicación de este Tratado el Consejo adoptó el 28 de abril de 1997, el «Plan de acción para luchar contra la delincuencia organizada»³⁹ que contiene orientaciones para los Estados miembros, destacando para el tema de investigación los siguientes:

nº1. «La delincuencia organizada se está convirtiendo progresivamente en una grave amenaza para la sociedad tal y como la entendemos y quisiéramos conservarla. El comportamiento delictivo ha dejado de ser patrimonio exclusivo de algunos individuos para serlo de organizaciones que se infiltran en las diversas estructuras de la sociedad civil, y por descontado, de la sociedad en su conjunto. La delincuencia se está organizando día a día a través de las fronteras nacionales aprovechando la libre circulación de mercancías, capitales, servicios y personas. Las innovaciones tecnológicas como Internet y las operaciones bancarias electrónicas están resultando ser vehículos extraordina-

³⁹ *Vid.* Plan de acción para luchar contra la delincuencia organizada. Diario oficial de las comunidades europeas C-No.251, Consejo de la Unión Europea, 1997.

riamente bien adaptados, tanto para cometer delitos como para transferir los beneficios resultantes de los mismos en actividades de apariencia ilícita. El fraude y la corrupción adquieren proporciones masivas, defraudando tanto a los ciudadanos como a las instituciones cívicas por igual».

nº5. g) «El principal móvil de la delincuencia organizada es el afán de lucro».

nº5. h) «La delincuencia organizada ha demostrado su capacidad de aprovechar en beneficio propio la rapidez y el anonimato ofrecidos por las formas modernas de comunicación».

nº6. b) «Para luchar contra la delincuencia organizada existe una clara necesidad de “conocer al enemigo” y ponerse de acuerdo en las características que lo hacen a un tiempo peligroso y, esperemos, vulnerable».

Luego, los Tratados constitutivos de las Comunidades Europeas fueron modificados por el *Tratado de Ámsterdam* de 1997, introduciendo importantes modificaciones en el Tercer Pilar denominado «Disposiciones relativas a la cooperación policial y judicial en materia penal». Para su implementación se generaron diversos planes de acción, dirigidos a prevenir la delincuencia organizada y adoptar estrategias globales⁴⁰, pero en ninguna de ellas se especifica una definición jurídica de delincuencia organizada (López, 2019).

Así, la necesidad de tipificar conductas relacionadas con la participación en un grupo delictivo organizado en los Estados miembros, hizo que su definición apareciera por primera vez en 1998 en la Acción Común 98/733/JAI de 21 de diciembre de 1998⁴¹, destinada a exhortar a los entonces Estados miembros a tipificar este delito en sus respectivos ordenamientos penales, de conformidad con un estándar común definido. Este instrumento legislativo había sido previsto desde el *Tratado de Maastricht* con el objetivo de adoptar disposiciones mínimas comunes para combatir algunos fenómenos delictivos.

En octubre de 1999, el Consejo Europeo se reunió en Tampere (Finlandia) con el objetivo de declarar un mejor reconocimiento mutuo de las resoluciones, sentencias judiciales y la necesaria aproximación de las legislaciones para la cooperación entre autoridades y avanzar en la creación de un «espacio común de libertad, seguridad y justicia». *El programa Tampere* puso en marcha los primeros objetivos estratégicos plurianuales de la Unión en materia de justicia y asuntos de interior, y los posteriores programas plurianuales en

⁴⁰ *Vid.* Plan de acción del Consejo sobre la mejor manera de aplicar las disposiciones del Tratado de Ámsterdam relativas a la creación de un espacio de libertad, seguridad y justicia. Diario oficial C-No.19, Consejo de la Unión Europea, 1999.

⁴¹ El artículo 1 entenderá por *organización delictiva*, como una asociación estructurada de más de dos personas, establecida durante un cierto periodo de tiempo, y que actúe de manera concertada con el fin de cometer delitos sancionables con una pena privativa de libertad o una medida de seguridad privativa de libertad de un máximo de al menos cuatro años como mínimo o con una pena aún más severa, con independencia de que esos delitos constituyan un fin en sí mismos o un medio de obtener beneficios patrimoniales y, en su caso, de influir de manera indebida en el funcionamiento de la autoridad pública (Consejo de la Unión Europea, 1998a).

ese ámbito (Ferola, 2002). También, los objetivos relacionados con la prevención en las acciones contra la delincuencia organizada, esto en función de un mayor intercambio de información entre Europol y Eurojust⁴².

Por otra parte, en un esfuerzo por homogeneizar conceptos en todos los países miembros de la Unión Europea, el *Informe anual de la Unión Europea sobre la situación del crimen organizado*, enumera las características que singularizan a una organización criminal frente a otras modalidades de crimen⁴³.

Para considerar que un delito o un grupo delictivo pertenece a la categoría de la delincuencia organizada, deberá responder como mínimo a seis de las características enunciadas en la lista⁴⁴, cuatro de las cuales deben ser las que llevan los números 1, 3, 5 y 11.

1. Colaboración de más de dos personas.

2. Cada una de las cuales con funciones específicas asignadas.

3. Por un período prolongado o indefinido⁴⁵.

4. Utilizan algún tipo de disciplina o de control.

5. Sospechas de la comisión de delitos graves⁴⁶.

⁴² Vid. Conclusiones de la presidencia, Consejo Europeo de Tampere, 15 y 16 de octubre de 1999. https://www.europarl.europa.eu/summits/tam_es.htm

⁴³ Vid. Consejo de la Unión Europea (2000). <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10415-2000-INIT/es/pdf>

⁴⁴ Sin embargo, López (2019) manifiesta, «las características distorsionan el conocimiento que se pueda recabar de la cifra real de organizaciones delictivas que implique una amenaza grave para la estabilidad de un Estado, toda vez que puede incluirse la tipología de ladrones habituales. Y en la práctica también se plantean dificultades para aplicar la legislación europea, siendo una de ellas la cooperación internacional, entre otros motivos porque existen lenguas diferentes, diversidad de sistemas judiciales que hace difícil la interacción judicial, y la lentitud en los mecanismos de las solicitudes».

También, Zúñiga (2016, pp. 100-101), expone otra dificultad en la gravedad de los delitos en el núcleo de la definición de criminalidad organizada transnacional, «el parámetro de gravedad que se ha seguido internacionalmente desde la Convención de Palermo, delitos con penas o medidas de seguridad no inferior a cuatro años, esconde en la práctica una gran diferencia valorativa, puesto que no existe nada más variado que la escala de penas si la comparamos de un país a otro. Así, por poner un ejemplo, entre dos países cercanos de la UE, como España e Italia y un delito característico de la criminalidad organizada, como lo es el tráfico ilícito de drogas, se puede observar grandes diferencias de penalidad: el art. 368 CP español, establece penas que van de 3-6 años si las drogas “causan grave daño a la salud” y 1-3 años, para los otros casos; mientras que la Ley italiana contra el tráfico de estupefacientes, en su art. 73 CP, establece penas de 8-20 años para drogas duras y 2-6 años para drogas ligeras».

⁴⁵ Este criterio se refiere a la estabilidad y a la posible duración del grupo. Dadas las dificultades que podría suscitar la definición de la expresión «período prolongado o indefinido», podrían aplicarse los criterios establecidos en el doc. 12669/99 CRIMORG 166.

⁴⁶ Tenerse en cuenta el catálogo de delitos que figura en el Anexo al Convenio Europol y el Anexo II 6204/2/97 ENFOPOL 35 REV 2.

6. Actuando a nivel internacional.
 7. Utilizan la violencia u otras formas de intimidación.
 8. Que recurran a estructuras comerciales o de negocios.
 9. Implicadas en el blanqueo de capitales.
 10. Que ejerzan influencia sobre políticos, medios de comunicación, administración pública, autoridades judiciales o sobre la actividad económica.
- 11. Motivadas por la búsqueda de beneficios o de poder⁴⁷.**

Posteriormente en 2005, surgió el *Programa de La Haya* que tenía como prioridad continuar y mejorar los objetivos del Programa Tampere, además estableció varias prioridades⁴⁸, también la mejora del conocimiento sobre el crimen organizado para incrementar su prevención, elaborar una gestión integrada de las fronteras exteriores de la Unión Europea, a través de las tareas atribuidas a la Agencia Europea para la Gestión de la Cooperación Operativa en las Fronteras Exteriores (Frontex) y el desarrollo de un sistema de información de visados. Además de la elaboración de un *concepto estratégico de delincuencia organizada*⁴⁹, con la finalidad de definir la lucha y prevención del crimen organizado como una prioridad en el marco de la política comunitaria⁵⁰.

Así, la comisión del Programa de La Haya adoptó ese mismo año, una estrategia para combatir el crimen organizado basada en la prevención, la información proactiva y la

⁴⁷ Los delitos con finalidad política (por ejemplo, el terrorismo) no están comprendidos en esta categoría, como tampoco lo están los de otros grupos de difícil clasificación, como los de los activistas ecológicos que vulneran la ley tal como se expone en el doc. 12669/99 CRIMORG 166.

⁴⁸ *Vid.* Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo-Programa de La Haya: Diez prioridades para los próximos cinco años: (1) derechos fundamentales y ciudadanía; (2) lucha contra el terrorismo; (3) un espacio común de asilo; (4) gestión de la migración; (5) integración; (6) fronteras interiores, fronteras exteriores y visados; (7) derecho a la intimidad y seguridad en la distribución de la información; (8) delincuencia organizada; (9) justicia civil y penal; (10) libertad, seguridad y justicia. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52005DC0184>

⁴⁹ La Comisión de las Comunidades Europeas (2005), propuso desarrollar un *concepto estratégico* para hacer frente a la delincuencia organizada. Si bien considera que no es una tarea fácil porque la noción de delincuencia organizada sigue siendo compleja, a pesar de anteriores tentativas de definición de la «organización delictiva», los temas prioritarios señalados por el Consejo de Europa están interrelacionados e incluyen desde los conocimientos básicos para reducir la delincuencia organizada hasta la prevención, las medidas coercitivas, la cooperación judicial y las relaciones exteriores, no obstante, las medidas propuestas en este contexto pueden afectar a otras infracciones no relacionadas o no exclusivamente relacionadas con la delincuencia organizada. A la inversa, las iniciativas de aplicación del principio de reconocimiento mutuo de resoluciones judiciales penales repercuten en numerosas formas graves de delincuencia transfronteriza. Por consiguiente, un enfoque estratégico garantizará la cooperación eficaz entre todos los actores importantes.

⁵⁰ *Vid.* El Programa de La Haya: Consolidación de la libertad, la seguridad y la justicia en la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52005XG0303%2801%29>

recolección de datos de inteligencia, estableciéndose la *European Organised Crime Threat Assessment (OCTA)*. Además, el «concepto estratégico» se basó en cuatro aspectos: (1) recolección de información para implementar un sistema europeo de estadísticas criminales; (2) establecer un Modelo de Inteligencia Criminal Europeo (ECIM, por sus siglas en inglés) que permitiera evaluar las amenazas utilizando Europol; (3) prevenir alineando los enfoques administrativos con cooperación policial y (4) fomentar la cooperación entre autoridades policiales, judiciales y organizaciones de países externos a la Unión Europea, por intermedio de Europol, Eurojust, los equipos conjuntos de investigación y otros mecanismos de reconocimiento mutuo (Giménez-Salinas, 2020).

Más tarde, en 2008, se aprueba la Decisión Marco 2008/841/JAI (en adelante, DM) relativa a la lucha contra el crimen organizado, su objetivo, armonizar tanto la definición de los delitos como el nivel de las sanciones (Consejo de la Unión Europea, 2008), es decir, armonizar las diferentes legislaciones penales nacionales en cuanto a la tipificación de los delitos relativos a la participación en una organización delictiva o, en su caso, su inclusión en el respectivo ordenamiento estatal en aquellos Estados miembros que no hubieran adoptado una disposición específica (Ruiz, 2015), y facilitar la implementación efectiva del reconocimiento mutuo y de la cooperación entre autoridades en el marco de la UE, a través de la introducción de un estándar mínimo de homogeneidad en la legislación penal de los Estados miembros. Esta pretendida armonización resulta relevante por las persistentes divergencias en los Códigos penales, en cuanto al tratamiento de la participación en una organización delictiva y la necesidad de coordinar la implementación nacional de los compromisos adquiridos unilateralmente, tras la ratificación de instrumentos legales internacionales, particularmente la Convención de Palermo y sus Protocolos Adicionales. Por otra parte, la DM previó para los Estados miembros, adoptar las sanciones correspondientes a la gravedad de estos delitos fijando un umbral mínimo (Ruiz, 2015).

En cuanto a las definiciones de *organización delictiva* y *asociación estructurada*, se limita a trasponer en el orden jurídico de la UE, las definiciones aportadas por la Acción Común 98/733/JAI y por la Convención de Palermo. Esta trasposición de las amplias definiciones anteriormente acordadas, implica consecuencias negativas que los ordenamientos estatales han debido resolver en su implementación a nivel interno, toda vez que mientras la Convención de Palermo hace referencia a grupo delictivo organizado, haciendo énfasis en el término «organizado», la primera definición del artículo 1 de la DM describe una *organización delictiva* como:

una asociación estructurada de más de dos personas, establecida durante un cierto período de tiempo y que actúa de manera concertada con el fin de cometer delitos sancionables con una pena privativa de libertad o una medida de seguridad privativa de libertad de un máximo de al menos cuatro años o con una pena aún más severa, con el objetivo de obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material.

La única diferencia en este caso con respecto a la Acción Común 98/733/JAI, es la finalidad perseguida por la organización: la búsqueda del «beneficio económico u otro

beneficio de orden material». Se trata de una importante diferenciación con el instrumento anterior, puesto que así quedarían fuera de la definición y, por lo tanto, del ámbito cubierto por la DM, los grupos terroristas, que siguen una tipificación y represión diferenciada tanto a nivel internacional como de la propia UE⁵¹.

Además, resulta obligatoria la comisión de varios delitos, contrario a la respectiva disposición de la Convención de Palermo que permite la posibilidad de perseguir a una organización que haya cometido un solo delito, siempre que este sea grave. Sin embargo, nada se dice sobre si ha de ser una multiplicidad de casos de un mismo delito, o una pluralidad de delitos cometidos por una misma organización criminal en un único acto.

También, la DM establece otros requisitos mínimos que han de incluirse para categorizar una agrupación como organización delictiva: (1) pluralidad de actores involucrados; (2) relativa permanencia en el tiempo de la agrupación y (3) una cierta estructura organizativa. En cuanto al número de participantes a tener en cuenta, establece que sean, al menos, «más de dos personas», el mismo número de personas fijadas en la Acción Común 98/733/JAI y en la Convención de Palermo. Ahora, los dos últimos requisitos de la definición pretenden diferenciar la organización delictiva de formas de codelinquencia o de la conspiración como acto preparatorio de otros delitos, a partir de criterios de estructuración, siendo la *asociación estructurada* definida en el artículo 1 como:

una organización no formada fortuitamente para la comisión inmediata de un delito ni que necesite haber asignado a sus miembros funciones formalmente definidas, continuidad en la condición de miembro, o exista una estructura desarrollada.

Esta definición, en esos términos, resulta ambigua y amplia, rebaja excesivamente las condiciones y amplían los grupos delictivos que pueden ser objeto de inclusión en el ámbito de aplicación de la DM. Los criterios relativos a la permanencia en el tiempo se reducen a la «formación no fortuita» para la comisión de un delito concreto, con lo cual se pueden incluir bandas que comentan varios delitos consecutivos, pero cuya existencia no se prolongue necesariamente en el tiempo o responda a cierta estructuración.

Ahora, los desarrollos más recientes para establecer un marco común se reflejan en el *Tratado de Lisboa* firmado en 2009⁵². Supuso otro esfuerzo en el camino de la cooperación entre los Estados miembros en materia de delincuencia organizada, porque puso en

⁵¹ Vid. Ruiz (2015), especialmente el capítulo II, sección 3.1, para una revisión en detalle del tema.

⁵² Zafra (2010) señala, «las actuaciones individuales de los Estados miembros de la Unión Europea no son suficientes para poder hacer frente, de forma eficaz, a las nuevas formas de criminalidad organizada. De este modo, es necesaria la acción conjunta de todos los Estados afectados. La entrada en vigor del Tratado de Lisboa, en diciembre de 2009, ha introducido importantes modificaciones en la cooperación policial y judicial en materia penal. Entre ellas, el compromiso de los Estados miembros a una aproximación de legislaciones procesales y penales que permitan la investigación y represión de estas conductas criminales».

funcionamiento distintas redes de datos para la cooperación europea y creó una Comisión especial para la lucha contra el crimen organizado en el Parlamento Europeo, este último, el 23 de octubre de 2013, adoptó una resolución en la que resalta la necesidad de reescribir los estándares europeos en materia de organizaciones delictivas, buscando superar las dificultades encontradas con las experiencias anteriores de armonización en este ámbito⁵³. Una de las principales novedades introducidas por el Tratado fue la desaparición del sistema de pilares y el establecimiento de un espacio de libertad, seguridad y justicia⁵⁴.

La entrada en vigor del Tratado de Lisboa en 2009, dio paso a la adopción por parte del Consejo Europeo del *Programa de Estocolmo*, vigente hasta 2014, donde estableció como prioridades esenciales, la lucha contra el crimen organizado, desarrollar una estrategia de seguridad interior que incluyera los delitos transnacionales —delincuencia organizada y terrorismo— y promover la cooperación policial y judicial entre los Estados miembros⁵⁵. Asimismo, adoptó la Estrategia de Seguridad Interior (ESI), la configuración del Comité de Seguridad Interior (COSI) para asegurar la cooperación entre los organismos de la UE (Europol, CEPOL, Frontex, ENISA, SITCEN, entre otros) que desarrollaría la ESI, y un marco habilitante para la creación de equipos conjuntos de cooperación policial sobre el terreno con participación, de al menos, dos Estados miembros.

Dado que muchos de los retos de seguridad —la ciberdelincuencia, el terrorismo, la inmigración ilegal, la trata de personas y la delincuencia organizada— son transnacionales e intersectoriales, y siguen siendo amenazas difíciles de responder de manera individual y con eficacia, la Estrategia de Seguridad Interior (ESI) como núcleo del enfoque europeo en el tema de seguridad, promueve la utilización de todos los recursos y conocimientos disponibles para abordar estos retos a través de los siguientes objetivos⁵⁶:

- Desarticular las redes de la delincuencia internacional.
- Prevenir el terrorismo y abordar la radicalización y la captación.
- Aumentar la seguridad de los ciudadanos y las empresas en el ciberespacio.
- Reforzar la seguridad a través de la gestión de fronteras.
- Reforzar la resistencia de Europa frente a la crisis y las catástrofes.

⁵³ Vid. Resolución del Parlamento Europeo, de 23 de octubre de 2013, sobre la delincuencia organizada, la corrupción y el blanqueo de dinero: recomendaciones sobre las acciones o iniciativas que han de llevarse a cabo (informe definitivo) (2013/2107(INI)). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52013IP0444>

⁵⁴ Vid. Tratado de Lisboa por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A12007L%2FTXT>

⁵⁵ Vid. Tratado de Lisboa, síntesis del documento. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/the-treaty-of-lisbon.html>

⁵⁶ Vid. La Estrategia de Seguridad Interior de la Unión Europea (UE): COM(2010) 673 final. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/eu-internal-security-strategy.html>

Asimismo, con el objetivo de implementar efectivamente la Estrategia de Seguridad Interior, el Consejo estableció y aplicó un *ciclo de política multianual*⁵⁷ para el crimen organizado y los crímenes más graves. Cada ciclo dura cuatro años y optimiza la coordinación y cooperación sobre prioridades preestablecidas por la inteligencia criminal, que luego se acuerda en la esfera política. Seguidamente, se promueve su aplicación a partir de los recursos nacionales y de la UE.

Es así como el Consejo de Europa tiene claro que el crimen organizado transnacional, representa cada vez más una amenaza creciente para la seguridad global, amenaza la paz y la seguridad humana, viola los derechos humanos y socava el desarrollo económico, social, cultural, político y civil de las sociedades en todo el mundo. Por eso en 2014, elaboró a petición del Comité de Ministros, el *Libro blanco sobre el crimen organizado transnacional*⁵⁸ para luchar contra este delito, y de esta forma, garantizar la protección de la democracia, los derechos humanos y el Estado de derecho con un enfoque multidisciplinario. El libro blanco establece cinco áreas en las que el Consejo de Europa podría contribuir a la lucha contra el COT, e identifica tareas específicas que la Organización podría llevar a cabo mejor o de forma más eficiente. La identificación de estas áreas se llevó a cabo teniendo en cuenta los informes de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), de la Oficina Europea de Policía (Europol), del Parlamento Europeo del año 2013, así como los informes redactados por expertos nacionales y por los órganos de monitoreo del Consejo de Europa (Alarcón, 2019, p. 101).

A esto le siguió, en 2015, la Agenda Europea de Seguridad 2015-2020⁵⁹ que tras los atentados de *Charlie Hebdo* en París ese año⁶⁰, puso un énfasis considerable en abordar las cuestiones del terrorismo y la radicalización, la delincuencia organizada internacional y la ciberdelincuencia.

Luego en 2020, la UE estableció sus principales prioridades para el período 2020-2025 en su *Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad*⁶¹. La estrategia establece cuatro prioridades clave en la Unión Europea:

⁵⁷ Vid. EU internal security: «Project harmony». The framework partners for the project are the United Kingdom, the Netherlands and Europol. http://euro-police.noblogs.org/files/2011/03/Harmony_FinalDraft.pdf

⁵⁸ Vid. Consejo de Europa, *Libro blanco sobre el crimen organizado transnacional*. <https://rm.coe.int/168070e545>

⁵⁹ Vid. Agenda Europea de Seguridad: COM(2015) 185 final. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/eu-security-agenda.html>

⁶⁰ Boletín de prensa nacional. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/boln/Paginas/2015/boln20150108.aspx>

⁶¹ Vid. Comunicación de la Comisión Europea sobre la Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad, COM(2020) 605 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0605>

- Garantizar un entorno de seguridad con garantías de futuro para las personas, así como infraestructuras críticas seguras y resilientes.
- Abordar las amenazas cambiantes, como la ciberdelincuencia, el contenido ilegal en línea y las amenazas híbridas.
- Proteger a los europeos frente al terrorismo y la delincuencia organizada, incluido el desarrollo de planes de acción contra el tráfico ilícito de migrantes, el tráfico de drogas y de armas de fuego.
- Desarrollar un ecosistema europeo de seguridad sólido mediante la lucha contra la delincuencia y el fomento de la justicia gracias a una cooperación más estrecha y al intercambio de información.

Todo lo anterior, pone de manifiesto que el crimen organizado representa una amenaza alta y de una magnitud bastante compleja para la UE. Las diferentes iniciativas que pretenden concertar estrategias comunes, efectivas y de gran alcance en los Estados miembros para minimizar el riesgo asociado a todas las actividades criminales, no han estado libres de críticas desde diferentes perspectivas y posiciones. Por ejemplo, la Decisión Marco de 2008 ha sido criticada, al igual que la Convención de Palermo, por dejar excesivamente abierto el ámbito de aplicación en cuanto a los grupos objeto de tipificación. También, por no tener en cuenta en su contenido una serie de elementos esenciales y propios del crimen organizado transnacional, como el uso de la violencia o de la corrupción como delitos instrumentales para afianzar su posición en un determinado mercado o región, y por la ausencia de referencia al carácter transnacional del crimen organizado, que considera definido implícitamente como una característica de la organización delictiva.

Por otra parte, al libro blanco de 2014, le critican parte de sus resultados, en particular, que el problema principal no es la falta de instrumentos jurídicos como afirma, sino más bien su puesta en práctica; y para las deficiencias en el sistema de cooperación y en los sistemas de justicia penal, como señala el libro, el mismo debería proponer la necesidad de corregir las debilidades de los sistemas tanto desde un punto de vista legal como operativo.

Aunque merece destacarse que las iniciativas de la UE, destinadas a armonizar las disposiciones nacionales relativas a las organizaciones delincuenciales, han dejado huellas significativas en los sistemas de los Estados miembros, a pesar de que no existe una situación uniforme y homogénea en este ámbito (Morillas, 2022; Alarcón, 2019). Parece innegable que las normas de la UE, han desencadenado un proceso de aproximación entre los distintos ordenamientos penales en cuanto a la definición de organización delictiva, teniendo como efecto, la reducción progresiva de sus diferencias⁶² (Spiezia, 2022; Delgado, 2021; Sansó-Rubert, 2020).

⁶² Aboso (2019, pp. 99-100) insiste, «en el ámbito de la criminalidad organizada se refleja en mejor medida la necesidad de aunar los esfuerzos políticos de los países en la lucha contra el fenómeno criminal de alcance transnacional. En ese sendero se alinean las últimas convenciones y tratados internacionales que tienen por objeto la criminalidad organizada en general, que rebasa los límites políticos y geográficos de las naciones y pone en jaque la vigencia de los derechos fundamentales».

Por último, no hay que olvidar que las formas e instrumentos legales para combatir eficazmente el crimen organizado, deben garantizar el libre y pleno disfrute de los derechos humanos a todas las personas bajo la jurisdicción de los Estados. Si bien las organizaciones criminales representa una seria amenaza, esto no puede justificar el desconocimiento de los derechos y libertades de cada ciudadano⁶³.

⁶³ Sansó-Rubert (2020, p. 158) expone, «los ciudadanos europeos esperan vivir bajo el rubro de la seguridad y disfrutar de sus libertades: la seguridad es, en sí misma, un derecho básico. Además, no puede olvidarse que los valores y principios, establecidos en los tratados de la Unión y que figuran en la Carta de los Derechos Fundamentales, han inspirado las Estrategias de Seguridad Interior de la Unión Europea. Seguridad, libertad y justicia, se retroalimentan mutuamente».

También, Boister (2012, p. 72), describe como el relator de la ONU, Martin Scheinin, manifestó que «la adopción de definiciones demasiado amplias de terrorismo conlleva a un potencial mal uso deliberado del término . . . así como abusos involuntarios de los derechos humanos. Si no se limitan las leyes antiterroristas y las medidas de ejecución a la lucha contra conductas de naturaleza verdaderamente terrorista, también se corre el riesgo de que, cuando tales leyes y medidas restrinjan el disfrute de derechos y libertades, infrinjan los principios de necesidad y proporcionalidad que rigen la permisibilidad de cualquier restricción a los derechos humanos».

1.2.3. Definición de crimen organizado en las legislaciones de algunos países y organizaciones

Definir lo que se entiende por criminalidad organizada, diferenciándola de fenómenos como la mafia, los carteles de la droga, de bandas criminales, los grupos armados al margen de la ley, o las organizaciones familiares dedicadas al delito, entre otros, ha sido un amplio desafío por la multiplicidad de definiciones. Muchos han escrito sobre las características o especificaciones del crimen organizado⁶⁴, y para definirlo no existe un acuerdo común y único, e incluso para las características no tenemos un número exacto. Algunos autores citan más y, otros tantos, menos características para que un hecho sea considerado como delito de la delincuencia organizada (Mendoza, 2021; Hagan, 2006).

A continuación, se presenta una serie de definiciones con las que se tipifica como delito la participación en una organización criminal, aparecidos en las legislaciones de Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Panamá, Honduras, El Salvador, Guatemala, México, Estados Unidos, España, Italia, Bélgica y Países Bajos —países que mantienen una relación de lucha y cooperación contra el crimen y el tráfico de drogas ilícitas⁶⁵ (Cajiao et al., 2018). Los dos últimos están incluidos porque según Europol, son los nuevos epicentros de la cocaína en Europa⁶⁶—; y en la ONU, UNODC, Consejo Europeo, SIPRI y Global Initiative Against Transnational Organized Crime.

⁶⁴ *Vid.* Definitions of organized crime, collected by Klaus von Lampe. <http://www.organized-crime.de/organizedcrimedefinitions.htm>

⁶⁵ *Vid.* Cooperación entre América Latina y Europa frente al narcotráfico. <https://www.fiiapp.org/noticias/cooperacion-america-latina-europa-frente-al-narcotrafico/>

⁶⁶ Bélgica y Países Bajos se han convertido en los grandes centros de tráfico de cocaína en Europa, superando a España como la principal ruta, según Europol (2021b, pp. 13 y ss), «si bien la Península Ibérica, en particular la costa gallega en el noroeste de España, ha representado durante mucho tiempo una parte importante de la cocaína que llega a Europa, los datos de incautaciones apuntan a un aumento de las cantidades que ingresan por Bélgica, especialmente a través del puerto de Amberes. Parece que en los últimos años estas cantidades también llegaron cada vez más a Bélgica, a través de envíos marítimos desde de Colombia. Sin embargo, para 2019 Colombia había sido reemplazada por Brasil como el principal país de salida de la cocaína que llegaba a Bélgica, y las incautaciones de cocaína en contenedores que habían salido de Colombia descendieron de 25 t en 2018 a 10 t en 2019. Las incautaciones de cocaína en Amberes continúan aumentando, alcanzando al menos 65 toneladas en 2020. La mayoría de la cocaína que llega a Amberes probablemente esté destinada a organizaciones que delinquen fuera de los Países Bajos, desde donde la cocaína se distribuye a otros destinos europeos. Bélgica informó que grupos de etnia marroquí y albanesa, que participan en la extracción de cocaína del puerto, han ampliado su papel en la adquisición de cocaína y el desarrollo de contactos en Suramérica. Los grupos de etnia marroquí también mantuvieron estrechos vínculos a través de la frontera con los Países Bajos, a veces basados en lazos familiares, mientras que los grupos de habla albanesa estaban involucrados en la exportación de cocaína hacia Italia y Albania».

Ahora, Henry Shuldiner (2023), investigador de InSight Crime, señala que los recientes decomisos de cocaína y capturas en Helsinborg (Suecia) demuestran que grupos criminales pueden estar experimentando con rutas secundarias para enviar cocaína a Europa. <https://es.insightcrime.org/noticias/decomisos-cocaina-suecia-indican-busqueda-rutas-secundarias/>

Tabla 1.2 Tipificación del delito de participación en una organización criminal

País	Definición
Colombia	<p><i>Estructuras Armadas Organizadas de Crimen de Alto Impacto</i>: organizaciones criminales conformadas por un número plural de personas, organizadas en una estructura jerárquica y/o en red, que se dediquen a la ejecución permanente o continua de conductas punibles, entre las que podrán encontrarse las tipificadas en la Convención de Palermo, que se enmarquen en patrones criminales que incluyan el sometimiento violento de la población civil de los territorios rurales y urbanos en los que operen, y cumplan funciones en una o más economías ilícitas (Ley 2272/2022, art. 2.-C).</p> <p>Se entenderá como parte de una estructura armada organizada de crimen de alto impacto a los exmiembros de grupos armados al margen de la ley, desmovilizados mediante acuerdos pactados con el Estado colombiano, que contribuyan con su desmantelamiento (Ley 2272/2022, art. 2.-C).</p> <p><i>Grupo Delictivo Organizado (GDO)</i>: grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves o delitos tipificados con arreglo a la Convención de Palermo, con miras a obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material. Los delitos cometidos por estos grupos no necesariamente tendrán que ser de carácter transnacional, sino que abarcarán también aquellos delitos que se encuentren tipificados en el Código penal colombiano (Ley 1908/2018, art. 2).</p>
Ecuador	<p><i>Delincuencia organizada</i>: la persona que mediante acuerdo o concertación forme un grupo estructurado de dos o más personas que, de forma permanente o reiterada, financien de cualquier forma, ejerzan el mando o dirección o planifiquen las actividades de una organización delictiva, con el propósito de cometer uno o más delitos sancionados con pena privativa de libertad de más de cinco años, que tenga como objetivo final la obtención de beneficios económicos u otros de orden material, será sancionada con pena privativa de libertad de siete a diez años. Los demás colaboradores serán sancionados con pena privativa de libertad de cinco a siete años (Código orgánico integral penal, 2014, art. 369).</p>
Perú	<p>Se considera <i>organización criminal</i> a cualquier agrupación de tres o más personas que se reparten diversas tareas o funciones, cualquiera sea su estructura y ámbito de acción, que, con carácter estable o por tiempo indefinido, se crea, existe o funciona, inequívoca y directamente, de manera concertada y coordinada, con la finalidad de cometer uno o más delitos graves señalados en el artículo 3 de la presente Ley.</p> <p>La intervención de los integrantes de una organización criminal, personas vinculadas a ella o que actúan por encargo de la misma puede ser temporal, ocasional o aislada, debiendo orientarse a la consecución de los objetivos de la organización criminal (Ley 30077/2013, art. 2; Decreto legislativo 1244/2021).</p>
Brasil	<p>Se considera <i>organización criminal</i> la asociación de 4 (cuatro) o más personas estructuralmente ordenada y caracterizada por la división de tareas, aunque sea informalmente, con el objetivo de obtener, directa o indirectamente, ventaja de cualquier naturaleza, mediante la práctica de infracciones penales cuyas penas máximas sean superiores a 4 (cuatro) años, o que sean de carácter transnacional (Ley 12850/2013, art. 1).</p>

Aproximación teórico conceptual del crimen organizado

Panamá	<p><i>Grupo delictivo organizado</i>: grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves, para obtener directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material.</p> <p><i>Grupo estructurado</i>: grupo no formado fortuitamente para la comisión inmediata de un delito y en el que no necesariamente se haya asignado a sus miembros funciones formalmente definidas, ni haya continuidad en la condición de miembro o exista una estructura desarrollada (Ley 121/2013, art. 2).</p>
Honduras	<p><i>Asociación para delinquir</i>: son asociaciones ilícitas las constituidas, sea de modo permanente o transitorio, por dos (2) o más personas con la finalidad de cometer ilícitos penales. Asimismo, se consideran asociaciones ilícitas las que después de constituidas lícitamente dedican su actividad, en todo o en parte a la comisión de delitos.</p> <p>Poseen también la consideración de asociaciones ilícitas las que aun teniendo como objeto uno lícito, emplean como estrategia permanente y definida medios violentos, intimidatorios u otros ilícitos para el logro de aquél.</p> <p>El delito se considera cometido con independencia de que la asociación haya sido constituida en el extranjero, siempre que se lleve a cabo algún acto con relevancia penal en el territorio de Honduras (Decreto 130/2017, Código penal, art. 554).</p>
El Salvador	<p>Se considera <i>crimen organizado</i> aquella forma de delincuencia que se caracteriza por provenir de un grupo estructurado de tres o más personas, que exista durante cierto tiempo y actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos (Ley 190/2006, art. 1; Decreto 547/2022).</p>
Guatemala	<p><i>Grupo delictivo organizado</i> u <i>organización criminal</i>: cualquier grupo estructurado de tres o más personas, que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente, con el propósito de cometer uno o más de los delitos siguientes . . . con la finalidad de obtener, directa o indirectamente un beneficio económico o de cualquier índole para sí o para tercero (Decreto 21/2006, art.2).</p>
México	<p>Cuando tres o más personas se organicen de hecho para realizar, en forma permanente o reiterada, conductas que por sí o unidas a otras, tienen como fin o resultado cometer alguno o algunos de los delitos siguientes, serán sancionadas por ese solo hecho, como miembros de la <i>delincuencia organizada</i> (Ley Federal contra la delincuencia organizada 1996, art. 2; DOF: 23/01/2009).</p>
Estados Unidos	<p><i>Organizaciones delictivas transnacionales</i>, se refiere a grupos, redes e individuos asociados que operan a nivel transnacional con el fin de obtener poder, influencia o ganancias monetarias o comerciales, en su totalidad o en parte por medios ilegales, mientras avanzan en sus actividades a través de un patrón de delincuencia, corrupción o violencia, y protegen sus actividades ilegales mediante una estructura organizada transnacional, la explotación de la corrupción pública, o mecanismos transnacionales de logística, financieros o de comunicación (Executive Order 14060 of December 15, 2021).</p> <p>Cualquier grupo que tiene algún tipo de estructura formal y cuyo objetivo principal es obtener dinero a través de actividades ilegales. Dichos grupos mantienen su posición mediante el uso de la violencia, amenazas, funcionarios públicos corruptos, corrupción o extorsión, y generalmente tienen un impacto significativo en las personas de sus localidades, regiones o país (Federal Bureau of Investigation-FBI, 2013).</p>

España	<p>Se entiende por <i>organización criminal</i>, la agrupación formada por más de dos personas con carácter estable o por tiempo indefinido, que de manera concertada y coordinada se repartan diversas tareas o funciones con el fin de cometer delitos (Código penal, art. 570 bis).</p> <p>Se entiende por <i>grupo criminal</i>, la unión de más de dos personas que, sin reunir alguna o algunas de las características de la organización criminal definida en el artículo anterior, tenga por finalidad o por objeto la perpetración concertada de delitos (Código penal, art. 570 ter).</p>
Italia	<p><i>Asociación criminal</i>: cuando tres o más personas se juntan con el propósito de cometer delitos, los que promuevan o constituyan u organicen la asociación serán castigados, solo por esto, con prisión de tres a siete años. Por el mero hecho de participar en la asociación, la sanción es prisión de uno a cinco años. Los jefes están sujetos a la misma pena establecida para los promotores (Código penal, art. 416).</p> <p><i>Asociación de tipo mafioso</i>, incluidas las extranjeras: quien forme parte de una asociación de tipo mafioso compuesta por tres o más personas, es castigado con pena privativa de libertad de diez a quince años. Quienes promuevan, dirijan u organicen la asociación son castigados, solo por eso, con prisión de doce a dieciocho años. La asociación es mafiosa cuando quienes la integran hacen uso de la fuerza de intimidación, del vínculo de la asociación y de la condición de sujeción y silencio (<i>omertà</i>) que de ella se deriva para cometer delitos, adquirir de forma directa o indirecta la gestión o el control de actividades económicas, concesiones, autorizaciones, contratos y servicios públicos o para obtener ganancias o ventajas injustas para uno mismo o para otros, e impedir u obstaculizar el libre ejercicio del voto u obtener votos para uno mismo o para otros durante las elecciones (Código penal, art. 416 bis).</p> <p>Se considera que la asociación de tipo mafioso está armada, cuando los participantes tienen la disponibilidad de armas o materiales explosivos para conseguir el propósito de la asociación (Código penal, art. 416 bis).</p>
Bélgica	<p>Toda asociación con el objeto de cometer un atentado contra las personas o los bienes constituye un delito o falta consistente con el hecho de organizar una banda criminal «<i>bende</i>» (Código penal, art. 322).</p> <p>Se entiende por <i>organización criminal</i>, toda asociación estructurada de más de dos personas que perdure en el tiempo, con el fin de actuar concertadamente en delitos y faltas sancionadas con pena privativa de libertad de tres años o pena mayor, por obtener directa o indirectamente beneficios patrimoniales. . . .<L 2005-08-10/61, art. 4, 053; Entrada en vigor: 12-09-2005>. Una organización cuyo objeto real sea exclusivamente político, mercantil, organizativo, benéfico, filosófico o religioso, o que persiga exclusivamente cualquier otro fin legítimo, no puede considerarse como tal una organización delictiva en el sentido del primer párrafo (Código penal, art. 324 bis).</p>
Países Bajos	<p>La participación en una <i>organización</i> que tenga por objeto la comisión de delitos se castiga con la pena de prisión que no exceda de seis años o multa de quinta categoría. – La participación en la continuación de las actividades de una organización que ha sido declarada prohibida por una decisión judicial irrevocable o ha sido prohibida por ministerio de la ley o respecto de la cual una declaración irrevocable a que se refiere el artículo 122, inciso 1 del libro 10 del Código civil, será sancionado con pena privativa de libertad no mayor de un año o multa de tercera categoría. – Las penas de prisión podrán ser aumentadas en un tercio para los fundadores, dirigentes o directores. – La participación, tal como se describe en el primer párrafo, también incluye brindar apoyo financiero o material, así como recaudar fondos o personas para la organización allí descrita (Código penal, art. 140).</p>

Tabla 1.3 Definición de delincuencia organizada por instituciones y organizaciones

Organización	Definición
ONU	Actividad delictiva llevada a cabo por un grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves, con miras a obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material, y que presenta carácter transnacional (Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional, art. 2.a. y art.3.2).
UNODC	El <i>crimen organizado</i> se define por la naturaleza y la motivación del grupo que comete el acto, más que por los tipos específicos de delitos cometidos. En otras palabras, el crimen organizado funciona como una empresa criminal que trabaja racionalmente para lucrar con actividades ilícitas que muchas veces son de gran demanda pública, como el tráfico de drogas, armas de fuego e incluso personas (https://www.unodc.org/e4j/zh/mun/crime-prevention/organized-crime.html).
Consejo Europeo	La <i>delincuencia organizada</i> se caracteriza por ser un entorno interconectado en el que los delincuentes cooperan de manera fluida y sistemática buscando siempre obtener un beneficio. Los grupos de delincuencia organizada utilizan sus ingentes beneficios ilegales para infiltrarse en la economía lícita y las instituciones públicas, entre otras cosas mediante la corrupción, con lo que erosionan el Estado de Derecho y los derechos fundamentales y socavan el derecho de la población a la seguridad, así como su confianza en las autoridades públicas (on the EU Strategy to tackle Organised Crime 2021-2025, COM/2021/170 final).
Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)	Actividades ilegales realizadas por grupos o redes que actúan de manera concertada, recurriendo a la violencia, la corrupción o actividades relacionadas con el fin de obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico o material. La delincuencia organizada transnacional ocurre cuando estas actividades, o estos grupos o redes, operan en dos o más países (https://www.sipri.org/commentary/topical-backgrounders/2022/transnational-organized-crime-threat-global-public-goods).
Global Initiative Against Transnational Organized Crime	Actividades ilegales llevadas a cabo por grupos o redes que actúan de manera concertada, mediante la participación en actos de violencia, corrupción o actividades relacionadas con el fin de obtener, directa o indirectamente, un beneficio financiero o material. Estas actividades pueden llevarse a cabo tanto dentro de un país como a nivel transnacional (Índice global de crimen organizado 2021, p. 143).

Todos estos países, han firmado y ratificado la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional⁶⁷. Sin embargo, la definición de crimen organizado, en algunos casos, se aleja en algo de la Convención, por ejemplo, difieren en la cantidad mínima de personas requeridas para considerarse grupo u organización criminal: Brasil 4 personas; Ecuador y Honduras 2 personas; en el resto de países de la tabla, 3 personas, además, la definición de Estados Unidos no fija un número mínimo de personas, solo hace mención a «cualquier grupo que tiene algún tipo de estructura formal; grupos, redes e individuos asociados», o Países Bajos que para cumplir con los requisitos de la UE sobre la lucha contra el crimen organizado, tipifica como delito la participación en una organización criminal, es decir, un grupo cuyo objeto sea delinquir (art. 140 de su Código penal). Las definiciones también recogen algo distorsionado ese concepto de criminalidad organizada, en efecto, encontramos países que prevén una organización criminal como un

⁶⁷ Vid. Multilateral treaties deposited with the Secretary General, chapter XVIII. https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XVIII-12&chapter=18&clang=en

grupo organizado o un grupo delictivo organizado de alto impacto⁶⁸, obligando que, para apreciar aspectos diferenciales entre organización y grupo criminal, sea necesario recurrir a criterios criminológicos para reforzar la falta unificada de criterios jurídicos.

De hecho, considero que la diferencia entre las definiciones obedece más, a un enfoque diferencial para dar respuesta a los contextos propios y a las dinámicas criminales que han ocurrido y están afrontando en cada país, particularmente en Latinoamérica, como la guerra contra las drogas presionada por Estados Unidos, conflictos armados no internacionales, carteles de las drogas y sus legados en los territorios donde delinquieron, y el desbordamiento de las pandillas, entre otras tantas. No obstante, esto podría limitar la cooperación entre Estados ante las acciones del crimen organizado transnacional⁶⁹.

1.2.4. Tipologías de organización criminal

Las organizaciones criminales poseen una manera particular para delinquir en los territorios, cada una de ellas ejecuta sus funciones de manera diferente, manteniendo coordinaciones, estructuras, tareas y distintas ocupaciones dependiendo de factores internos y externos, y de la propia génesis de la organización criminal. Las investigaciones⁷⁰ realizadas por el Centro para la Prevención Internacional del Delito (CICP, por sus siglas en inglés) y el Centro de Investigación Interregional de Delitos y Justicia de las Naciones Unidas (UNICRI, por sus siglas en inglés), dieron como resultado el conocimiento de las características de cada una de las estructuras criminales, los niveles y roles, el conjunto de actividades ilícitas como lícitas, los vínculos locales y transnacionales por medio de cinco tipologías distintas: (a) Tipología 1: Jerarquía estándar; (b) Tipología 2: Jerarquía regional; (c) Tipología 3: Jerarquía agrupada; (d) Tipología 4: Grupo central y (e) Tipología 5: Red criminal (Finckenauer, 2000).

⁶⁸ La Legislación penal colombiana define (de esto hablaremos más adelante) los grupos criminales como grupos armados organizados y grupos delictivos organizados (Ley 1908/2018). En 2022, como vimos en la Tabla 1.2, incluye la definición de estructuras armadas organizadas de crimen de alto impacto (Ley 2272/2022).

⁶⁹ Piedrahita (2020, p. 140), señala que frente al delito transnacional, «un Estado jerárquico, vertical, nacional, aunque tenga las herramientas jurídicas, no posee la capacidad para enfrentar las redes del crimen global». Sostiene la idea de que el Estado nación, «puede superar su crisis en la medida que se reconozca una soberanía fragmentada que permita no solo la hibridación del derecho, sino la hibridación de las instituciones y funciones estatales en materia de seguridad y persecución del delito transnacional. Es decir, los Estados deben migrar a una “operatividad en red”, tal y como lo hacen los grupos asociados al crimen organizado transnacional».

⁷⁰ El estudio se llevó a cabo en Australia, Canadá, Colombia, Chequia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Estados Unidos, Reino Unido, Sudáfrica y Rusia. También, con datos de países de Europa del Este como Lituania, Ucrania, Bulgaria, Albania y Bielorrusia. Además, incluyeron datos de grupos específicos de China, México y de países del Caribe. Sin embargo, al final solo usaron los datos de 16 países (UNODC, 2002, pp. 33-48).

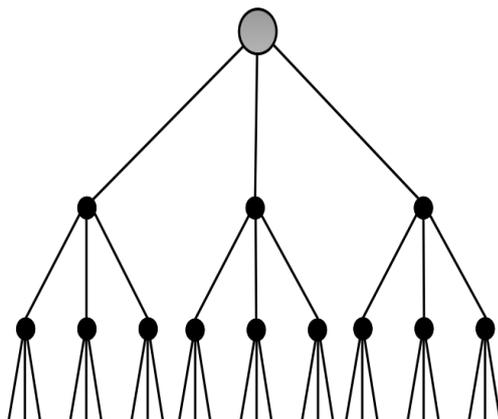
Las tipologías están definidas sobre la base de los aspectos que las unen y las diferencian, tales como estructura rígida o flexible de la organización criminal; tipo de liderazgo, si era único o compartido; configuración de la jerarquía vertical para la toma de decisiones o ejecución de las órdenes recibidas; movilidad en los roles que ostentan los miembros de la organización; uso de nombres; existencia de rasgos de identidad étnica, familiar, local o social; forma de actuar y empleo o no de acciones violentas; influencia o control territorial y sus actividades criminales (UNODC, 2002).

Tipología 1: Jerarquía estándar.

Es la forma más común de grupo delictivo organizado, también es conocida como estructura piramidal (véase Figura 1.1). Tienen una asignación de tareas relativamente clara y, a menudo, algún tipo de código de conducta interno, aunque esto puede estar implícito y no registrado «oficialmente». La lealtad es un vínculo fundamental sometida por el secreto y la obediencia ciega. Posee una disciplina interna férrea y ejecutan violencia intragrupal. Suelen ser organizaciones con fuertes lazos familiares, étnicos o de condición social. Utilizan con frecuencia la extorsión, la corrupción y la violencia.

Por lo general, estos grupos han sido creados alrededor de un solo individuo del cual, en muchos casos, toma su nombre, son de un tamaño medio, entre 50 y 200 personas, los integrantes son reclutados en el mundo criminal y entre las filas de los exconvictos, pero también entre los funcionarios del gobierno, políticos locales y funcionarios públicos quienes, en algunos casos, son utilizados para asegurar tanto la influencia como la protección de los grupos.

Figura 1.1 Jerarquía estándar



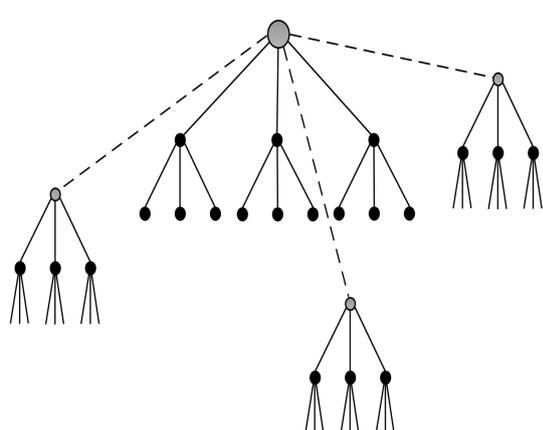
- Único líder.
- Jerarquía claramente definida.
- Fuertes sistemas de disciplina interna.
- Conocida por un nombre concreto.
- Con frecuencia tiene una marcada identidad social o étnica.
- La violencia es esencial en sus actividades.
- Con frecuencia tienen una clara influencia o control sobre un territorio.

Fuente: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2002).

Tipología 2: Jerarquía regional.

Aunque se trata de un grupo delictivo jerárquico con líneas de mando relativamente estrictas desde el centro, existe cierto grado de autonomía en las organizaciones regionales bajo el control del grupo, sin embargo, las decisiones pueden ser cuestionadas y revocadas por el mando central. En algunos casos, las jerarquías regionales parecen operar como un «modelo de franquicia»⁷¹ en el que los grupos regionales pagan dinero y otorgan lealtad para usar el nombre de un grupo criminal conocido, lo que ayuda a mejorar su propia influencia y generar miedo en sus competidores. La estructura de control en el centro a menudo se replica a nivel regional con un alto nivel de disciplina interna. Por su distribución geográfica tiene un número relativamente grande de miembros y asociados, y sus actividades delictivas suelen ser muy variadas, ya que la expansión regional les obliga adaptarse al medio donde delinquen.

Figura 1.2 Jerarquía regional



- Estructura de dirección individual.
- La línea de mando parte desde el centro.
- Grado de autonomía a nivel regional.
- Distribución regional/geográfica.
- Múltiples actividades.
- Con frecuencia, una fuerte identidad social o étnica.
- La violencia es esencial para las actividades.

Fuente: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2002).

Tipología 3: Jerarquía agrupada o racimo.

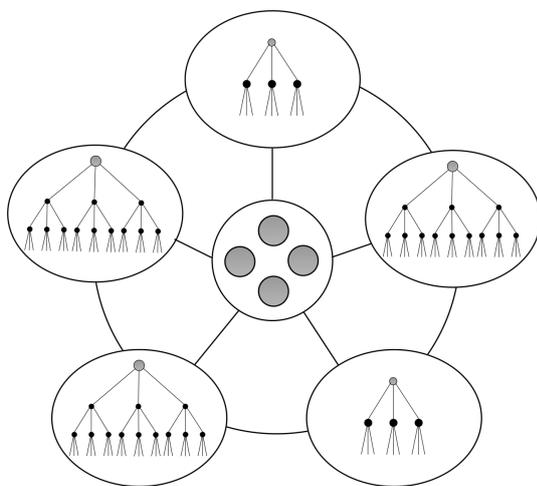
Es una asociación de grupos delictivos organizados con un órgano de gobierno o de supervisión, sus líderes se reúnen en un tipo de «consejo» representando a cada uno de los grupos que la integran. Los acuerdos a los que se llega obligan a todos los grupos por igual, e inciden en su dinámica criminal. El grado de autonomía de cada uno de los

⁷¹ Modelo análogo a los sistemas comerciales de franquicia, donde dos empresas jurídicamente independientes quedan vinculadas entre sí mediante un contrato, por el cual una de ellas cede temporalmente a la otra el derecho a utilizar su marca comercial en un territorio determinado, a cambio de cierta remuneración económica.

Por otra parte, los grupos criminales se están adaptando a la fragmentación del crimen organizado en Europa, con la implementación de un modelo de franquicias. Esto implica vender la «marca de la empresa criminal» al igual que la «licencia de operación», lo cual incluye acceso a drogas sin intermediarios, conexiones con diversos contactos y métodos para facilitar el transporte de cocaína, a grupos locales de crimen organizado (Ditta, 2016).

grupos es relativamente alta. Pueden surgir jerarquías agrupadas o racimos, cuando una variedad de grupos delictivos individuales se une para dividir los mercados o regular los conflictos entre ellos. Estos se componen por individuos con lazos consanguíneos, siendo el factor «paisanaje» un elemento de integración, asimismo, el grupo étnico de procedencia o la convivencia carcelaria son elementos a tener en cuenta para ser aceptado en el grupo criminal. Con el tiempo, el grupo asume cierta identidad y mantiene una mentalidad de pertenencia a un ente superior al de su propio grupo. No es común que surjan este tipo de organizaciones, toda vez que son muy sensibles a las rivalidades entre grupos y a la infiltración de las autoridades.

Figura 1.3 Jerarquía agrupada o racimo



- Consta de varios grupos criminales.
- Acuerdo de gobierno para grupos presentes.
- La agrupación tiene una identidad más marcada que los grupos que lo componen.
- Grado de autonomía de los grupos que lo componen.
- Formación fuertemente ligada al contexto histórico/social.
- Es relativamente rara.

Fuente: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2002).

Tipología 4: Grupo central.

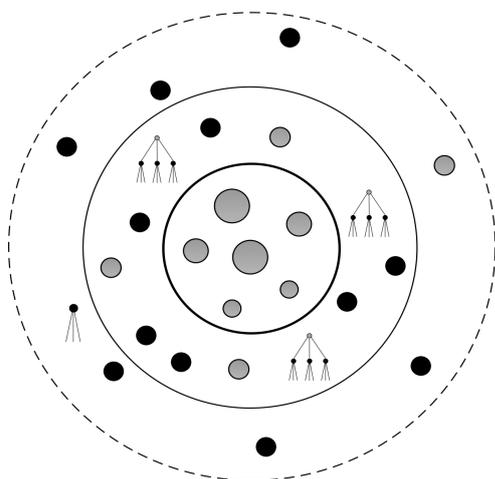
Los grupos delictivos en esta tipología tienen un número limitado de personas, alrededor de 20 o menos, que forman un grupo relativamente compacto y estructurado para realizar actividades delictivas. Se caracteriza por su flexibilidad, en la actualidad es la tendencia de las organizaciones de tipo mafioso que nacen y se desarrollan dentro de las anteriores tipologías, y evolucionan hasta adquirir la de grupo central (López, 2019). Alrededor de este grupo puede haber un gran número de miembros asociados o una red. Un consejo o núcleo adopta las decisiones e impone la disciplina, siempre por un acuerdo entre ellos y apoyándose en un consenso mayoritario, también puede haber una división interna de actividades entre los miembros principales. Los integrantes están conectados por líneas de compromiso muy débiles, con poca o ninguna identidad social, pudiendo ingresar o apartarse del grupo central según las necesidades de la organización. Los grupos son dirigidos exclusivamente para el beneficio de los directores, con mentalidad oportunista no dudan en cambiar de actividad ilegal dependiendo donde se genere mayores beneficios.

Su estructura tiende más a la horizontalidad y sus componentes poseen nacionalidades variadas que reflejan la composición de los países desde donde operan. Esta tipología es

una de las formas de organización más común, y ha sido la presión policial la que ha hecho que tipologías como la 1 y 2, hayan evolucionado desde posiciones jerarquizadas y fuertemente estructuradas, hacia organizaciones tipo grupo central⁷² (UNODC, 2002).

Una subcategoría de esta tipología, la integran las empresas criminales organizadas que asumen dentro de la estructura corporativa, la fachada de empresa legal, son sociedades mercantiles criminales flexibles que presentan una doble cara⁷³, por un lado, su dedicación a actividades reguladas en los mercados y por el otro, negocios ilícitos tales como blanqueo de capitales, corrupción, fraudes fiscales e inversiones fraudulentas, no suelen utilizar la violencia. Según Zúñiga (2021, pp. 104-106), «se trata de auténticos *fenómenos sociales* cuya prevención por el Derecho penal resulta cuanto menos complicado, porque algunos tienen raigambres sociales, otros no son fácilmente definibles en una ley al tratarse de auténticos “mundos delincuenciales” con diversas formas de conducta».

Figura 1.4 Grupo central



- El grupo central está rodeado por una red libre.
- Número limitado de integrantes.
- Estructura plana organizada estrictamente.
- El tamaño pequeño mantiene la disciplina interna.
- Rara vez tiene identidad social o étnica.
- En un número limitado de casos se conocen por un nombre específico.

Fuente: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2002).

Tipología 5: Red criminal.

Las redes criminales se definen por las actividades de una serie de individuos que son clave para su funcionamiento. Estas personas, en ocasiones, ni siquiera se definen o se sienten como integrantes de un grupo criminal, y es posible que personas ajenas a la organización tampoco los considere como miembros de la red, no obstante, desarrollan su actividad en entornos o proyectos criminales. El éxito delictivo de dichas redes está fuertemente determinado por las características y habilidades individuales de quienes

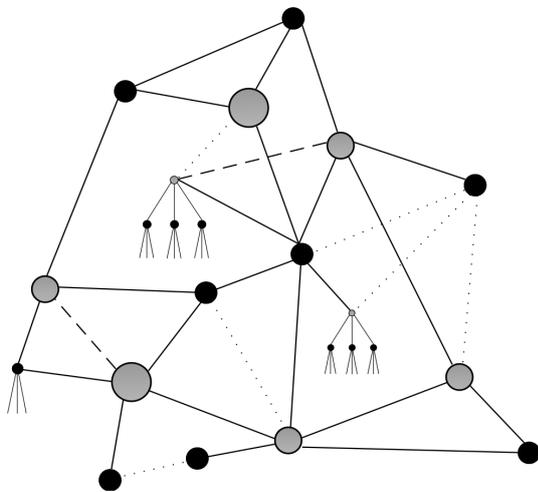
⁷² Es un argumento que se ha hecho con respecto a la naturaleza cambiante de algunos grupos mafiosos en Italia como de las organizaciones criminales colombianas.

⁷³ Según McDermott (2018), «la nueva generación de traficantes ha aprendido que el anonimato es la mejor protección, los capos de hoy no tocan nunca un kilo de cocaína, y mucho menos un arma. Sus armas son un teléfono móvil encriptado, un variado portafolio de negocios establecidos legalmente y un íntimo conocimiento de las finanzas mundiales».

actúan como sus componentes. Las redes por lo general, tienen un número relativamente manejable de individuos, aunque en muchos casos los diferentes componentes de la red pueden no trabajar de cerca, o incluso no conocerse, sino estar conectados a través de otro individuo o individuos. Las lealtades y los lazos personales son esenciales para el mantenimiento y las relaciones de la red. La configuración de la red es alrededor de un individuo que se rodea de otros con menor peso o reconocimiento, el «*hombre clave*», que conecta las acciones de la red y ejerce como punto nodal. El uso de la violencia es secundario, sin embargo, a veces juega un papel decisivo.

Por otro lado, la estructura flexible y maleable de la red es posible al no existir una jerarquía que sirva de nexo con el hombre clave, lo anterior aporta escalones de seguridad, de modo que, descubierto y desactivado el nodo, este puede ser reemplazado fácilmente. El seguimiento de una red puede resultar difícil, más aun, cuando una vez desactivada y sus miembros detenidos, la recomposición de la misma es relativamente sencilla, son sustituibles por otros que den un perfil mínimo, pues en la red, los individuos son los menos importantes frente a las actividades futuras y es una de las razones por la cual no es necesario contar con una estructura jerarquizada. Esta estructura también le permite formar alianzas o asociaciones libres para llevar a cabo actividades concretas.

Figura 1.5 Red criminal



- Está definida por las actividades de las personas clave.
- La importancia de la red está determinada por contactos/habilidades.
- Las lealtades/lazos personales son más importantes que identidades étnicas/sociales.
- Las conexiones de la red perduran, fusionándose alrededor de una serie de proyectos criminales.
- Bajo perfil público, apenas es conocida por un nombre.
- La red se reconfigura tras la salida de personas clave.

Fuente: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2002).

1.2.4.1. Diferencia entre grupo y organización criminal

La realidad criminal ha acentuado la importancia del factor organizativo en la comisión de los grandes delitos como el terrorismo, el narcotráfico, los delitos de trata de personas, la corrupción, la criminalidad informática y la asociación ilícita como una agrupación

dedicada a delinquir⁷⁴. No obstante, sorprende la voluntaria desorganización, atomización y deslocalización de los grupos organizados.

El grupo y la organización criminal tienen en común la unión o agrupación de más de dos personas y la finalidad de cometer delitos concertadamente, y la diferencia reside en la existencia de una estructura organizativa con vocación de permanencia o por tiempo indefinido. Si falta la vocación de permanencia, la estructura estable o ambas, nos encontraremos ante un grupo criminal⁷⁵.

Así, un grupo criminal puede apreciarse cuando no concurra ninguno de estos dos requisitos, o cuando concurra uno solo. No obstante, se requiere una pluralidad subjetiva, «la unión de más de dos personas». Exige además la finalidad criminal, es decir, que la unión de más de dos personas se forme con vocación de cometer una pluralidad de delitos. Podría decirse que la mayor diferencia entre grupo criminal y organización criminal, está en su estructura de menor complejidad, entendiéndose como forma intermedia entre la co-delincuencia y la organización criminal. En definitiva, se podría hablar de grupo criminal, aunque no se demuestre una organización estable, ni una jerarquía, así sea eventual, ni tan siquiera un reparto de tareas más o menos complejas, si existe un propósito compartido de dedicarse a la comisión de delitos, indicativo de cierta cohesión y finalidades compartidas más allá de acuerdos puntuales que demuestren la integración en la estructura organizada de forma relativamente estable (Muñoz, 2020).

⁷⁴ Su origen se suele conectar con el inicio mismo de la codificación, y, específicamente, con la Francia napoleónica de principios del siglo XIX, y con la figura de la *association de malfaiteurs* «asociación de malhechores», definida como delito contra la paz pública en el Código penal francés de 1810. También otra figura calificada expresamente de «asociación ilícita», y que definía como una agrupación de más de veinte personas reunidas para tratar temas de diversa índole (religiosos, literarios, políticos, etc.) sin contar con la autorización del gobierno, o que, contando con dicho permiso, incumpliese sus condiciones. Se decretaba la disolución de estas asociaciones, estableciéndose, además, penas privativas de libertad para los jefes o directores de las reuniones en aquellos casos en que en las mismas se produjera una incitación a cometer delitos, y penas de multa para los que concedieran, o consintieran, el uso de su casa o apartamento para la reunión (Bocanegra, 2023).

Posteriormente, el primer Código penal español de 1822, incluía la figura «cuadrilla de malhechores» y era definida como «toda reunión o asociación de cuatro o más personas mancomunadas para cometer juntas o separadamente, pero de común acuerdo, algún delito o delitos contra las personas o contra las propiedades, sean públicas o particulares», castigando a los autores, jefes, directores o promotores de las mismas, aunque no llegasen a cometer delito en su marco, así como a los demás que a sabiendas y voluntariamente tomaren partido en la cuadrilla. Además, se castigaba a los que formaren corporaciones sin conocimiento y licencia del gobierno, decretándose la disolución inmediata de las mismas. Tiempo después, el Código penal español de 1848, emplea por primera vez el término «asociaciones ilícitas», que se ha mantenido hasta la actualidad. Bajo dicho concepto se albergaba entonces a una pluralidad de agrupaciones de diversas características, calificándose las conductas castigadas con relación a ellas como «delitos contra la seguridad interior del Estado y el orden público» (Bocanegra, 2023).

⁷⁵ Vid. La Sentencia del Tribunal Supremo-Sala de lo Penal, STS 576/2014, 18 de julio de 2014, p. 5. <https://vlex.es/vid/-523367658>

De esta forma, se reserva el concepto de organización criminal para aquellos supuestos de mayor complejidad de la estructura organizativa, pues es precisamente, la estabilidad temporal y la complejidad estructural lo que justifica una mayor sanción en atención al importante incremento en la capacidad de lesión. También para la existencia de una estructura más o menos compleja en función del tipo de actividad prevista; esto es, debe contar con la infraestructura adecuada para realizar un plan criminal que, por su complejidad o envergadura, no estaría al alcance de una actuación individual.

Otro elemento de la organización criminal a considerar, es la *fungibilidad* de los miembros o integrantes (ejecutores directos del crimen). La fungibilidad del ejecutor, se viene exigiendo por algunos sectores doctrinales como requisito para determinar la responsabilidad de los dirigentes de una organización, con relación a los delitos finalmente ejecutados por los miembros de la misma, bajo sus órdenes, en virtud del dominio de la organización (Muñoz, 2020, p. 18).

Por otra parte, la Criminología considera que un grupo será siempre una unidad inferior en número, calidad y cualificación a una organización, al igual que un individuo es distinto a un grupo, independiente de que legalmente el número mínimo de personas de que se parta, para definir organización o grupo, sea idéntico. Por otro lado, las organizaciones criminales estarán integradas por grupos y estos lo están a su vez por individuos, son niveles o estatus distintos. La organización llevará a cabo actividades criminales complejas, con una infraestructura potente y cara, con unos medios y métodos difíciles de atajar que implique, en una lucha del Estado contra ella, su desaparición. En sus aparatos de poder criminal aparece como esencial la jerarquía por la que unos mantienen una posición de mando y autoridad sobre otros, y una subordinación de los ejecutores hacia la cúpula (López, 2019, p. 85).

Por último, Alvarado (2019), propone a partir del análisis de la evolución y los impactos de las organizaciones criminales presentes en una proporción mayoritaria en las ciudades y países de América Latina, una categoría más incluyente de organización criminal, y así, lograr una explicación más comprensiva que integre más agrupaciones, sus propósitos, sus relaciones sociales y políticas. Considera que no todo el crimen organizado surge por la desigualdad, por la desestructuración económica tan profunda que vivió la región, o por la falta de cohesión social o la ineficacia colectiva, sino también por la ambición económica de crear y acumular riqueza o por la necesidad de protección. Estas son las dos motivaciones más afines a todos los tipos criminales de hoy. Por este motivo surgieron los nuevos empresarios con sus enormes burocracias armadas y violentas.

Para el investigador, hay un desarrollo de un espíritu del emprendedor en las acciones ilegales de las organizaciones criminales, que incluye actitudes, creencias y prácticas de orden económico y político que son parte de un «*ethos criminal*». Algunos cuentan con propensión a relaciones sociales más extensas y a ejercer cierto liderazgo carismático. Buscan involucrarse en la política y los vínculos con las autoridades son necesarios para la protección de los negocios. Un resumen de esa categoría se encuentra descrita en las dimensiones de la Tabla 1.4.

Tabla 1.4 Dimensiones en la categoría más incluyente de organización criminal (OC)

1. ^{ra} Propósitos: incluyen la búsqueda de protección, de lucro y de poder político; algunas cuentan con doctrinas explícitas; otras con reglas y ceremoniales informales.
2. ^{da} La gerencia: hoy día la gran mayoría de las OC tienen dirección colectiva y son dirigidas por empresarios criminales o de la violencia, que surgieron de este proceso de incremento de la complejidad y la burocratización y que tiene considerable influencia económica y política.
3. ^{ra} Estructura interna: la división de tareas y jerarquías tiene principios burocráticos. Puede ser centralizada, una federación, o sistema de redes. Tiene una estructura laboral extensa con gerentes, empleados, contadores, abogados, trabajadores; tiene mecanismos de reclutamiento y membrecía. Su tamaño es apreciable.
4. ^{ta} Finanzas: extenso modelo de administración de rentas, contabilidad y pagos. Diversas cuentas bancarias para gestionar el dinero a nivel nacional y financiar los delitos (Primer Comando de la Capital-PCC).
5. ^{ta} Cobertura territorial y de mercado: algunas son supra-urbanas y otras transnacionales (Zetas, CJNG); algunas tienen dedicación exclusiva a una mercancía; otras tantas diversifican e integran productos. Utilizan la violencia armada como mecanismo de posicionamiento territorial y de mercado, con la excepción de Odebrecht.
6. ^{ta} Relaciones con el Estado y sus agentes: es una meta de toda agrupación. Por parte del Estado, hay estrategias de política pública y otras de grupos políticos.
7. ^{ma} Relaciones con la sociedad: se mueven en un eje de protección-predación. Puede tener base territorial, gremial, estar enraizada en las comunidades o en redes clientelares.
8. ^{va} Relaciones entre ellas: puede ser de confrontación, colusión, subcontratación, o complementariedad. Algunas usan el tráfico de drogas y productos ilícitos como «medio» para realizar ciertos fines. Hay nexos con organizaciones terroristas, como el Estado Islámico, Hezbollah o varias guerrillas insurgentes en África.
9. ^{na} Gobernanza: puede ser centralizada, franquicia o federación. La jerarquía superior es clandestina. Al interior de la organización criminal puede haber desde células base o grupos o comandos o clicas (unidades básicas y más importantes de la pandilla, representan la familia inmediata de los pandilleros); varios están integrados como corporación, con juntas directivas; con gerencias; algunos tienen procesos de decisión colectiva.
10. ^{ma} Otros aspectos: incluye manejo del ambiente geopolítico y organizacional (Estados, orden internacional legal y criminal).

Fuente: Organizaciones criminales en América Latina (Alvarado, 2019).

1.2.4.2. Otras características de la criminalidad organizada

El crimen organizado es un fenómeno global cuyos grandes desafíos deben afrontar todos los países, que por su naturaleza cambiante o «líquida», se adapta a los contextos específicos en los que delinque y tiene un número significativo de características que lo diferencian de otras formas de criminalidad⁷⁶. Como una empresa multicrimen supone un

⁷⁶ El crimen organizado prospera en todo el mundo, afecta la gobernanza, los procesos políticos y debilita el avance del estado de derecho. Abarca, entre otros, el tráfico ilícito de armas de fuego, drogas, especies protegidas, bienes culturales o productos médicos falsificados y, entre sus manifestaciones más graves, la trata de personas y el tráfico ilícito de migrantes. También incluye el blanqueo del producto del delito y la obstrucción de la justicia. Además, con todas las formas de crimen organizado cambiando cada vez más a depender o incorporar aspectos en línea, incluido el uso de activos virtuales, su alcance y capacidad de daño está aumentando, esto porque los grupos delictivos organizados son flexibles a la hora de cambiar o ampliar sus negocios ilícitos con fines lucrativos. Hacen mal uso de las vulnerabilidades y situaciones de crisis como la pandemia de Covid-19, las recesiones económicas, los desastres naturales y los conflictos armados explotándolos para sus propios fines: UNODC. <https://www.unodc.org/unodc/en/organized-crime/intro.html>

peligro para los Estados⁷⁷, amenazando el buen funcionamiento del sistema democrático y la sociedad (Van Dijk, 2007). Anteriormente, vimos que el crimen organizado se caracteriza por varios rasgos, como es la conexión permanente de varias personas en la comisión de actividades delictivas; la existencia de una estructura organizacional jerárquica y un fuerte poder de liderazgo; predominio de la disciplina y la responsabilidad de los miembros; el secreto; la lealtad en la organización y la búsqueda de ganancias económicas, entre otras.

Como características del crimen organizado también está la utilización de medios específicos; la sujeción personal a unos valores; los intentos de penetración en el Estado, o la solución de conflictos por medios distintos a los establecidos en el ordenamiento jurídico (López, 2019), como veremos a continuación.

Medios personales y materiales: los medios personales suponen una organización, al menos básica, que puede alcanzar un alto grado de complejidad en su estructura criminal, no solo facilita el hecho criminal, también la existencia, la pervivencia y resiliencia de la organización en el tiempo.

Las personas que integran una organización criminal, aportan sus conocimientos técnicos; unas desde la experiencia criminal, otras desde el núcleo de la seguridad, y otras tantas, siendo la cara amable y legal. Es la unión de miembros que forman todo un cuerpo que, en conjunto, potencian el efecto del mal causado a un tercero, y en la sensación de impunidad y protección que cada uno de los integrantes de la organización criminal siente, cuando ejecuta actos delictivos en grupo.

Los medios materiales como armas, vehículos, dispositivos informáticos, electrónicos y digitales con los que dispone las organizaciones criminales, en varios casos, superan en mucho a los del Estado, toda vez que cuando se trata de avances técnicos la criminalidad organizada no escatima en gastos ni en la vulneración de derechos. Caso contrario las autoridades que se ven limitadas e imposibilitadas por leyes y normas que obligan a respetar, proteger y garantizar los derechos de los implicados, en este sentido, se vive una lucha asimétrica donde la iniciativa siempre la tienen los delincuentes.

Coberturas: utilizan modos y procedimientos de actuación, cuya finalidad es la realización de actos delictivos bajo la fachada de actos jurídicos regulados, con el objeto de pasar desapercibidos o desvirtuar las evidencias que los pueda poner al descubierto. De esta forma crean empresas que den la apariencia de legalidad e intentan no dejar prueba alguna o dificultar la acción de la justicia, a modo de la «cultura de supresión de la prueba», donde este tipo de organizaciones utilizan todos los medios a su disposición para

⁷⁷ La fuerza pública en Colombia define a las organizaciones multicrimen como «aquellas organizaciones nacionales y transnacionales con presencia y/o vínculos en el país, que amenazan constantemente la vida y el ejercicio libre y pleno de los derechos ciudadanos, tanto en territorios rurales como urbanos, y se caracterizan por la comisión de una multiplicidad de crímenes. Dicha conceptualización, de organizaciones de multicrimen, no suprime o reemplaza las caracterizaciones que el Gobierno Nacional realiza, bien para el uso de la fuerza a través del cual se persiguen o se combaten (en DIH o DDHH), o bien para la realización de conversaciones de carácter político o de sometimiento judicial» (Ministerio de Defensa Nacional, 2023, pp. 4-5).

hacer desaparecer las huellas del delito y, por consiguiente, dificultar en forma extrema la investigación y la posterior prueba en juicio (Delgado, 2016, p. 8).

Uso de la violencia: según López (2019), el uso de métodos violentos es consustancial con la criminalidad organizada, cuyo fin último es mantener un fuerte control sobre sus miembros, los mercados ilícitos y otros activos. Utiliza para ello tres tipos de violencia:

- La intragrupal: se dirige contra sus propios miembros para mantener la disciplina y la sumisión de los mismos al grupo. También contra asesores, abogados y colaboradores que sin formar parte activa, trabajan para la organización.
- La intergrupala: va dirigida a grupos rivales y se produce por fricciones, a veces insalvables, relacionadas con motivos territoriales o de rivalidad cultural.
- La violencia extragrupal: es la que se proyecta hacia los sujetos pasivos de los delitos. También puede dirigirse contra investigadores, funcionarios, o miembros del poder judicial. Merece especial atención la «violencia complaciente», la corrupción⁷⁸, esta se dirige no solo a operadores de la administración, funcionarios, policías, fiscales, jueces, sino también a la empresa privada, bancos, asesorías, operadores financieros, y muy especialmente se enfoca hacia los medios de comunicación para comprar espacios, a través de los cuales lanzan proclamas o lavan la imagen de líderes criminales.

Valores criminales: las organizaciones criminales actúan bajo unos acuerdos, códigos, o leyes internas que influyen en la creación de sus valores de tipo criminal. Estos valores, como son la lealtad, la solidaridad entre sus miembros, la justicia de la organización, el respeto al líder, la obediencia ciega, el sacrificio por el superior, son mantenidos con férrea disciplina y severidad porque de ellos depende la supervivencia del grupo. Lenguajes propios, ritos de iniciación, tatuajes, canciones y dichos, hacen que su mundo idealizado trascienda hacia el exterior adquiriendo cierta legitimación y sembrando criminalización en la conciencia social, como consecuencia de la admiración producida que llega a ser fascinación, causando anhelos de pertenencia en segmentos marginales de la sociedad, como son los jóvenes próximos a la delincuencia, o los integrantes de clases medias que intentan conseguir éxito y riqueza sin tener en cuenta el respeto a las leyes.

Ataque al Estado: los grupos criminales intentan influir en los poderes del Estado con la finalidad de conseguir decisiones o disposiciones que favorezcan sus intereses. Para cada uno de sus fines se aproximan o convencen para su causa, personas o funcionarios del Estado como políticos, miembros de la policía, fiscalía, judicatura o políticos locales. De ahí que esta criminalidad se configure como una de las amenazas más importantes para la

⁷⁸ Para Delgado (2016, pp. 9-10), este tipo de criminalidad despliega frecuentemente sus efectos en medios políticos, judiciales y económicos a través de la corrupción de las personas que ocupan puestos de responsabilidad, tanto en entidades públicas como privadas. El gran poder económico de muchas de estas organizaciones acaba por tentar a los individuos que toman decisiones que puedan entorpecer o favorecer su actividad.

desestabilización de las democracias, además de suponer una decepción para la sociedad al perder la fe en sus instituciones. También llegan a amenazar o tomar represalias contra comunicadores en un ataque directo al derecho fundamental de la información.

Por otra parte, la criminalidad consigue el control territorial sobre determinados tráfico ilícitos (drogas, armas, personas, entre otros) misión que jurídicamente protege o corresponde al Estado. Soberanía que es distorsionada por estas organizaciones llegando a confundir a los ciudadanos que no alcanzan a comprender el sentido y la aplicación de la ley, con el riesgo de no creer en el funcionamiento del sistema.

Además, según Delgado (2016), el propio poder económico, por sí mismo, proporciona a las organizaciones criminales una gran capacidad de influencia sobre la vida política, económica y social de un Estado, con la consiguiente relativización de la aplicación de las reglas de funcionamiento de un Estado de derecho; lo cual es especialmente peligroso en países en vías de desarrollo.

1.3. Noción de crimen organizado en la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH)

La Convención Americana sobre Derechos Humanos (en adelante, CADH), también conocida como *Pacto de San José*, es un tratado internacional que establece los derechos y libertades fundamentales de las personas en el continente americano. Fue adoptada en 1969 por la Organización de los Estados Americanos (OEA) y entró en vigor el 18 de julio de 1978 (OEA, 1969).

En el ámbito de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, el crimen organizado puede ser entendido como una forma de actividad delictiva que implica la participación de un grupo estructurado y jerarquizado, con el propósito de cometer delitos graves de manera sistemática y coordinada, y pueden estar involucrados en actividades como el tráfico de drogas, el lavado de dinero, la extorsión y otros delitos graves (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2023).

No obstante, desde el contexto del crimen organizado patrocinado por el Estado durante las dictaduras de los años 70 y 80 en el «Cono Sur» y Centroamérica, como en algunos Estados «fallidos» contaminados por la delincuencia (Salvadego, 2017), sumado a los conflictos armados internos entre las fuerzas armadas legítimamente establecidas y los grupos armados ilegales que todavía ejercen control territorial, no es fácil hacer una distinción entre conflicto armado interno y crimen organizado o actividades terroristas a los efectos de identificar qué régimen jurídico debe aplicarse en el caso específico. Sin embargo, como lo establece la Corte Interamericana de Derechos Humanos (en adelante, Corte IDH), la determinación de una situación y la naturaleza de un conflicto debe basarse en condiciones

fácticas y claramente no en la calificación hecha por las partes involucradas⁷⁹.

Sin embargo, es importante señalar que la Convención no proporciona una definición detallada ni establece un marco jurídico específico para el crimen organizado. A pesar de esto, los Estados partes están obligados a adoptar las medidas necesarias para garantizar los derechos humanos en el contexto de la lucha contra este fenómeno, respetando los principios de legalidad, proporcionalidad y los derechos fundamentales de las personas, vemos que, para ello, aborda indirectamente una noción de crimen organizado en algunos de sus artículos:

Artículo 1. Obligación de respetar los derechos. Fundamenta la responsabilidad de los Estados partes en el sistema interamericano, incluida su responsabilidad por las actividades de los grupos delictivos organizados que suelen plantear graves amenazas a los derechos humanos de las personas. Sobre esta base, cualquier menoscabo de los derechos reconocidos por la Convención que pueda ser atribuido conforme a las normas del derecho internacional a la acción u omisión de cualquier autoridad pública (funcionario del Estado o entidad pública, en su carácter oficial), constituye un acto imputable al Estado. Ahora, en principio, las violaciones cometidas por agentes no estatales no se consideran atribuibles al Estado de que se trate en virtud del derecho internacional. Sin embargo, como explicó la Corte IDH, un Estado puede ser declarado responsable de una violación de los derechos humanos cometida por

⁷⁹ Esto es de particular importancia en el caso de Colombia. El 19 de junio de 2003, en una audiencia ante la Corte IDH, el expresidente Álvaro Uribe negó el reconocimiento de un estatus de cualquier tipo a la guerrilla y a los paramilitares, que, según él mismo manifiesta son «terroristas» y de ninguna manera deben ser considerados como «combatientes». http://historico.presidencia.gov.co/prensa_new/sne/2003/junio/18/18182003.htm

No obstante, el Consejo de Estado de Colombia, en Sentencia 377/2015, 29 de abril de 2015, reconoce que las Farc-EP no deben ser consideradas una organización terrorista, sino un grupo guerrillero que forma parte de un sistema interno del conflicto armado que debe interpretarse y regirse de conformidad con el Derecho Internacional Humanitario (DIH). <https://consejodeestado.gov.co/documentos/sentencias/52001233100019980058001.pdf>

También el Consejo de la Unión Europea, el 27 de septiembre de 2016, ha suspendido la aplicación de las medidas restrictivas de la UE contra las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (Farc-EP). Esta decisión fue adoptada tras la firma, el 26 de septiembre de 2016, del Acuerdo de Paz entre el Gobierno de Colombia y las Farc-EP. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32016D1711>

Luego, el Departamento de Estado de los Estados Unidos, el 30 de noviembre de 2021, de conformidad con la Orden Ejecutiva 13224, revoca la designación como grupo terrorista de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (Farc-EP) que tras el Acuerdo de Paz de 2016 con el Gobierno colombiano, se disolvieron y desarmaron formalmente. Ya no existe como organización unificada dedicada al terrorismo o a actividades terroristas, ni tiene la capacidad o la intención de hacerlo. Pero mantienen esa designación a las disidencias de las Farc-EP y a la «Segunda Marquetalia», grupos criminales que no se acogieron o abandonaron el Acuerdo de Paz. <https://www.state.gov/revocation-of-the-terrorist-designations-of-the-revolutionary-armed-forces-of-colombia-farc-and-additional-terrorist-designations/>

grupos e individuos armados, no por ese hecho en sí mismo, sino por falta de la debida diligencia para prevenir la violación o para tratarla en los términos requeridos por la Convención⁸⁰.

Artículo 5. Derecho a la integridad personal. Prohíbe la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. Los Estados están obligados a investigar y sancionar los casos de tortura cometidos por miembros del crimen organizado.

Artículo 27. Suspensión de garantías. Establece que existen algunos derechos y libertades que no pueden ser suspendidos bajo ninguna circunstancia, incluso al enfrentar el crimen organizado. Esto significa que las medidas adoptadas para combatir el crimen organizado deben estar en consonancia con los estándares y principios de derechos humanos establecidos en la Convención y en otros instrumentos internacionales de derechos humanos.

Podríamos decir que la Convención en respuesta a los distintos escenarios de conflicto y criminalidad, brevemente descritos, exhibe una noción de delincuencia organizada que abarca diferentes formas de delincuencia, incluyendo la delincuencia patrocinada por el Estado, y las actividades de los grupos paramilitares y guerrilleros en el contexto de los conflictos armados internos (Salvado, 2017). Ahora, la participación de los Estados en actividades delictivas en este contexto es amplia, no solo en los casos de delitos patrocinados por el Estado, sino también por la participación o consentimiento recurrente de agentes o funcionarios estatales en actividades delictivas⁸¹. Las redes criminales nacionales y transnacionales han crecido a un nivel sin precedentes en la región y las inmensas fortunas que se pueden hacer con las actividades ilícitas han tenido el efecto de alentar alianzas entre el crimen organizado y funcionarios gubernamentales. A pesar de que los agentes y funcionarios del Estado a menudo están involucrados en actividades de delincuencia organizada, este elemento no parece ser una característica típica de la noción de delincuencia organizada en la jurisprudencia de la Corte IDH (Salvado, 2017, p. 24).

⁸⁰ Vid. Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras. Sentencia del 29 de julio de 1988 de la Corte IDH. https://www.corteidh.or.cr/cf/jurisprudencia2/ficha_tecnica.cfm?nId_Ficha=189&lang=es

⁸¹ Así también lo señala Albarracín (2023, p. 16), «las relaciones entre grupos de crimen organizado en América Latina y los actores estatales no siempre son conflictos de suma cero, en muchos casos incluyen formas de cooperación y alianza En ocasiones, la violencia resulta de la desarticulación de formas de gobernanza que involucran la cooperación de grupos de crimen organizado. Asimismo, el crimen organizado, —como la *gobernanza* de uno o varios mercados ilícitos—, muchas veces es el producto de y cuenta con la participación activa de algunos actores estatales, en particular de aquellos que son especialistas en el uso de la violencia, por ejemplo, miembros de las fuerzas armadas y de policía».

1.4. Control penal del crimen organizado en la legislación colombiana

En Colombia no hay una regulación sancionatoria del crimen organizado como tipo penal autónomo con dicha denominación típica, ni con los elementos propios de la delincuencia organizada. Si bien existen agravantes en determinadas conductas punibles que aumentan la pena atendiendo la participación criminal, no existe un tipo penal que defina plenamente y sancione las estructuras criminales organizadas como están definidas en los instrumentos internacionales (Scheller y Lugo, 2019).

La justicia penal colombiana, se ha centrado en la imputación del delito de «*concierto para delinquir*»⁸² en los casos relacionados con el crimen organizado. Es un delito de mera asociación y desconoce los tópicos propios de la organización criminal (Scheller, 2021).

□ Ley 599 de 2000, Código penal colombiano.

En el Código penal colombiano está tipificado el delito de concierto para delinquir, y los elementos estructurales del tipo penal de este delito están descritos en el siguiente artículo:

Artículo 340. Concierto para delinquir. Modificado por el art. 8, Ley 733 de 2002. Modificado por el art. 5, Ley 1908 de 2018. Cuando varias personas se concierten con el fin de cometer delitos, cada una de ellas será penada, por esa sola conducta, con prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses.

<Inciso modificado por el artículo 19 de la Ley 1121 de 2006. El nuevo texto es el siguiente:> Cuando el concierto sea para cometer delitos de genocidio, desaparición forzada, tortura, desplazamiento forzado, tráfico de niñas, niños y adolescentes, trata de personas, del tráfico de migrantes, homicidio, terrorismo, tráfico, fabricación o porte de estupefacientes, drogas tóxicas o sustancias sicotrópicas, secuestro, secuestro extorsivo, extorsión, enriquecimiento ilícito, lavado de activos o testaferrato y conexos, o financiación del terrorismo y de grupos de delincuencia organizada y administración de recursos relacionados con actividades terroristas y de la delincuencia organizada, ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, contaminación ambiental por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo, explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales, y delitos contra la administración pública

⁸² Vid. Artículo 340, capítulo delitos contra la seguridad pública: del concierto para delinquir, el terrorismo y la instigación del Código penal colombiano. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6388>

o que afecten el patrimonio del Estado, la pena será de prisión de ocho (8) a dieciocho (18) años y multa de dos mil setecientos (2.700) hasta treinta mil (30.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Artículo 340A. Adicionado por el art. 6, Ley 1908 de 2018. Asesoramiento a grupos delictivos organizados y grupos armados organizados. El que ofrezca, preste o facilite conocimientos jurídicos, contables, técnicos o científicos, ya sea de manera ocasional o permanente, remunerados o no, con el propósito de servir o contribuir a los fines ilícitos de Grupos Delictivos Organizados y Grupos Armados Organizados, incurrirá por esta sola conducta en prisión de seis (6) a diez (10) años e inhabilidad para el ejercicio de la profesión, arte, oficio, industria o comercio por veinte (20) años.

Este tipo penal, exige una pluralidad en el sujeto activo y una conducta básica de concertarse y la exigencia de un elemento subjetivo distinto del dolo y es, la finalidad de cometer delitos (no uno, sino varios). En tal sentido, no establece un catálogo puntual de delitos, sin embargo, agrava la pena el legislador cuando se refiere a determinados tipos penales como componentes del ingrediente subjetivo. No obstante, este tipo penal carece de capacidad descriptiva para cobijar los presupuestos de la delincuencia organizada, tales como la estructura, la duración en el tiempo y la gravedad de las conductas (Scheller y Lugo, 2019, p. 6).

Sin embargo, la Corte Constitucional de Colombia con la Sentencia C-334/13⁸³, tras analizar la constitucionalidad de los agravantes del concierto para delinquir, estableció los elementos de la delincuencia organizada y como estos convergen con el tipo objetivo de concierto para delinquir, así como la evolución normativa que ha tenido este tipo penal:

La criminalidad organizada tiene a su vez las siguientes características: (i) la concertación de varias personas para la comisión de delitos; (ii) con cierta organización; (iii) estabilidad y permanencia; (iv) está dirigida a la comisión de delitos graves; (v) adopta una estructura compleja y (vi) tiene por objeto el beneficio o poder. En este sentido, la criminalidad organizada constituye una empresa mundial que mueve miles de millones de dólares y que resulta una antítesis de la sociedad civil, tal como lo destaca el prefacio de la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional.

De esta manera, el alcance de una organización criminal es mucho mayor al de la criminalidad individual, lo cual permite el sometimiento económico o político de sectores enteros de la sociedad, situación por la cual la comunidad internacional tiene un compromiso decidido para prevenir y luchar contra este fenómeno a través de diversos instrumentos y convenciones internacionales.

⁸³ Vid. Sentencia de la Corte Constitucional de Colombia C-334/13, de 13 de junio de 2013. <https://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2013/C-334-13.htm>

Asimismo, la Corte Suprema de Justicia de Colombia, Sala de Casación Penal, mediante sentencia SP2772-2018⁸⁴ identifica las diferencias entre la figura de la coautoría con el delito de concierto para delinquir, la Sala de Casación considera subsumidos los presupuestos de la delincuencia organizada en el tipo penal de concierto para delinquir:

A diferencia del instituto de la coautoría material en el que la intervención plural de individuos es ocasional y se circunscribe a acordar la comisión de delitos determinados y específicos, en el concierto para delinquir a pesar de también requerirse de varias personas es necesario que la organización tenga vocación de permanencia en el objetivo de cometer delitos indeterminados, aunque se conozca su especie.

En suma, el delito de concierto para delinquir requiere, Primero: un acuerdo de voluntades entre varias personas. Segundo: una organización que tenga como propósito la comisión de delitos indeterminados, aunque pueden ser determinables en su especie. Tercero: vocación de permanencia y durabilidad de la empresa acordada. Cuarto: que la expectativa de realización de las actividades propuestas permita suponer fundadamente que se pone en peligro la seguridad.

De esta forma, para la Corte Constitucional y para la Corte Suprema de Justicia, los elementos constitutivos de la delincuencia organizada se encuentran incluidos en el tipo penal de concierto para delinquir.

Por otro lado, en materia de lucha contra el crimen organizado, Colombia viene implementado unos instrumentos jurídicos para enfrentar los delitos de las organizaciones criminales que poco a poco van ganando terreno a nivel local e internacional, algunos de ellos se presentan a continuación.

□ Ley 1908 de 2018, Investigación y sujeción a la justicia de organizaciones criminales.

La Ley 1908 de 2018 fue concebida como un desarrollo de los Acuerdos de Paz entre el Gobierno de Colombia y las Farc-EP (Gobierno Nacional y Farc-EP, 2016). Sobre la base del punto 3 del Acuerdo, el Estado colombiano aplicaría las normas de persecución penal contra las organizaciones y conductas criminales objeto de ese acuerdo, con respeto a los derechos humanos en sus acciones. En este sentido, el artículo 2 define las categorías de Grupos Armados Organizados (GAO) y de Grupo Delictivo Organizado (GDO), siendo el

⁸⁴ Vid. La Sentencia de la Corte Suprema de Justicia SP2772-2018, de 11 de julio de 2018. <https://cortesuprema.gov.co/corte/index.php/2018/07/31/coautoria-diferencia-con-el-concierto-para-delinquir/>

Consejo de Seguridad Nacional⁸⁵ el responsable de establecer quién puede ser considerado como GAO⁸⁶ (véase Tabla 1.5).

Tabla 1.5 Definición de organizaciones criminales

Grupo Armado Organizado (GAO)	Grupo Delictivo Organizado (GDO)
<p>Aquellos que, bajo la dirección de un mando responsable, ejerzan sobre una parte del territorio un control tal que les permita realizar operaciones militares sostenidas y concertadas.</p> <p>Para identificar si se está frente a un Grupo Armado Organizado se tendrán en cuenta los siguientes elementos concurrentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Que use la violencia armada contra la Fuerza Pública u otras instituciones del Estado; la población civil; bienes civiles, o contra otros grupos armados. ▶ Que tenga la capacidad de generar un nivel de violencia armada que supere el de los disturbios y tensiones internas. ▶ Que tenga una organización y un mando que ejerza liderazgo o dirección sobre sus miembros, que le permitan usar la violencia contra la población civil, bienes civiles o la Fuerza Pública, en áreas del territorio nacional. 	<p>El grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves o delitos tipificados con arreglo a la Convención de Palermo, con miras a obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material.</p> <p>Los delitos cometidos por estos grupos no necesariamente tendrán que ser de carácter transnacional, sino que abarcarán también aquellos delitos que se encuentren tipificados en el Código penal colombiano.</p>

Fuente: Ley 1908 de 2018, Congreso de Colombia.

Además, por las mismas características de los datos recolectados para el sistema integrado de alerta temprana, debo incluir otra definición para estructuras criminales de menor tamaño, que si bien no está explícita en la Ley 1908 de 2018, si es utilizada por la Fiscalía General (véase Tabla 2.5) y el Consejo Superior de Política Criminal⁸⁷. Las pandillas, bandas y combos entrarían en la clasificación de GDO, no obstante, las autoridades locales y Unidades Especiales de la Fiscalía General de la Nación, empezaron a denominar algunas redes criminales de alcance regional, especialmente en las ciudades de Cali y Medellín, como Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO)⁸⁸.

⁸⁵ El Consejo de Seguridad Nacional es el máximo órgano asesor del presidente de la República de Colombia para la toma de decisiones en materia de defensa y seguridad nacional, con el objetivo de coordinar los esfuerzos de los ministerios y otras entidades del Estado (Decreto 741/2021, de 2 julio de 2021).

⁸⁶ No obstante, la Directiva Permanente 015/2016 del Ministerio de Defensa Nacional, incluye desde 2016, la definición de Grupo Armado Organizado en los lineamientos del Ministerio para caracterizar y enfrentar a estos grupos criminales. https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/Prensa/Documentos/dir_15_2016.pdf

⁸⁷ Consejo Superior de Política Criminal (2021, p. 51), incluye a estas estructuras en el conjunto de lineamientos y acciones de la política criminal, «formular una estrategia . . . especialmente en los territorios con presencia de GAO, GDO, GDCO y GAOR».

⁸⁸ Vid. El reportaje “GAO-GDO-GDCO” en el periódico El Tiempo, 17 de enero de 2020. <https://blogs.eltiempo.com/pequenasguerras/2020/01/17/gao-gdo-gdco/>

□ **Decreto 965 de 2020, Sometimiento individual a la justicia de los integrantes de los grupos armados organizados.**

El Decreto 965 de 2020 brinda alternativas de retorno a la legalidad de manera *individual* a los integrantes de los grupos armados organizados, que efectúen presentación voluntaria con fines de sometimiento ante cualquier autoridad militar, de policía, administrativa y judicial, a través de una ruta de sometimiento que implica dos fases: fase de presentación estructurada en tres etapas, la primera, presentación voluntaria con fines de sometimiento a la legalidad ante cualquier autoridad militar, de policía, administrativa y judicial. La segunda, recepción a cargo del Ministerio de Defensa Nacional, y la tercera, a cargo del Comité Interinstitucional de Sometimiento Individual a la Legalidad (CISIL). La otra fase corresponde al proceso de atención diferencial. Al mismo tiempo, en cada una de las fases las personas sometidas reciben una serie de beneficios⁸⁹.

Ahora, cuando se trate de niños, niñas y adolescentes, el Ministerio de Defensa Nacional, coordinará con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) lo necesario para el desarrollo de la fase de sometimiento individual.

□ **Ley 2272 de 2022, Política de paz como una política de Estado.**

La Ley 2272 de 2022 tiene como objeto definir la política de paz como una política de Estado. Para ello, adiciona, modifica y prorroga disposiciones contenidas en la Ley de Orden Público 418 de 1997. En el marco de la política de paz, el Gobierno podrá tener dos tipos de procesos: (i) Negociaciones con grupos armados organizados al margen de la ley con los que se adelanten diálogos de carácter político, en los que se pacten acuerdos de paz. (ii) Acercamientos y conversaciones con grupos armados organizados o estructuras armadas organizadas de crimen de alto impacto, con el fin de lograr su sometimiento a la justicia y desmantelamiento.

Asimismo, la Ley 2272 de 2022, teniendo en cuenta la dinámica de los grupos criminales posterior al Acuerdo de Paz, la influencia y participación de organizaciones criminales extranjeras en el país^{90,91} (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b), actualiza el concepto

⁸⁹ Beneficios fase de presentación: asistencia jurídica; recepción; atención psicosocial; atención en salud; protección y seguridad; bonificación económica por colaboración con las autoridades. Beneficios fase de proceso atención diferencial: apoyo económico de sometimiento y para traslado por riesgo; póliza de seguro de vida (previa disponibilidad presupuestal de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización).

⁹⁰ Croda (2022), describe como los carteles mexicanos son una amenaza latente para Colombia, «los organismos de inteligencia del nuevo gobierno de Colombia consideran que los narcotraficantes mexicanos, podrían fortalecer su presencia en ese país en el escenario de la Paz Total que impulsa el presidente Gustavo Petro, pues esto generaría vacíos criminales que podrían ser llenados por los cárteles de Sinaloa y de Jalisco Nueva Generación, considerados una amenaza a la soberanía colombiana».

⁹¹ En Colombia, Grecia y Guatemala fueron capturados siete presuntos miembros del cártel de Sinaloa.

de estructura armada organizada (le adiciona, de crimen de alto impacto), e incluye la de Grupo Armado Organizado al Margen de la Ley, que contraviene el normal funcionamiento del orden constitucional y legal establecido en el Código penal y la Ley 782 de 2002 (véase Tabla 1.6).

Tabla 1.6 Definición de estructuras armadas organizadas

Estructuras Armadas Organizadas de Crimen de Alto Impacto	Grupo Armado Organizado al Margen de la Ley
<p>Son aquellas organizaciones criminales conformadas por un número plural de personas, organizadas en una estructura jerárquica y/o en red, que se dediquen a la ejecución permanente o continua de conductas punibles, entre las que podrán encontrarse las tipificadas en la Convención de Palermo, que se enmarquen en patrones criminales que incluyan el sometimiento violento de la población civil de los territorios rurales y urbanos en los que operen, y cumplan funciones en una o más economías ilícitas.</p> <p>Se entenderá como parte de una Estructura Armada Organizada de Crimen de Alto Impacto a los exmiembros de grupos armados al margen de la ley, desmovilizados mediante acuerdos pactados con el Estado colombiano, que contribuyan con su desmantelamiento.</p>	<p>Se entenderá por Grupo Armado Organizado al Margen de la Ley, aquel que, bajo la dirección de un mando responsable, ejerza sobre una parte del territorio un control tal que le permita realizar operaciones militares sostenidas y concertadas.</p>

Fuente: Ley 2272 de 2022, Congreso de Colombia.

Por otra parte, crea una instancia de alto nivel para el estudio, caracterización y calificación de las estructuras armadas organizadas de crimen de alto impacto que puedan verse beneficiadas por esta ley. Dicha instancia debe ser coordinada por el Ministerio de Defensa Nacional y contará con la participación de la Dirección Nacional de Inteligencia y el Alto Comisionado para la Paz.

También, crea la figura de Gabinete de Paz en cada uno de los ministerios que conforman el gobierno nacional. Además, las Regiones de Paz que podrán ser constituidas por el presidente de la República en las que se adelantarán, con su autorización, diálogos de paz.

Como hemos visto en el capítulo, no es fácil la construcción del concepto de crimen organizado, los Estados en su búsqueda por definirlo toman como base los tratados y convenios internacionales, asimismo, las circunstancias políticas, económicas e históricas

Estarían relacionados con la producción y venta de fentanilo y son pedidos en extradición por Estados Unidos. Según explicó la DIJIN-Interpol de la Policía colombiana, la organización criminal utilizaba aplicaciones digitales como el manejo de criptomonedas para el lavado de dinero, realizando transferencias a las billeteras electrónicas y posteriormente retiraban el dinero en efectivo para continuar con la cadena del lavado de activos. En medio de la investigación contra estas siete personas por delitos de narcotráfico, fue que las autoridades identificaron su intención de incursionar en la producción y venta de fentanilo. Redacción Judicial, El Espectador, 22 de marzo de 2023. <https://www.elespectador.com/judicial/capturan-a-miembros-del-cartel-mexicano-de-sinaloa-en-colombia/>

(Hagan, 2016; Von Lampe, 2016; Van Dijk, 2007) donde las organizaciones criminales se han desarrollado, adaptan y transforman, así como la realidad social de cada país (Zepeda, 2023; Alvarado, 2019).

Ahora, para terminar esta sección, se intenta definir sobre la base de todo lo investigado y analizado a lo largo del presente capítulo, qué se entendería por crimen organizado transnacional:

Crimen Organizado Transnacional: Estructura criminal compuesta por organizaciones criminales que delinquen en múltiples jurisdicciones con posibles sinergias con el terrorismo, coordinando sus acciones para obtener beneficios económicos y poder. Como redes criminales construyen una estructura cambiante, resiliente y de fácil recomposición, con una amplia gama de integrantes multinacionales que participan en diversas actividades ilícitas que abarcan desde el tráfico de drogas, el tráfico de armas, la trata de personas, el tráfico de inmigrantes, el reclutamiento e instrumentalización ilícita de menores, hasta el contrabando de bienes, el blanqueo de capitales, la extorsión, el secuestro, la corrupción, la manipulación de procesos políticos, el ciberdelito, el fraude financiero, entre otros delitos tipificados en las legislaciones penales de cada país. Ejercen control sobre territorios y comunidades, recurriendo por lo general a métodos violentos para proteger y expandir sus operaciones, corrompen y debilitan instituciones estatales, amenazan la seguridad nacional y el Estado de derecho, socavan la economía de un país erosionando la legalidad de los mercados, infiltrándose en sectores legítimos y distorsionando la competencia económica.

1.5. Algunas iniciativas y programas en la lucha contra el crimen organizado

Con la globalización económica, las actividades del crimen organizado han traspasado el espacio nacional para generar nuevas redes y organizaciones estables organizadas en el ámbito internacional⁹², siendo un fenómeno altamente preocupante alcanzando una dimensión sin precedentes que afecta prácticamente a la totalidad de los países, además de estar sancionado por leyes y reglamentos internos, también está sancionado por ciertas leyes y convenios internacionales como un instrumento para contener y atacar la cooperación entre organizaciones criminales que delinquen tanto a nivel nacional, como aquellas que lo hacen internacionalmente.

Para esa destacada influencia de la globalización, el beneficio que de ella llega a la delincuencia organizada, la universalización del delito y de la criminalidad, Morillas (2022, 72-73), propone dos dimensiones fundamentales para conseguir una respuesta institucional contra el crimen organizado: una preventiva y otra normativa (tanto penal como procesal). Con respecto a la primera destaca, por ejemplo, la prevención conseguida con la anticipación operativa para neutralizar o reducir las estructuras criminales organizadas; neutralizar la economía de las organizaciones criminales, de sus miembros y dirigentes; recuperación de las ganancias a través de un efectivo comiso y embargo de bienes a nivel transnacional; romper las conexiones entre terrorismo y delincuencia organizada; intensificar con medidas activas la cooperación internacional, así como la colaboración y coordinación de los instrumentos de investigación policial y judicial; y afrontar con decisión, este mundo globalizado donde el desarrollo de los recursos tecnológicos supone un reto y una ventaja constante del crimen organizado. En cuanto a la segunda, luchar contra la criminalidad organizada, mejorar la cooperación internacional y responder a la globalización como factor de apoyo coyuntural a este tipo de proceso delictivo, hace imprescindible un marco jurídico adecuado y adaptado a dichas exigencias tanto a nivel nacional como internacional.

En relación con lo anterior, en el ámbito de la Unión Europea y Latinoamérica hay iniciativas y programas de asistencia tales como la Plataforma Multidisciplinar Europea contra las Amenazas Delictivas (EMPACT, por su siglas en inglés); Europa Latinoamérica Programa de Asistencia contra el Crimen Transnacional Organizado (EL PAcCTO); la Red de Fiscales contra el Crimen Organizado (REFCO); el Programa Regional en Crimen Organizado y Prevención del Delito (PRECO); La Reunión de Autoridades Nacionales

⁹² Para Miralles de Imperial (2016), «la misma naturaleza del crimen organizado lleva fácilmente a deducir que en el contexto actual de la globalización internacional, esta actividad ha encontrado un espacio de crecimiento que le ofrece condiciones inmejorables. En efecto, ha adquirido una preocupante notoriedad la aparición, con una fuerza en muchos casos silenciosa, de la delincuencia organizada que ha dado el salto a la esfera internacional, pasando a ser la *transnacionalidad* uno de sus rasgos definitorios. Sin duda, esto hace aún más necesaria la cooperación entre los Estados para hacerle frente a las presiones de las organizaciones criminales».

en materia de Delincuencia Organizada Transnacional (RANDOT); EUROJUST; EUROPOL; AMERIPOL; PROJUS y la Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos (AIAMP). A continuación, se hará una breve descripción de cada una de ellas con la finalidad de conocer algunos detalles de su estructura y objetivos como un instrumento permanente en la lucha contra el crimen organizado transnacional⁹³.

□ Plataforma Multidisciplinar Europea contra las Amenazas Delictivas.

Las organizaciones delictivas están presentes en todos los países de la Unión Europea (UE) y sus actividades son a menudo transfronterizas. De hecho, el 70 % de las organizaciones criminales delinquen en más de tres Estados miembros⁹⁴. Las principales actividades delictivas en Europa son el tráfico de drogas, la ciberdelincuencia, el fraude en el ámbito de los impuestos especiales, el tráfico ilícito de migrantes y la trata de seres humanos, solo en 2019, los ingresos procedentes de la delincuencia en los principales mercados delictivos ascendieron al 1 % del PIB de la UE, es decir, a 139.000 millones de euros⁹⁵.

En febrero de 2021, los países de la UE decidieron hacer de la Plataforma Multidisciplinar Europea contra las Amenazas Delictivas (en adelante, EMPACT), un instrumento permanente en la lucha contra la delincuencia grave y organizada. En el marco de la EMPACT, los Estados miembros, las agencias y otros socios de la UE colaboran estrechamente para hacer frente a las principales amenazas delictivas mediante acciones operativas conjuntas concebidas para desarticular las redes delictivas, sus estructuras y sus modelos de negocio⁹⁶.

La iniciativa multidisciplinar está basada en la inteligencia y en datos contrastados, cuyo objetivo es atajar los principales riesgos de delincuencia a los que se enfrenta la Unión. Así, está impulsada por los Estados miembros y cuenta con la participación de varios organismos que colaboran estrechamente, como los servicios de seguridad, las instituciones

⁹³ En 2022 se crean otras dos iniciativas. Por un lado, está el *Comité Latinoamericano de Seguridad Interior (CLASI)* inspirado en la experiencia europea del COSI (Comité Permanente de Cooperación Operacional en materia de Seguridad Interior). Tiene el objetivo de definir conjuntamente estrategias y articular políticas públicas contra el crimen organizado transnacional. <https://www.elpaccto.eu/el-clasi-y-sus-implicaciones-a-nivel-politico-estrategico-y-operacional/>. Por otro, está el *Centro de Competencia Cibernética de América Latina y el Caribe (LAC4)* con el objetivo de proporcionar experiencia en ciberseguridad y ciberdelincuencia para apoyar los esfuerzos operativos de América Latina y el Caribe y, mejorar el desarrollo de la ciberseguridad de las naciones patrocinadoras y sus socios. <https://www.lac4.eu/es/>

⁹⁴ Según el informe EU SOCTA 2021, Europol (2021a, p. 19), «la naturaleza del crimen organizado es verdaderamente global. Más de 180 nacionalidades participan en actividades de delincuencia organizada en la UE. El 65 % de los grupos delictivos activos en la UE están compuestos por miembros de múltiples nacionalidades».

⁹⁵ Vid. EU policy cycle to tackle organised and serious international crime 2018/2021. https://www.consilium.europa.eu/media/58310/2022_291_empact-factsheets-2021_web_final.pdf

⁹⁶ Vid. La lucha de la Unión Europea contra la delincuencia organizada. <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/eu-fight-against-crime/>

y agencias de la UE, y las organizaciones públicas y privadas. Incluye medidas tanto preventivas como represivas, así como acciones operativas y estratégicas.

A partir de la evaluación realizada en 2021 por Europol, acerca de las amenazas de la delincuencia grave y organizada en la UE, los Estados miembros establecieron diez prioridades en el ámbito de la delincuencia: redes delictivas de alto riesgo; ciberataques; trata de seres humanos; explotación sexual de menores; tráfico ilícito de migrantes; tráfico de drogas; fraude, delitos económicos y financieros; delincuencia organizada contra la propiedad; delitos contra el medio ambiente y el tráfico de armas de fuego. Prioridades que se aplicarán entre 2022 y 2025 en el marco de la Plataforma Multidisciplinar⁹⁷.

La EMPACT se aplicó por primera vez entre 2012 y 2013, a lo que siguieron dos ciclos completos de cuatro años, entre 2014 y 2017, y entre 2018 y 2021. En marzo de 2021, el Consejo Europeo adoptó unas conclusiones sobre la continuación permanente de la EMPACT, como un instrumento clave para la cooperación operativa en la lucha contra la delincuencia organizada y las formas graves de delincuencia internacional^{98,99}.

□ Europa Latinoamérica Programa de Asistencia contra el Crimen Transnacional Organizado (EL PACCTO).

Es un programa de cooperación internacional financiado por la Unión Europea que busca contribuir a la seguridad y la justicia en América Latina, a través del apoyo a la lucha contra el crimen organizado transnacional¹⁰⁰. EL PACCTO aborda toda la cadena penal desde una perspectiva integral por medio de su trabajo en tres componentes: policial, justicia y penitenciario.

El principal objetivo es asistir técnicamente a 18 Estados de Latinoamérica¹⁰¹ para contribuir a reforzar el estado de derecho y la seguridad ciudadana. Además, incluye cuatro objetivos específicos¹⁰².

⁹⁷ Vid. Consejo de la UE establece diez prioridades para los próximos cuatro años. <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2021/05/26/fight-against-organised-crime-council-sets-out-10-priorities-for-the-next-4-years/>

⁹⁸ Vid. Las conclusiones del Consejo sobre la continuación permanente EMPACT 2022+. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7100-2023-INIT/en/pdf>

⁹⁹ Vid. EU Policy Cycle-EMPACT 2022+: Fighting Crime Together, Crime Areas. <https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-statistics/empact>

¹⁰⁰ Vid. EL PACCTO frente a los nuevos retos. <https://www.elpaccto.eu/>

¹⁰¹ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

¹⁰² (1) Acompañar la evolución y especialización de los cuerpos y fuerzas de seguridad de los Estados de América Latina. (2) Fomentar la cooperación judicial y fiscal. (3) Apoyar el desarrollo de sistemas penitenciarios más modernos, eficientes y respetuosos con los Derechos Humanos. (4) Promover la cooperación transfronteriza, regional e internacional en el ámbito del crimen organizado.

Asimismo, EL PAcCTO integra en su estrategia tres pilares que conforman la cadena penal: cooperación policial; cooperación entre sistemas de justicia; y sistemas penitenciarios, todos bajo el alcance de cinco ejes transversales: cibercrimen; corrupción; derechos humanos; género y lavado de activos.

□ **Red de Fiscales contra el Crimen Organizado (REFCO).**

Fundada en marzo de 2011 a través de una iniciativa de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), establece una plataforma de cooperación entre 10 fiscalías especializadas en la lucha contra el crimen organizado de Belice, Costa Rica, Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana. La última reunión tuvo lugar en noviembre de 2019 en Guatemala¹⁰³.

La Red de Fiscales está comprometida en dos niveles, el primero a nivel nacional, para brindar apoyo y asistencia técnica a cada fiscalía, de acuerdo con las necesidades y las prioridades identificadas, y así fortalecer las estructuras de enjuiciamiento del crimen organizado, alcanzando un mayor nivel de especialización y eficiencia. El segundo a nivel regional, en el que promueve la comunicación y la confianza entre fiscales, brindando un espacio donde pueden compartir las dificultades que se presentan en las investigaciones, la metodología de investigación de los muchos fenómenos asociados con el crimen organizado que representan desafíos, o las sentencias judiciales a nivel jurisprudencial¹⁰⁴.

□ **Programa Regional en Crimen Organizado y Prevención del Delito (PRECO).**

Es el área de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito en Colombia que presta asistencia técnica legal y especializada a los países de América Latina y el Caribe, enfocada a fortalecer la respuesta de los Estados frente al crimen. PRECO es el resultado de la unión de esfuerzos, capacidades y expertos entre la Subdivisión de Prevención del Terrorismo para América del Sur (TPB) y el Programa de Asistencia Legal para América Latina y el Caribe (LAPLAC), el cual integra los aspectos relativos a la prevención del delito y la lucha contra el crimen organizado¹⁰⁵.

La asistencia se realiza a través de la red de alianzas establecidas en el sector público/privado, con otras agencias del Sistema de Naciones Unidas, las organizaciones de la sociedad civil y las organizaciones internacionales y regionales, facilitando una respuesta

¹⁰³ El objetivo era dar a conocer y analizar casos de delitos relacionados con el lavado y contrabando de dinero y narcotráfico en la región centroamericana.

¹⁰⁴ Red de Fiscales contra el Crimen Organizado. <https://www.unodc.org/ropan/es/REFCO/refco.html>

¹⁰⁵ Programa Regional en Crimen Organizado y Prevención del Delito. <https://www.unodc.org/colombia/es/laplac/laplac.html>

integral e interdisciplinaria mediante el diseño de mecanismos y herramientas innovadoras adaptadas a la realidad de cada país. Siendo sus áreas temáticas, el crimen organizado; terrorismo; recuperación de activos; prevención del delito y las investigaciones de crímenes de Derechos Humanos e infracciones al Derecho Internacional Humanitario.

□ **La Reunión de Autoridades Nacionales en materia de Delincuencia Organizada Transnacional (RANDOT).**

Foro político para el diálogo y la cooperación entre los Estados miembros de la OEA, dentro del marco del Plan de Acción Hemisférico contra la Delincuencia Organizada Transnacional, y la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos¹⁰⁶.

La reunión es realizada cada dos años bajo la presidencia rotativa de un Estado miembro de la OEA. De las reuniones resultan recomendaciones (Plan de Acción Hemisférico e informes).

Siendo sus objetivos, promover el dialogo e intercambio de mejores prácticas; fomentar la cooperación y la asistencia técnica entre los Estados miembros; y fortalecer sus capacidades. Además, participan como socios estratégicos la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC); Implementation Agency for Crime and Security (IMPACS); e Interpol.

La implementación de la cooperación y asistencia técnica es responsabilidad del Departamento contra la Delincuencia Organizada Transnacional (DDOT)¹⁰⁷, consiste en asesorar a los Estados miembros que lo requieran, para el cumplimiento de la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus tres Protocolos, así como al Plan de Acción Hemisférico contra la DOT, y la Declaración de Chapultepec¹⁰⁸.

Ahora, los proyectos de cooperación están enmarcados en distintas líneas de acción, entre las que se encuentran, las políticas públicas y asistencia legislativa en materia de combate a la delincuencia organizada transnacional; el control del lavado de activos; y el fortalecimiento de capacidades en materia de investigación y persecución de la delincuencia organizada transnacional.

¹⁰⁶ Reunión de Autoridades Nacionales en materia de Delincuencia Organizada Transnacional. <https://www.oas.org/es/sms/ddot/prog-Reunion-de-Autoridades-materia-Delincuencia-Organizada-Transnacional-RANDOT.asp>

¹⁰⁷ OEA-DDOT. <https://www.oas.org/es/sms/ddot/>

¹⁰⁸ Se fundamenta en el principio de que no debe existir ninguna ley o acto de poder que coarte la libertad de expresión o de prensa, cualquiera que sea el medio de comunicación. Adoptada por la Conferencia Hemisférica sobre Libertad de Expresión celebrada el 11 de marzo de 1994 en México, D.F.

□ Agencia de la Unión Europea para la Cooperación Judicial Penal (EUROJUST).

Es la agencia de la Unión Europea encargada de mejorar la cooperación judicial en casos de delincuencia transfronteriza en los Estados miembros de la UE. Fue establecida en 2002 y tiene su sede en La Haya, Países Bajos¹⁰⁹.

Eurojust fue creada en respuesta a la necesidad de una mayor cooperación judicial entre los Estados miembros de la UE, para abordar de manera efectiva el crimen organizado transfronterizo y otros delitos graves que trascienden las fronteras nacionales. Antes de la creación de Eurojust, la cooperación judicial en Europa se basaba en acuerdos bilaterales, lo que dificultaba la investigación y el enjuiciamiento de delincuentes que operaban en varios países de la UE (Pérez, 2014).

Asimismo, trabaja en estrecha colaboración con otras agencias y organismos de la UE, como Europol y la Fiscalía Europea, así como con las autoridades judiciales nacionales de los Estados miembros. Además, colabora con terceros países y organizaciones internacionales para facilitar la cooperación en la lucha contra la delincuencia transfronteriza.

Ahora, para el desarrollo de estas funciones, Eurojust actuará por iniciativa propia, a petición de los Estados miembros o de la Fiscalía Europea, y en su desempeño tendrá en cuenta las solicitudes de las autoridades competentes de los Estados miembros, la información recopilada por la propia Agencia o por otras agencias y organismos de la Unión, y facilitará la ejecución de las solicitudes y decisiones en materia de cooperación judicial. Estas funciones serán ejercitadas por Eurojust dentro de su ámbito competencial delimitado en el Anexo I del Reglamento (UE) 2018/1727¹¹⁰, referido al conocimiento de las formas de delincuencia grave para las que es competente Europol (lo que incluye, entre otros, los delitos de terrorismo, narcotráfico, trata de seres humanos, falsificación, blanqueo de capitales, delincuencia informática, fraude y corrupción, delitos que afectan a los intereses financieros de la Unión, delitos medioambientales y la participación en una organización delictiva e infracciones conexas a estas).

A estas atribuciones se ha añadido la preservación, análisis y almacenamiento en Eurojust de pruebas relativas al genocidio, los crímenes contra la humanidad, los crímenes de guerra y las infracciones penales conexas, cuya entrada en vigor se produjo el 1 de junio de 2022¹¹¹. La reforma tiene por objeto permitir a Eurojust la conservación, análisis y

¹⁰⁹ Vid. 20 years of Eurojust: EU judicial cooperation in the making. <https://www.eurojust.europa.eu/20-years-of-eurojust>

¹¹⁰ Vid. Reglamento (UE) 2018/1727 del 14 de noviembre de 2018, sobre la Agencia de la Unión Europea para la Cooperación Judicial Penal (Eurojust). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.295.01.0138.01.SPA

¹¹¹ Vid. Reglamento (UE) 2022/838 del 30 de mayo de 2022 por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1727 en lo que respecta a la preservación, análisis y almacenamiento en Eurojust de pruebas relativas al genocidio, los crímenes contra la humanidad, los crímenes de guerra y las infracciones penales conexas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32022R0838>

salvaguarda de las pruebas relativas a los gravísimos crímenes e infracciones penales conexas que puedan cometerse en Ucrania tras la agresión militar iniciada por la Federación de Rusia el 24 de febrero de 2022. Para este fin, la Agencia ha fortalecido su cooperación con los órganos jurisdiccionales penales competentes nacionales e internacionales (Corte Penal Internacional) para coordinar e intercambiar pruebas (Escalada, 2023, pp.489-490).

□ Oficina Europea de Policía (EUROPOL).

La creación de Europol fue acordada en el Tratado de Maastricht del 7 de febrero de 1992. Con sede en La Haya, Países Bajos, Europol inició sus actividades el 3 de enero de 1994 como Unidad de Drogas de Europol (EDU) con un número limitado de operaciones en la lucha contra la droga. Progresivamente se añadieron otros ámbitos importantes de criminalidad. A partir del 1 de enero de 2002, las atribuciones de Europol fueron ampliadas para abarcar todas las formas de delincuencia internacional graves enumeradas en el Anexo al Convenio Europol¹¹². El Convenio Europol fue ratificado por todos los Estados miembros y entró en vigor el 1 de octubre de 1998. Una vez cumplimentados diversos actos legales relacionados con el Convenio, Europol entró plenamente en funciones el 1 de julio de 1999¹¹³.

Europol coopera tanto con los Estados miembros de la UE, como con países no pertenecientes a la UE y organizaciones internacionales. Establece acuerdos y relaciones de cooperación con agencias policiales de todo el mundo, incluyendo Interpol. También colabora con otras agencias y organismos de la UE, como Eurojust, para mejorar la cooperación y coordinación en la lucha contra el crimen organizado transnacional¹¹⁴.

Si bien Europol tiene competencia en la lucha contra la delincuencia transfronteriza y en áreas de interés para la UE, como el terrorismo, el tráfico de drogas, el tráfico de seres humanos, el cibercrimen, el fraude y otros delitos graves. Es importante destacar que no tiene competencia de investigación o arresto propios, sino que trabaja en estrecha colaboración con las autoridades policiales nacionales para apoyar sus investigaciones¹¹⁵.

¹¹² Vid. Comunicación Comisión al Parlamento Europeo-Control de Europol/COM/2002/0095 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52002DC0095>

¹¹³ Vid. Europol: Oficina Europea de Policía. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:l14005b>

¹¹⁴ Vid. Cómo contribuye Europol a hacer de Europa un lugar más seguro. <https://www.europol.europa.eu/about-europol:es>

¹¹⁵ Vid. Reglamento (UE) 2016/794 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016. <https://www.boe.es/doue/2016/135/L00053-00114.pdf>

□ Comunidad de Policías de América (AMERIPOL).

Ameripol fue fundada el 4 de octubre de 2007 en la ciudad de Bogotá, Colombia, como una iniciativa regional para fortalecer la cooperación policial en América Latina y el Caribe. Su creación fue impulsada por los países miembros de la Conferencia de Ministros de Justicia de los Países Iberoamericanos (COMJIB) y se estableció como una organización intergubernamental.

Como mecanismo de cooperación hemisférico, integrado y coordinado, busca promover y fortalecer la cooperación policial en materia técnico científica, de capacitación, así como para dinamizar y hacer más efectivo el intercambio de información con fines de inteligencia, de igual forma tiene como propósito coordinar y potenciar acciones sostenidas de investigación criminal y asistencia judicial entre los cuerpos de policía y/o instituciones homólogas de América, para que se traduzcan en la consolidación de la doctrina y filosofía policial, así como en la prevención y neutralización del delito. Actualmente está integrado por 35 cuerpos de policía o instituciones homólogas y 30 organismos observadores, los cuales se encuentran distribuidos alrededor de todo el mundo¹¹⁶.

Por otra parte, Ameripol también promueve la cooperación internacional, estableciendo vínculos y acuerdos de cooperación con organismos y agencias policiales de otros países y regiones, así como con organizaciones internacionales relevantes, como la Organización de los Estados Americanos (OEA), Interpol, Europol y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). Estas alianzas buscan fortalecer la capacidad de Ameripol para abordar de manera más efectiva los desafíos de seguridad transnacional, y promover la cooperación global en la lucha contra el crimen organizado¹¹⁷.

De esta forma, Ameripol configura una estrategia que fortalece la cooperación policial entre los países de América Latina y el Caribe, particularmente, en la lucha contra el crimen organizado transnacional que representa una amenaza grave para la región, facilitando el intercambio de información y la coordinación operativa entre las agencias de policía, lo que permite una respuesta más efectiva y coordinada frente a esta amenaza.

□ Prevención del Delito y Fortalecimiento de la Justicia (PROJUST).

PROJUST es el resultado de la unión de esfuerzos, capacidades y expertos entre la Subdivisión de Prevención del Terrorismo (TPB), el Programa de Asistencia Legal para América Latina y el Caribe (LAPLAC) y el Área de Justicia y Seguridad¹¹⁸.

¹¹⁶ Vid. Ameripol, integración para la protección y seguridad ciudadana. http://www.ameripol.org/portaAmeripol/appmanager/porta/desk?_nfpb

¹¹⁷ Vid. EL PAcCTO: Apoyo a Ameripol, proyecto que busca fortalecer las capacidades de cooperación internacional de los cuerpos policiales, así como los vínculos de cooperación con los países socios en la lucha contra el crimen organizado. https://www.fiiapp.org/proyectos_fiiapp/apoyo-a-ameripol-ue/

¹¹⁸ Vid. PROJUS, UNODC. <https://www.unodc.org/colombia/es/projust2013/projust.html>

Es la encargada de proveer asistencia técnica legal especializada a los Estados que lo soliciten, a fin de fortalecer las capacidades institucionales de sus sistemas de justicia penal criminal, las ramas ejecutiva y legislativa en materia de lucha contra el terrorismo, su financiación y las diferentes manifestaciones del crimen transnacional organizado, incluyendo tráfico ilícito de drogas, lavado de activos, corrupción, contrabando, fraude, secuestro, extorsión y demás delitos graves conexos.

□ Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos (AIAMP).

Es una entidad sin fines de lucro, que integra a los Ministerios Públicos de Iberoamérica. Fue fundada en Brasil en 1954 como Asociación Interamericana de Ministerios Públicos, posteriormente con la incorporación de España y Portugal, pasó a denominarse Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos, AIAMP¹¹⁹. En la actualidad 22 Ministerios Públicos y/o Fiscalías de Iberoamérica hacen parte de la Asociación.

Asimismo, la AIAMP dispone de ocho redes permanentes de Fiscales especialistas en diferentes tipos de criminalidad: (1) Red contra la trata de personas y tráfico ilícito de migrantes. (2) Red de ciberdelincuencia. (3) Red de fiscales antidroga. (4) Red de justicia penal juvenil y justicia restaurativa. (5) Red contra la corrupción. (6) Red cooperación penal internacional. (7) Red de protección ambiental. (8) Red especializada en temas de género.

También, ha creado seis grupos de trabajo con el objeto de abordar y analizar asuntos que sean considerados necesarios y relevantes para sus fines: (1) Grupo de trabajo sobre lavado de activos y economía criminal. (2) Grupo de trabajo sobre extinción de dominio. (3) Grupo de trabajo nuevo reglamento. (4) Grupo de trabajo de principios éticos. (5) Grupo de trabajo de protección y seguridad de fiscales. (6) Grupo de trabajo sobre la autonomía e independencia de los Ministerios Públicos.

En relación con lo anteriormente señalado, la Comisión Europea en su reciente estrategia, «Una nueva agenda para las relaciones entre la UE y América Latina y el Caribe», ha propuesto entre sus prioridades un apartado propio para la —*Seguridad ciudadana, justicia, derechos humanos y Estado de derecho*—, que pretende consolidar e intensificar la cooperación en materia de justicia y seguridad para hacer frente a los retos comunes que plantea la delincuencia organizada transnacional, por ejemplo, el tráfico de drogas y la trata de seres humanos. También hace hincapié en la importancia de intensificar la cooperación en materia de derechos humanos, incluida la no discriminación y la igualdad de género, y aboga por una protección más destacada de los defensores de derechos humanos y los periodistas¹²⁰.

¹¹⁹ Vid. Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos. <https://www.aiamp.info/index.php/paises/global>

¹²⁰ Vid. Una nueva agenda para las relaciones entre la UE y América Latina y el Caribe. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1686302597845&uri=CELEX%3A52023JC0017>

Finalmente, es claro que al emplear normas y políticas a la luz de instrumentos internacionales y nacionales para atacar un crimen organizado cada vez más cambiante o «líquido», que se adapta rápidamente a las oportunidades y a las adversidades, es un desafío complejo que requiere una variedad de enfoques y estrategias acompañadas de políticas públicas (al mismo tiempo) que den respuesta desde un enfoque integral, involucre a todas las instituciones del Estado y, por lo tanto, considere las bases del problema subyacente (social, económico y criminal). Por ejemplo, la pobreza y la desigualdad económica pueden generar un «caldo de cultivo» propicio para el crimen organizado (Serrano, 2014). Las personas en situación de pobreza a menudo se enfrentan a la falta de oportunidades educativas y laborales, lo que puede llevar a la marginalización y a la búsqueda de alternativas para sobrevivir¹²¹. Asimismo, la falta de acceso a servicios básicos, la violencia, la exclusión social y la falta de perspectivas de futuro, pueden hacer que las personas sean más vulnerables a ser reclutadas por organizaciones criminales¹²². Estas organizaciones a menudo se aprovechan de la desesperación y la falta de oportunidades para reclutar miembros y expandir sus actividades delictivas (Charles, 2022b, 2021a).

Al abordar causas subyacentes como pobreza y desigualdad, se pueden crear condiciones más favorables para prevenir la participación en el crimen organizado¹²³. Esto implica

¹²¹ Krivo (2014, pp. 189-192), apoya su análisis manifestando, «los criminólogos han demostrado que, en comparación con las áreas de delincuencia baja, la delincuencia más alta en algunas comunidades tiene sus raíces en las condiciones estructurales de las áreas, es decir, altos niveles de pobreza, desventaja socioeconómica, heterogeneidad racial y étnica. Tales condiciones conducen a más delincuencia porque afectan la organización social de la comunidad, al reducir los controles sociales. Estos puntos de vista sobre las fuentes de la delincuencia plantean un problema en el desarrollo de políticas para reducir la delincuencia, porque sugieren que las soluciones se basan en resolver problemas insolubles como la pobreza. Sin embargo, si los formuladores de políticas que buscan resolver los problemas de delincuencia lo hacen de manera integral, se podría reducir el crimen y los problemas sociales asociados».

¹²² Según Giliberti (2016, p. 6), «los jóvenes que integran grupos ilegales están rodeados por la violencia y socialmente inmersos en ella. La violencia, pues, llega a ser algo naturalizado, que participa de forma directa en la construcción y representación de su identidad. Wilver García, exlíder de la mara Salvatrucha (MS13) en Guatemala en la segunda mitad de los años noventa y comienzos de 2000 y que vive en Madrid desde hace diez años, nos explica que, en un contexto de violencia estructural y cotidiana, la violencia de los grupos se inserta perfectamente dentro de la realidad social: “Estuve desde los diez años en la calle, fui niño de la calle prácticamente. Me metí en la Mara, me aceptaron, me dieron todo. . . . Y pensaba: si esta gente tiene que hacer cosas feas, ¡no me importa! Es lo que se hace. Mi padre me pega, mi padre le pega a mi madre, el vecino le pega a su esposa, a sus hijos . . . esto es lo que hay, esto es cómo funciona la vida”».

¹²³ Córdoba (2015, pp. 351-352), concluye en su investigación que, «sería conveniente ahondar más en los factores tanto individuales, como familiares y grupales, que conllevan al surgimiento de conductas desviadas. Es decir, hay que detenerse y preocuparse más por lo que pasa al interior de las familias, en las escuelas y en la vida en general de los menores . . . hemos visto como en Estados Unidos y América Latina se han desarrollado distintos enfoques para prevenir la violencia de estas bandas juveniles y se han implementado programas de prevención. Entre ellos, programas que afrontan algunas de las cuestiones subyacentes que empujan a los jóvenes a unirse a las pandillas y a participar en la violencia; los centrados en mantener a los jóvenes alejados de las pandillas y ofrecerles alternativas; los que ayudan a los chavales a abandonar las pandillas y otros que intentan acabar con el comportamiento violento o criminal de los pandilleros. Muchos de ellos han demostrado su eficacia, y también pueden resultar inversiones rentables al considerar los costes de la labor policial y del encarcelamiento».

implementar políticas y programas que promuevan la inclusión social, la igualdad de oportunidades, la educación de calidad, el acceso a empleo decente, el fortalecimiento de la infraestructura comunitaria y la mejora de los servicios públicos¹²⁴. Por lo tanto, es un imperativo, romper con el ciclo del crimen (Cano, 2021; García, 2021; Pérez, 2021, 2019), un primer paso en esa dirección, ofrecer alternativas viables a las personas en riesgo de ser reclutadas ilícitamente para ganarse la vida de manera legal y sostenible, y por supuesto, garantizar la presencia del Estado.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que combatir el crimen organizado no se limita únicamente a políticas contra las causas estructurales o subyacentes que todos los días afrontan los habitantes en los distintos territorios de Colombia (lugar de la investigación), como veremos en el próximo capítulo, también se requieren medidas de seguridad, aplicación de la ley, fortalecimiento institucional y la cooperación internacional (Morillas, 2022; Muñoz, 2021; Rivera y Sansó-Rubert, 2021; Ugarte, 2021; Zúñiga, 2021; Piedrahita, 2020). La combinación de enfoques es fundamental para abordar eficazmente este desafío que representa la lucha contra el crimen organizado.

¹²⁴ Así lo manifiesta Fernández y Lizarazo (2022, p. 243), «se requiere un aporte sinérgico, las instituciones estatales deben trabajar en estrecha colaboración y, sobre todo, con una visión común de lo que el país necesita en términos de seguridad, economía y desarrollo social. Además, políticas públicas que fortalezcan la administración de justicia y la protección de los DDHH. Estas deben partir de un conocimiento geográfico, social y cultural de los espacios vacíos y su conformación poblacional».

CAPÍTULO 2

Contexto social, económico y criminal en el departamento de Antioquia

Colombia desde la década de 1960, ha venido enfrentando distintas problemáticas sociales y territoriales en el contexto de un conflicto armado interno, lucha contra grupos paramilitares de derecha, grupos guerrilleros de izquierda y la delincuencia organizada. Una guerra en la que el país está tratando de encontrar una salida tras la firma de los Acuerdos de Paz de 2016 con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (en adelante, Farc-EP), posterior a los intentos de salidas negociadas al conflicto armado como el Acuerdo de La Uribe en 1984 (Ugalde, 2022, pp. 61-62) y los fracasados diálogos de paz del Caguán en el 2001 (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013, pp. 165-170). Décadas, en la que ocurrieron y, continúan sucediendo (Indepaz, 2023; Restrepo, 2021), hechos de violencia que han dejado a su paso consecuencias perjudiciales para la calidad de vida, la seguridad de sus ciudadanos y un sinnúmero de víctimas de masacres, torturas, asesinatos selectivos, ejecuciones extrajudiciales, desplazamiento forzado, secuestro, extorsión, amenazas al derecho a la vida, reclutamiento forzado de niños, niñas y adolescentes, violencias sexuales, desaparición forzada, confinamiento, despojo de tierras e infracciones al Derecho Internacional Humanitario (Comisión de la Verdad, 2022).

En la memoria de los colombianos están las masacres paramilitares, algunas bajo la connivencia de agentes estatales¹, los años de extensión del secuestro de las extintas Farc-EP,

¹ EE.UU. creía que el Ejército de Colombia estaba detrás de una ola de asesinatos. Según un informe desclasificado de 1988, la ola de asesinatos llevada a cabo contra presuntos izquierdistas y comunistas

las tomas guerrilleras o los bombardeos de comunidades que marcaron la historia colectiva del país hasta hoy. Según la Comisión de la Verdad (2022), «una historia fragmentada que buena parte de la sociedad ha vivido como si fuera de otros o en la que el otro se convirtió en un enemigo para eliminar, no en un adversario con el cual dialogar o negociar».

En la década de 1970 surgen los carteles de la droga en el país, consolidándose en los años ochenta y agregando una nueva capa a la compleja dinámica del conflicto armado, toda vez que los carteles del narcotráfico se involucraron en la financiación de grupos paramilitares y en acciones terroristas contra el gobierno y la sociedad (Escobar, 2011). Con la caída de los principales carteles de la droga a mediados de la década de 1990, los grupos guerrilleros y paramilitares adquirieron una participación mucho más activa en el mercado de las drogas ilícitas como una forma de financiar sus actividades criminales y hacerse con el control territorial en ciertas regiones del país, particularmente zonas rurales, rutas para el tráfico de drogas ilícitas y corredores estratégicos utilizados en su accionar criminal (Atehortúa y Rojas, 2014). Asimismo, lograron permear algunos sectores de la sociedad, aumentando los niveles de actividad criminal en las calles y la corrupción dentro de las instituciones del orden local y nacional (Escobar, 2011). Sin embargo, la caída de los grandes carteles de la droga en Cali y Medellín, no terminó con la industria de las drogas ilegales en Colombia. El vacío dejado por los grandes carteles fue ocupado rápidamente por organizaciones criminales más pequeñas y de menor perfil, muchas de las cuales involucraban exmiembros de los otrora carteles, grupos guerrilleros y paramilitares² (Atehortúa y Rojas, 2014). De hecho, los delitos de drogas conocidos por la policía experimentaron un crecimiento considerable en la década de 2000 (Escobar, 2011).

En el año de 1999 durante las administraciones del presidente colombiano Andrés Pastrana y el presidente estadounidense Bill Clinton, se concibió el acuerdo bilateral «Plan Colombia», un plan de intervención social con un componente cívico para las acciones militares. No obstante, según González (2016), se transformó luego en un instrumento de la intervención de los Estados Unidos en Colombia, en alianza con las Fuerzas Armadas, de posicionamiento de toda una nueva doctrina de seguridad. El centro del Plan Colombia fue el reforzamiento de la política antiinsurgente, parte de una geopolítica de Estados Unidos con el propósito de tener una plataforma frente a la evolución política en la región y una respuesta al auge de las Farc-EP (González, 2016). Tiempo después, surgen cuestionamientos al Plan Colombia porque mientras entregaba apoyo militar y financiero

era resultado de un esfuerzo conjunto entre el jefe de inteligencia de la Cuarta Brigada del Ejército colombiano e integrantes del cartel de Medellín. <https://www.nytimes.com/es/2022/06/28/espano1/colombia-ejercito-conflicto-cia.html>. También, informes desclasificados en EEUU detallan la «simbiosis» del Ejército de Colombia con los paramilitares. <https://elpais.com/internacional/2021-10-09/informes-desclasificados-en-ee-uu-confirman-las-relaciones-del-ejercito-de-colombia-con-los-paramilitares.html>

² Un fenómeno similar está ocurriendo desde 2016, efecto del posacuerdo y para muchos previsible, los territorios dejados por las Farc-EP han sido ocupados por el grupo guerrillero, Ejército de Liberación Nacional (ELN), grupos narcoparamilitares, principalmente las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC) o Clan del Golfo, grupos de narcotraficantes y otras bandas criminales (Redacción Pares, 2021; González et al., 2020a; Álvarez et al., 2018; Asmann y Bargent, 2018; Duarte, 2018; Fundación Ideas para la Paz, 2018; Álvarez et al., 2017; Defensoría del Pueblo, 2017a).

para terminar con los cultivos de coca, parte del dinero que buscaba fomentar siembras alternativas fue entregado a empresas productoras de palma de aceite o palma africana ligadas a presuntos narcotraficantes y paramilitares, para cultivar y funcionar como una fachada del lavado de dinero³.

Aunque en ciertos aspectos, el Plan Colombia cumplió con unos objetivos, debilitó a las Farc-EP de tal manera que generó una disposición más favorable para entablar un proceso de paz, tuvo repercusiones negativas como el incremento de los cultivos de coca (Moreno, 2018; Romero y Silva, 2009), de víctimas del conflicto interno y de la minería ilegal, asimismo, el riesgo para los defensores de derechos humanos, las amenazas de grupos paramilitares y el desplazamiento forzado aumentaron⁴ (Palacios, 2007), y la connivencia de las fuerzas de seguridad con grupos paramilitares era cada vez más evidente⁵. A partir de 2015 el nuevo capítulo del Plan Colombia se denomina «Paz Colombia»⁶, que incluye apoyo para las víctimas, justicia, desminado humanitario⁷, desarrollo rural, reincorporación de exguerrilleros, y se extiende a la acción contra las drogas y el crimen organizado. Este último enfoque podría estar empeorando, no solo uno, sino seis conflictos armados en el país⁸ (CICR, 2022a; Ramírez, 2016).

El inicio de un nuevo milenio trajo consigo una compleja situación política y social en el país, tras el fallido proceso de paz entre el Gobierno de Andrés Pastrana y la guerrilla de

³ Un estudio de los documentos internos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), escrituras de las compañías y reportes de prensa, generaron serias dudas sobre la vigilancia que ejerce la agencia sobre los postulantes, en particular, su habilidad para detectar conexiones con narcoparamilitares, crímenes violentos y tomas ilegales de tierras. <https://verdadabierta.com/el-lado-oscuro-del-plan-colombia/>

⁴ Según un reportaje de la BBC, «el narcotráfico se profundizó y fragmentó durante los años del Plan Colombia, lo que lo volvió más difícil de combatir. Hubo un marcado incremento en el número de víctimas del conflicto armado interno colombiano». https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160201_colombia_plan_colombia_15_aniversario_consecuencias_inesperadas_nc

⁵ Vid. EE.UU. creía que el Ejército de Colombia estaba detrás de una ola de asesinatos, revelan documentos desclasificados. <https://www.nytimes.com/es/2022/06/28/espanol/colombia-ejercito-conflicto-cia.html>

⁶ Vid. Peace Colombia: What's new about it? The Washington Office on Latin America (WOLA). <https://www.wola.org/analysis/peace-colombia-whats-new-about-it/>

⁷ La *Guide to International Mine Action Standards, 2009* del Geneva International Centre for Humanitarian Demining (GICHD), lo define como actividades realizadas con el objeto de retirar minas y municiones sin estallar, inclusive el estudio técnico, levantamiento cartográfico, señalización, documentación posterior al desminado y contacto directo con las comunidades afectadas.

⁸ Según Turkewitz (20 de abril de 2022), «el Acuerdo de Paz de Colombia firmado en 2016, se suponía que daría paso a una nueva era de tranquilidad en un país que soportó más de cinco décadas de guerra. El acuerdo consistía en que los rebeldes dejarían las armas, mientras que el gobierno llegaría a las zonas de conflicto con oportunidades de trabajo, aliviando así la pobreza y la desigualdad que dieron origen a la guerra. Miles de combatientes de las Farc-EP abandonaron las armas. Pero en muchos lugares, el gobierno nunca llegó. En lugar de ello, a numerosas zonas rurales de Colombia han vuelto los asesinatos, los desplazamientos y una violencia que, en algunas regiones, es ahora tan grave, o peor, que antes del acuerdo». <https://www.nytimes.com/es/2022/04/20/espanol/colombia-grupos-armados.html>

las Farc-EP en el 2001, la ciudadanía reclamaba un enfoque más duro contra los grupos ilegales, particularmente contra las Farc-EP, por sus múltiples delitos y el aumento de los secuestros. En el año 2002, época de elecciones presidenciales, aparece en la escena política el candidato de derecha Álvaro Uribe, quien es elegido presidente para el periodo 2002-2006 y reelegido para el periodo 2006-2010 gracias a la aprobación del Acto Legislativo 02 de 2004, la cual, estuvo plagada de una serie de irregularidades por las que la Corte Suprema de Justicia condenó a los ministros de Salud, del Interior y al secretario general de presidencia de la época, a penas cercanas a los 80 meses de prisión⁹.

El núcleo del gobierno de Álvaro Uribe fue la «Política de Seguridad Democrática», cuyos principales objetivos incluían: (1) la consolidación de la presencia estatal en todo el territorio nacional; (2) protección de la población contra organizaciones terroristas y reincorporación a la vida civil de quienes depusieron las armas; (3) eliminación del comercio de drogas ilícitas; (4) fortalecimiento de la protección fronteriza y (5) mejorar la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas del gobierno. Para cumplir con la política, incrementó los presupuestos militares y policiales que combinados pasaron de representar el 2,9% del PIB en 2002 al 3,2% en 2008. Además, la dotación de ambas instituciones creció un 40 y 46 por ciento, respectivamente, durante el mismo período (Escobar, 2011).

Entre 2003 y 2006, en medio de informes de que las Autodefensas Unidas de Colombia (en adelante, AUC) estaban pagando a hombres jóvenes para que se hicieran pasar por miembros de su organización y que los verdaderos combatientes a largo plazo pudieran permanecer en la guerra¹⁰, 35.281 presuntos miembros fueron desmovilizados. En respuesta a la presión militar, combatientes de las Farc-EP también aprovecharon la política de desmovilización. En total, entre 2002 y 2009 se reincorporaron a la vida civil 51.992 combatientes, el 68% pertenecientes a las AUC, 27% a las Farc-EP y el 5% a otros grupos (Escobar, 2011). Sin embargo, la desmovilización de las AUC y la extradición a Estados Unidos de los líderes paramilitares acusados de tráfico de estupefacientes, provocó una reconfiguración de las redes criminales en Colombia a través de las cuales los paramilitares de mando medio y alto que no se desmovilizaron, aprovecharon el debilitamiento de las Farc-EP y buscaron hacerse con el control de zonas clave para el tráfico de drogas ilícitas y armas (Atehortúa y Rojas, 2014). En ese proceso, estos grupos eliminaron la competencia y aseguraron el control de áreas estratégicas al tomar comunidades marginales, particularmente donde residen víctimas de desplazamiento forzado, reclutaron a jóvenes

⁹ El entonces Magistrado de la Corte Constitucional, Jaime Araújo Rentería manifiesta, «el acto legislativo que aprobó la reelección se encontraba viciado de nulidad absoluta, por cuanto es consecuencia de un delito, el delito de cohecho ... cuando el delito es el acto de corrupción más grave y tiene la máxima sanción del ordenamiento jurídico ... la corrupción, el crimen o el delito, no pueden ser nunca y bajo ninguna justificación o circunstancia, fuente de derecho». <https://www.elespectador.com/judicial/la-reeleccion-de-uribe-fue-inconstitucional-e-ilegal-article-555440/>

¹⁰ A las declaraciones del exjefe paramilitar Freddy Rendón, alias «El Alemán», sobre las irregularidades en las desmovilizaciones de dos frentes de las AUC, se sumaron los señalamientos de Éver Veloza, alias «HH», ante el Tribunal de Justicia y Paz, desde una cárcel de Estados Unidos, y expresó que antes de la entrega del Bloque Héroes de Granada en el 2005, ya le había advertido de los engaños al excomisionado de Paz, Luis Carlos Restrepo. <https://www.elpais.com.co/judicial/ex-paras-d-enunciaron-mas-falsas-desmovilizaciones-de-las-auc.html>

desempleados y asesinaron a líderes sociales y miembros de organizaciones de derechos humanos (McDermott, 2018, 2014; Escobar, 2011).

Finalmente, según Escobar (2011), los registros de la Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación muestran que el 8 % de los paramilitares desmovilizados durante el gobierno de Álvaro Uribe, se habían reorganizado en 22 grupos criminales dedicados al narcotráfico¹¹, motivados por las ganancias del tráfico de estupefacientes.

La Política de Seguridad Democrática es cuestionada por la violación a los Derechos Humanos, particularmente, por las ejecuciones extrajudiciales o los mal llamados «falsos positivos»¹² (Jurisdicción Especial para la Paz, 2022), que en algunos casos se planearon con un alto grado de sofisticación y existían aparatos criminales para perpetrarlas, como las cometidas por la fuerza pública, bajo la modalidad de presentar a civiles como si fuesen miembros de grupos armados ilegales muertos en combate (Human Rights Watch, 2015; Evans, 2009). Los autores se sirvieron de la complicidad de paramilitares y algunos civiles y, para ocultar los crímenes, de la colaboración de algunos funcionarios del Estado, como de la Fiscalía, de la Justicia Penal Militar y de Medicina Legal (Comisión de la Verdad, 2022). La Jurisdicción Especial para la Paz¹³ (en adelante, JEP), determinó que entre 2002 y 2008 se registraron por lo menos 6.402 víctimas de ejecuciones extrajudiciales en 31 departamentos del país (Jurisdicción Especial para la Paz, 2021). A pesar de que existe un subregistro de épocas anteriores, según la JEP, ese periodo agrupa el 78 % del total de las ejecuciones extrajudiciales de las que hay registro en el periodo comprendido entre 1978 y 2016 (8.208 personas asesinadas en ese tipo de acciones). El año en que más casos ocurrieron fue 2007, mientras que en 2008 disminuyeron de forma drástica, después de la destitución de 17 generales y mandos en una investigación interna en el Ejército ante las denuncias de muchas familias (Comisión de la Verdad, 2022; Martínez, 2021).

Por otro lado, en los tiempos de posacuerdo en Colombia, el crimen organizado es uno de los desafíos y retos de mayor intensidad para la seguridad nacional, por el fortalecimiento de los grupos armados organizados que contravienen al Estado colombiano, al establecerse como autoridad en lugares donde no imperan las normas del poder central y frente a la cual cada habitante debe aceptar las normas impuestas por estos mismos, derivando en un control poblacional en las regiones donde se concentran, permitiéndoles desarrollar economías ilícitas y ejercer una violencia más selectiva (Fundación Paz & Reconciliación, 2020e), tal como ocurrió con el «paro armado» de las Autodefensas Gai-

¹¹ Vid. Informe *Disidentes, rearmados y emergentes: ¿Bandas criminales o tercera generación paramilitar?* de la Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/CD0373-2.pdf>

¹² Según la Sentencia con número radicado 05001233100019960023701(20145) del Consejo de Estado de Colombia, 14 de abril de 2011, se conocen comúnmente como «ejecuciones extrajudiciales realizadas por agentes estatales, quienes simulan combates con grupos al margen de la ley o les atribuyen a las víctimas la comisión de delitos, para obtener privilegios económicos o institucionales».

¹³ Componente de justicia del Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y no Repetición creado por el Acuerdo de Paz entre el Gobierno de Colombia y las Farc-EP. <https://www.jep.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>

tanistas de Colombia (en adelante, AGC) o Clan del Golfo que entre el 5 y 10 de mayo de 2022, sometió vastas regiones del norte y el noroeste de Colombia por la extradición hacia los Estados Unidos de su máximo jefe, Dairo Antonio Úsuga, más conocido como «Otoniel», por los delitos de narcotráfico (Análisis Urbano, 2022c). Las imágenes de negocios cerrados, calles desiertas y vehículos incinerados en muchos lugares del país, daban una idea del enorme poder de este grupo criminal que se financia con la venta de droga a los carteles mexicanos, las extorsiones y la minería ilegal (Análisis Urbano, 2022e; La Vanguardia, 2022; Moya, 2022; Parkin, 2022; Quesada, 2022).

Los grupos armados ilegales (en adelante, GAI) como las disidencias¹⁴, pasaron de estar en 56 municipios en 2018 a 113 en agosto de 2020. La organización guerrillera Ejército de Liberación Nacional (en adelante, ELN) pasó de 99 municipios a más de 160 en el 2020, y el grupo paramilitar AGC o Clan del Golfo tiene presencia en 13 departamentos y en más de 211 municipios, convirtiéndose en la estructura criminal más grande de Colombia (Fundación Paz & Reconciliación, 2020e, Álvarez et al., 2018).

El crimen organizado en Colombia ha venido mutando a grupos más localizados de menor envergadura con fuerte arraigo local (Álvarez, 2017), y para enfrentar con mayor efectividad este fenómeno, el Estado colombiano desde 2016 definió y dividió a los grupos armados ilegales, como vimos en el Capítulo 1, en Grupo Armado Organizado (en adelante, GAO); Grupo Delictivo Organizado (en adelante, GDO) y Grupo de Delincuencia Común Organizada (en adelante, GDCO). Conviene recordar que bajo la Ley 2272 de 2022 y por la dinámica de las organizaciones criminales en el posacuerdo, el Gobierno también define las Estructuras Armadas Organizadas de Crimen de Alto Impacto. Es de precisar que, la mayoría de las expresiones delictivas en ciudades como Medellín, no están asociadas con actores individuales y lógicas de oportunidad o violencia expresiva, al contrario, la mayor parte del crimen en la ciudad es instrumental y organizado (Blattman et al., 2020). Entre los problemas generados por estos grupos armados ilegales se encuentran el homicidio, la extorsión, la venta de drogas ilegales, el reclutamiento de niños, niñas y adolescentes, y el gobierno criminal¹⁵ (Lessing, 2021) sobre cientos de habitantes de barrios de ingreso medio y bajo (Lessing, 2022; Blattman et al., 2020).

¹⁴ Frentes de las Farc-EP que no aceptaron desmovilizarse, es decir, ir a las zonas veredales, entregar sus armas y hacer el tránsito hacia la vida legal como lo estipula el Acuerdo de Paz. Entendiendo que estas agrupaciones no son estáticas y están sujetas a los procesos de cooptación y alianzas (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021, pp. 31-32).

¹⁵ Con base en la encuesta Latinobarómetro 2020, que analiza muestras representativas entre 1.000 y 1.200 encuestados a nivel nacional en cada uno de los 18 países latinoamericanos, Uribe et al. (2022), encontraron que el 13% de todos los encuestados, lo que representa la cantidad de 79 millones de personas, experimentan la gobernanza criminal en su vida diaria, con estimaciones nacionales que van del 5% al 23%, con posibilidad de que estas estimaciones presenten limitaciones por la dificultad de acceso del encuestador a áreas de estricto control de pandillas y sesgo de deseabilidad social en contra de admitir que las pandillas gobiernan. En Colombia, aproximadamente, 25 millones de personas reportaron en sus territorios presencia de grupos criminales y, de estos, 4.5 millones informaron que los grupos criminales locales imponen órdenes y «reducen» el crimen; tal es el caso de los combos (grupos delincuenciales) de Medellín que se presentan como protectores y, los impuestos cobrados por «concepto de seguridad», no son más que una extorsión, volviendo como algo común, la gobernanza criminal. <https://www.latinobarometro.org/latContents.jsp>

En relación con lo anterior, los grupos delictivos organizados son el vínculo criminal entre el remanente del conflicto armado y el despliegue territorial del crimen organizado. Si bien los GDO tienen un medio de acción limitado y su capacidad armada no se compara con los GAO, no son insignificantes, al contrario, pueden provocar graves situaciones humanitarias que los pobladores de las regiones afectadas advierten de manera constante (McDermott, 2018, 2014; Álvarez, 2017).

De hecho, durante la pandemia del Covid-19 y a pesar de la implementación de las medidas de aislamiento social, los grupos armados ilegales siguieron sobrepasando las fronteras y las capacidades de las autoridades (Alvarado et al., 2020; Garzón et al., 2020; Unidad de Investigación y Acusación de la JEP, 2020). Si bien la emergencia sanitaria produjo una caída en la tasa de denuncia de los delitos contra el patrimonio económico en los principales centros urbanos del país, persisten actividades ilegales e imposiciones de control social y territorial por parte de actores criminales que se adaptaron rápidamente al contexto del confinamiento y de reapertura (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b).

Un territorio de especial interés para las autoridades nacionales es el departamento de Antioquia, particularmente, la subregión del Valle de Aburrá, por el valor estratégico para el tránsito de drogas ilícitas que se producen en la subregión del Bajo Cauca y que buscan salida hacia el Atlántico por la subregión Urabá, o hacia el Pacífico por el departamento del Chocó. Al concentrar una población de 4.182.607 habitantes, también es epicentro del segundo mercado de microtráfico más grande del país después de Bogotá. Asimismo, la extorsión constituye una fuente de ingresos importante para los grupos delincuenciales que por décadas han prestado «servicios de seguridad», e imponen mecanismos de control social y territorial en los barrios¹⁶ (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b).

Además, las dinámicas de criminalidad del Valle de Aburrá representan no solo una amenaza para Antioquia, sino para otros territorios, pues la disputa por economías ilegales entre los grupos criminales, La Oficina y el Clan del Golfo, también se ha trasladado desde hace algunos años hacia otros espacios rurales y urbanos del país¹⁷. Asimismo, la delincuencia organizada del Valle de Aburrá tiene el sicariato¹⁸ y la extorsión «gota

¹⁶ Por ejemplo, un expediente judicial recoge las denuncias de las víctimas de la «Banda La 38», que busca suplantar a las autoridades en la Comuna 1 de Medellín. El reclutamiento de menores de edad también hace parte de las conductas ilícitas de la organización. Un exintegrante, testigo de la Fiscalía recordó: «Desde los 11 años empecé a trabajarle al combo, primero como campanero (individuo que alerta a sus cómplices) para que la Policía no les cogiera las plazas de vicio; luego me pusieron a recoger la droga empacada para distribuirla en las plazas. A los 15 años de edad traté de dejar eso, pero me dijeron que no me podía salir por tener mucha información, y que si lo hacía me asesinaban». <https://www.elcolombiano.com/antioquia/la-banda-la-38-que-delinque-en-el-nororient-e-de-medellin-JP16198357>

¹⁷ Desde 2017 dos grandes estructuras de crimen organizado, La Oficina y el Clan del Golfo, se reparten la mayoría de los 350 combos del Valle de Aburrá, pero su hegemonía va cediendo terreno a medida que más bandas se declaran independientes. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/el-ajedrez-del-crimen-organizado-en-el-aburra-HL15966076>

¹⁸ Vid. Capturan a presunto jefe de sicarios de la banda «La Terraza». <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/capturado-cabecilla-banda-la-terrazza-de-medellin-FN10595303>

a gota»¹⁹ como productos de exportación con tentáculos en otros países (Alcaldía de Medellín, 2020; Defensoría del Pueblo, 2020c; Cárdenas, 2019). Adicionalmente, desde 2018 se ha alertado sobre la existencia de por lo menos 12 mafias extranjeras en Antioquia, lo que indica un escenario de posibles alianzas o disputas entre las organizaciones locales y las redes de tráfico internacional de drogas ilícitas²⁰ (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b, 2020b; Sepúlveda, 2018).

Finalmente, lo anterior permite evidenciar que, a lo largo de la historia del conflicto armado interno en Colombia, los grupos armados ilegales están altamente influenciados por la dinámica del tráfico de drogas ilícitas y otras economías ilegales, como la trata de personas, el tráfico de armas, la minería ilegal, el despojo de tierras y el blanqueo de capitales, entre otros negocios ilegales (Defensoría del Pueblo, 2018; 2017a). La naturaleza flexible y adaptable no solo de los grupos ilegales, sino también de las economías ilícitas, supone en muchos casos, a pesar de sus esfuerzos, una limitación en las capacidades de las autoridades, siendo un imperativo para combatirlos, un enfoque integral dentro de las estrategias de seguridad que aborde los múltiples factores que contribuyen a su resiliencia²¹, acompañadas, como se mencionó al final del Capítulo 1, con políticas sociales y económicas de mediano y largo plazo que permita a las comunidades ubicadas en las zonas rurales, por lo general, los territorios más afectados por el conflicto armado (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2018), encontrar actividades económicas legales más atractivas y sostenibles diferentes a las ofrecidas por las organizaciones criminales.

¹⁹ Modalidad de préstamo ilegal realizado por fuera del sistema financiero en la que una persona, normalmente de pocos recursos, decide aceptar un préstamo con intereses altísimos, que incluso llega a superar el 20% de usura. Este tipo de usura viene acompañada de violencia y amenazas contra quienes no pueden pagar. La modalidad se ha expandido a once países de Latinoamérica y está ligado al lavado de activos y estructuras del narcotráfico en Colombia (Infobae Colombia, 2021b).

²⁰ Según Laurence (13 de febrero de 2023), «ya no existe el Cartel de Medellín, pero ahora existe La Oficina de Envigado. También está el Clan del Golfo. Están los mexicanos y se cree que el Cartel de Sinaloa controla la salida de droga en Colombia. Todas las mafias del mundo están en Medellín. Los moteros canadienses están en Medellín. La mafia holandesa también. Los futuros puntos calientes de drogas son los Países Bajos y Bélgica». <https://www.lapresse.ca/international/amerique-latine/2023-02-13/colombie/les-guerilleros-leprince-et-les-narcos.php>

También Matta (24 de abril de 2022), en su reportaje, *Sinaloa y Jalisco, los carteles que más financian la cocaína colombiana*, señala que «según fuentes de la Dirección Antinarcóticos de la Policía y del Gobierno estadounidense confirman que estas son las organizaciones internacionales que más recursos invierten en los cultivos de coca, insumos químicos, laboratorios de producción de cocaína, bodegaje, transporte marítimo y aéreo de la mercancía. Son las principales financiadoras de estas actividades ilícitas en el país y, de manera indirecta, de la violencia que eso genera en los territorios». <https://www.elcolombiano.com/colombia/sinaloa-y-jalisco-los-carteles-que-mas-financian-la-cocaina-colombiana-FN17292351>

²¹ Capacidad de las organizaciones o grupos criminales para adaptarse y recuperarse de presiones internas y externas, como acciones policiales o ataques de grupos rivales. Una flexibilidad y adaptabilidad que les permite cambiar rápidamente sus tácticas y estructuras organizativas (Ayling, 2009, pp. 185-186).

Para Salcedo y Garay (2016, p. 13), la resiliencia se refiere a la capacidad que tiene la red criminal para autoorganizarse o reagruparse luego de sufrir determinada desarticulación y perturbación generada por agentes externos.

2.1. Caracterización del departamento

Para empezar, se hará una revisión panorámica de las características sociodemográficas del departamento de Antioquia, Colombia y, en la siguiente sección, de sus nueve subregiones: Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste y Urabá. Con un especial énfasis en los aspectos geográficos, sociales, violencia y criminalidad por ser piezas que integran la estructura de la investigación en dos sentidos. Por un lado, analizar la criminología de red en el grupo delincuencial «Los Pachelly» y, por otro, detectar el riesgo de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales en otros territorios, a partir de la información suministrada y extraída de la exhaustiva revisión documental, el estado del arte, el análisis de informes de investigación de distintas fuentes y noticias de prensa —una forma adecuada para identificar elementos comunes en la dinámica criminal y territorial de los grupos ilegales—, y los resultados del sistema integrado de alerta temprana.

Por supuesto, los datos recolectados²² también son primordiales como un insumo de las características sociales, económicas y delictivas del departamento de Antioquia y, por lo tanto, para la presente investigación, específicamente para calcular los riesgos de ocupación criminal a partir de la minería de datos con etiquetado difuso (*riesgo bajo, riesgo medio, riesgo medio-alto, riesgo alto, riesgo muy alto*) que se construirán combinando el Análisis de Componentes Principales (ACP) y el Fuzzy c-Means (FCM). Los resultados con estos algoritmos permitirán establecer, el riesgo de ocupación o presencia criminal en los municipios del departamento de Antioquia y, de esta manera, proponer un sistema integrado de alerta temprana.

Los datos dan forma a las variables objeto de análisis, fueron seleccionados sobre la base de la revisión documental del fenómeno de crimen organizado, grupos criminales, gobernanza criminal y factores de riesgo asociados a la probabilidad o posibilidad que unos municipios de Antioquia, donde la presencia de organizaciones criminales es reducida o no está plenamente identificada, y teniendo las características socioeconómicas y de seguridad similares a las halladas en los municipios con una presencia histórica o persistente de estas estructuras, pueden presentar un riesgo de ocupación criminal.

La selección de las variables socioeconómicas y de criminalidad, se hizo teniendo como punto de partida la literatura del tema de investigación, también algunos estudios

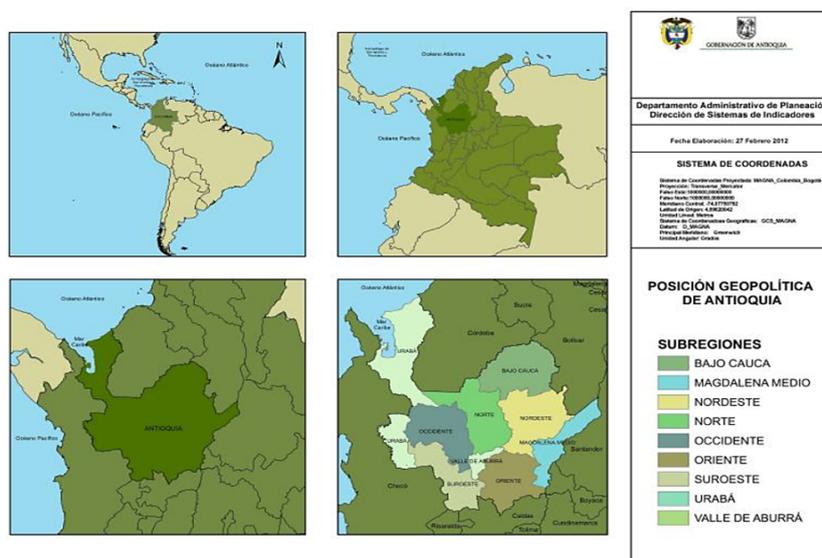
²² Su origen son bases de datos de diferentes fuentes tales como la Dirección de Información Departamental de Antioquia; el Ministerio de Educación Nacional; el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE); la Defensoría del Pueblo; el Observatorio de Tierras; la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas; el Instituto de estudios para el desarrollo y la paz (Indepaz); la Dirección de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito; el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; el Ministerio de Defensa Nacional; el Sistema de Información de Drogas de Colombia; la E.S.E. Hospital Carisma (centro especializado en conductas adictivas) y la Dirección de Investigación Criminal e Interpol de la Policía Nacional de Colombia (DIJIN). Asimismo, una detallada revisión documental de informes y noticias.

realizados en Colombia dirigidos a comprender por qué las personas ingresan a la delincuencia organizada (Torrado et al., 2021; Giraldo et al., 2015). La vinculación de niños, niñas y adolescentes es un elemento clave para estas estructuras, toda vez que los instrumentalizan en varias actividades delictivas para aumentar el número de integrantes en la organización (Charles, 2022b), fortaleciendo así su capacidad de acción y confrontación armada, dirigida a ocupar los territorios controlados por las organizaciones rivales o por las autoridades colombianas.

Los datos a presentar, exhiben la compleja situación en materia social y de seguridad con la que conviven los habitantes en varias regiones del departamento de Antioquia, lo que motiva a proponer en los próximos capítulos, un análisis criminológico para el grupo delincencial mencionado desde una perspectiva de red criminal, junto con un sistema integrado de alerta temprana que permita establecer, el riesgo de presencia criminal de grupos armados ilegales en otros territorios que pueden ser atraídos estratégicamente por los factores sociales y criminógenos a dilucidar.

En primer lugar, el departamento de Antioquia está ubicado en el noreste de Colombia, en el punto en que se unen la costa atlántica y la costa pacífica, y está subdividido en nueve subregiones (véase Figura 2.1).

Figura 2.1 Posición geopolítica de Antioquia

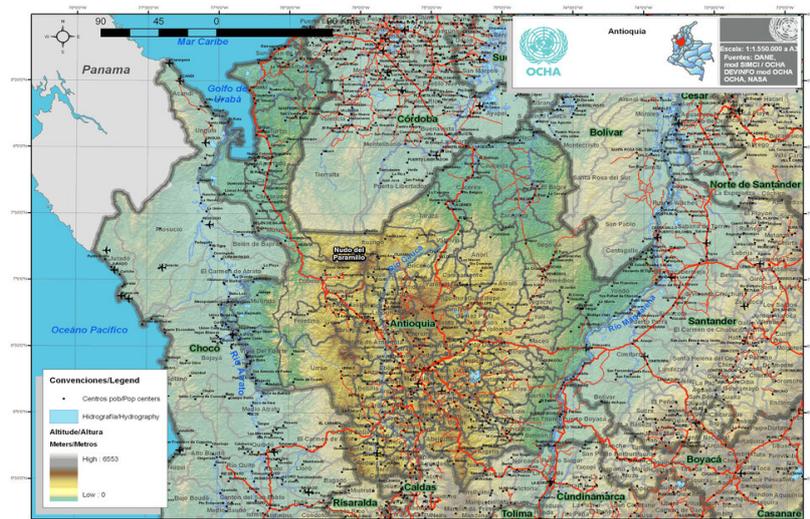


Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia 2018.

El relieve del departamento está representado por áreas planas que comprenden las dos terceras partes del territorio que están localizadas en el valle del Magdalena, en el Bajo Cauca, en las zonas próximas al departamento del Chocó y a la subregión costera de Urabá, y por una extensa área montañosa. La Cordillera de los Andes, al llegar a Colombia, se divide en tres ramales llamados Cordillera Occidental, Cordillera Central y Cordillera Oriental. La Cordillera Central, a su vez, se ramifica en dos ramales al entrar a Antioquia en medio de un valle conocido como Valle de Aburrá, donde se asienta la ciudad capital Medellín. En lo que concierne a sus departamentos vecinos, limita por el

norte con el Océano Atlántico y los departamentos de Córdoba y Bolívar; por el oriente limita con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá; por el sur con Caldas y Risaralda y por el Oeste con el departamento del Chocó (véase Figura 2.2).

Figura 2.2 Geografía del departamento de Antioquia



Fuente: OCHA-United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.

Cuenta con una riqueza fluvial, costas en el Mar Caribe y recibe la humedad del Océano Pacífico en la zona de sus selvas. Se destacan los ríos Cauca, Atrato y Magdalena, y el Golfo de Urabá (Gobernación de Antioquia, 2021b).

La Tabla 2.1 describe las principales características demográficas del departamento de Antioquia y su situación frente al conjunto del país. En lo que atañe a la superficie que ocupa, la extensión del territorio cubre un área de 62.799 km², dividida en 125 municipios que, en el año 2022, según las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (en adelante, DANE), aloja 6.887.306 habitantes.

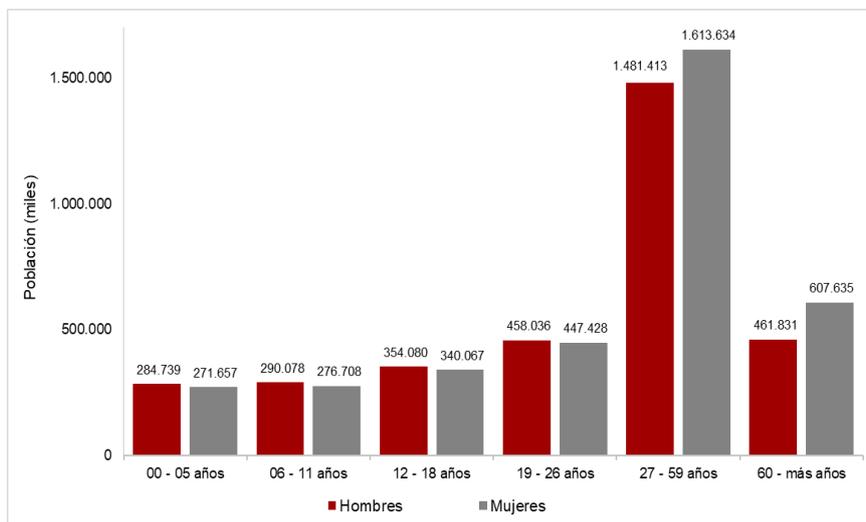
Tabla 2.1 Indicadores demográficos

Indicador	Antioquia	Colombia
Extensión territorial (km ²)	62.799	1.141.748
Participación territorial en el total nacional	5,5 %	100,0 %
Número de municipios (2022)	125	1.123
Población (2022)	6.887.306	51.609.474
Participación población en total nacional (2022)	13,3 %	100,0 %
Porcentaje población urbana (2022)	80,0 %	76,3 %
Porcentaje población rural (2022)	20,0 %	23,7 %

Fuente: DANE, Proyecciones de población 2022.

Ahora, la Figura 2.3 representa la distribución de la población del departamento de Antioquia, por sexo y grupos de edad para 2022, y refleja una concentración de la población en el rango de 27 a 59 años.

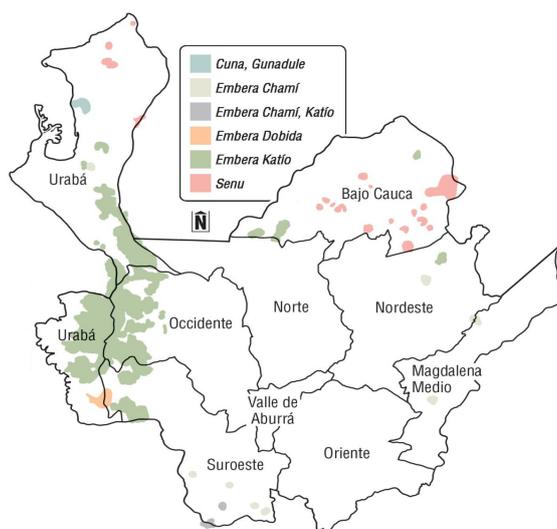
Figura 2.3 Población de Antioquia por sexo y grupos de edad



Fuente: DANE, Proyecciones de población 2022. Elaboración propia.

Al mismo tiempo en Antioquia, conviven culturas de variada naturaleza, grupos Afrodescendientes, Rrom o Gitanos y seis Pueblos Indígenas: los Embera Katíos, Embera Chamí, Embera Dobidá, Gunadule, Senú (Zenú) y los Nutabes (véase Figura 2.4), al igual que múltiples sistemas de producción, como grandes extensiones de tierra, la producción cafetera, el minifundio, la minería y la industria (Gobernación de Antioquia, 2021b).

Figura 2.4 Distribución de etnias en Antioquia



Fuente: Gobernación de Antioquia y El Colombiano.

2.1.1. Indicadores sector educación

Según el informe *Estado de la educación en Antioquia* de la Fundación ProAntioquia (ProAntioquia, 2018), el departamento tiene nueve entidades territoriales certificadas para la prestación del servicio educativo²³ y 983.345 estudiantes repartidos en 5.789 sedes educativas atendidas por 77.049 maestros. Aunque solo el 15 % de los estudiantes son atendidos en sedes educativas rurales, estas sedes representan el 72 % del total, lo que da cuenta de un alto nivel de dispersión en la ruralidad. Además, el número de estudiantes matriculados se reduce a medida que se avanza en el proceso educativo, y los niveles de logro, así como los insumos para la eficacia escolar, son dispares entre los municipios rurales y los urbanos.

En cuanto a la cobertura de educación para los diferentes niveles de formación en el departamento de Antioquia, el porcentaje de niños y niñas en primera infancia (0 a 5 años) que en el año 2020 recibieron 6 o más de las atenciones priorizadas (registro civil, seguimiento nutricional, vacunación, afiliación a salud, controles de crecimiento y desarrollo, formación a familias, acceso a material cultural con contenidos especializados, talento humano cualificado y acceso a educación inicial), corresponde al 38 % con tendencia a la disminución con respecto al 2019 que fue de 94 %, gran parte de esa tendencia estaría justificada por el aislamiento preventivo obligatorio para todos los habitantes del país, ordenado en el marco de la emergencia sanitaria por causa del Covid-19. La tasa de cobertura bruta para el nivel transición²⁴ registró 88 % y 88,3 % para los años 2019 y 2020, respectivamente. La tasa bruta a nivel preescolar²⁵ para el año 2020 es de 51,9 %. La tasa de cobertura bruta de educación media²⁶ para el 2020 es de 90,7 %. Finalmente, la cobertura en educación superior²⁷ para los años 2019 y 2020 fue 56,4 % y 55,3 %, respectivamente (Gobernación de Antioquia, 2022a).

²³ Son entidades territoriales certificadas en virtud de la Ley 715 de 2001, los departamentos, los distritos y los municipios con más de 100 mil habitantes. Tienen dentro de sus responsabilidades las de dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media en condiciones de equidad, eficiencia y calidad: Antioquia, Medellín, Envigado, Bello, Itagüí, Sabaneta, Apartadó, Turbo y Rionegro.

²⁴ Porcentaje estudiantes matriculados en el nivel de transición, independiente de la edad que estos tengan, respecto al total de la población con 5 años de edad. Ministerio de Educación-Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT).

²⁵ Porcentaje de estudiantes matriculados en establecimientos educativos, en el nivel de preescolar que incluye los grados de pre-jardín, jardín y transición sin importar la edad respecto al total de niños y niñas con edades entre los 3 a los 5 años. Ministerio de Educación-Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT).

²⁶ Porcentaje de estudiantes matriculados en educación media, independientemente de la edad que tengan, respecto al total de la población en edad teórica (de 15 a 16 años) para cursar este nivel. Ministerio de Educación-Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT).

²⁷ Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de pregrado (técnicos, tecnológicos y universitarios), independientemente de la edad que estos tengan, respecto al total de la población entre 17 y 21 años (rango de edad teórico). Ministerio de Educación-Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES).

La brecha entre cobertura neta urbano-rural de educación básica y media²⁸ para el departamento es de 14 puntos porcentuales con tendencia a la disminución en los últimos años. Según la Gobernación de Antioquia, se está cerrando cada vez más la brecha de educación con relación a la población rural. Sin embargo, la pandemia expuso en todas sus dimensiones el abandono de la educación. Por ejemplo, la modalidad de estudio en casa afectó especialmente a niñas y niños de hogares en situación de pobreza, el 75 % de los estudiantes (308.768) no cuentan con un computador en su casa, y entre los que sí tienen computador, el 66 % (274.512) no tiene internet en sus hogares. Además, la cobertura rural de internet es del 14 % mientras la cobertura urbana es del 61 %, ampliando las barreras y precariedades que deben enfrentar los estudiantes de las zonas rurales de Antioquia, sumado al riesgo de reclutamiento forzado e instrumentalización de menores para actividades ilícitas por parte de organizaciones criminales (Bermúdez, 2022; De Rivero, 2022). Adicionalmente, de las 4.342 sedes educativas a cargo del departamento, el 25 % no tiene acceso a un acueducto y el 70 % de los colegios públicos no cuentan con alcantarillado en sus instalaciones (ProAntioquia, 2018).

Con relación a las principales razones para la deserción escolar, están las asociadas a cambio de residencia, baja motivación por el estudio por parte de los estudiantes y los padres, bajo rendimiento escolar y dificultades económicas de los padres o acudientes. De la misma forma, la deserción escolar se pudo agudizar por las dificultades económicas de las familias en medio de la pandemia, debido a que un número significativo de estudiantes abandonaron sus estudios para contribuir con el ingreso del hogar (Ospina, 2021; Turkewitz, 2021).

Por otro lado, en Antioquia, según el último Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, la tasa departamental de analfabetismo rural es del 11 %, en contraste con un 3 % para las zonas urbanas, cifra que muestra la dificultad que hay en la ruralidad para acceder a educación. La tasa de analfabetismo en menores de 15 años²⁹, tuvo una leve reducción pasando de 4,9 % a 4,4 %. Es importante tener en cuenta que una de las causas del analfabetismo en el departamento, es la deserción escolar debida al conflicto armado (Charles, 2022b, 2021a) y las malas vías de acceso de la población rural y rural dispersa a las cabeceras municipales (ubicación de las instituciones educativas).

²⁸ La diferencia en puntos porcentuales entre la cobertura neta para zona urbana y la cobertura neta para zona rural en los niveles de preescolar, básica y media. A medida que la diferencia disminuye refleja condiciones equitativas de acceso al sistema escolar. Ministerio de Educación-Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT).

²⁹ Mide el porcentaje de la población de 15 años y más que no sabe leer ni escribir, respecto al total de la población de 15 años y más. DANE-Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

2.1.2. Indicadores socioeconómicos

La Incidencia de Pobreza Monetaria Extrema³⁰ de acuerdo al Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia y la Encuesta de Calidad de Vida, el departamento presenta un descenso entre 2014 y 2017 pasando de 9 % a 6 %, pero a partir de 2018 aumenta de 6 % a 10 % en el 2020, en este último año asociado a la pandemia. La Incidencia de Pobreza Monetaria Moderada³¹ para el departamento aumentó en los años 2018 (28 %); 2019 (30 %) y 2020 (34 %).

Ahora, el Índice de Pobreza Multidimensional³² (en adelante, IPM) para el departamento en el 2018 fue 17 %; 2019 (16 %); 2020 (15 %) y para 2021 (14 %). Asimismo, el IPM en las zonas urbanas y rurales muestra una marcada diferencia, toda vez que en las zonas urbanas el IPM entre los años 2017 y 2019 pasó de 8 % a 6 % y para las zonas rurales en el mismo periodo pasó de 26 % a 22 %. A nivel subregional, el Bajo Cauca presenta el mayor porcentaje para el 2019 con 28 %, seguido por Urabá con 27 % y Occidente con 25 %. En lo referente a la prevalencia de inseguridad alimentaria en el hogar³³ (moderada o severa), en el departamento el 28 % de los hogares en 2019 reporta inseguridad alimentaria en ascenso en los tres últimos años (Gobernación de Antioquia, 2022a).

En lo que atañe al empleo, de acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares (en adelante, GEIH) realizada por el DANE, se encuentra que entre 2019 y 2020 fueron destruidos 203.173 empleos en Medellín y el Área Metropolitana. Siendo una tendencia creciente la tasa de desempleo en Antioquia que en 2015 pasó de 9 % a 11 % en 2019, y en donde se ven afectados en mayor medida las mujeres y los jóvenes³⁴. Según el Observatorio de Mujer y Género (2021), para julio de 2020 el desempleo juvenil en Colombia llegó

³⁰ Porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza extrema (calculada a partir del costo per cápita mínimo de una canasta alimentaria que garantiza las necesidades básicas calóricas), respecto a la población total. Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2019-2021.

³¹ Mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza (calculada como el costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes alimentarios y no alimentarios), respecto a la población total. Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2019-2021.

³² Medida desarrollada por Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI) y adaptada para Colombia por el Departamento Nacional de Planeación. Es el porcentaje de la población en condición de pobreza medida a través de 5 dimensiones: (1) condiciones educativas del hogar; (2) condiciones de la niñez y la juventud; (3) trabajo; (4) salud y (5) acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda. Estas dimensiones incluyen 15 indicadores y aquellos hogares que tengan privación en por lo menos el 33 % de los indicadores, es decir, tener al menos 5 de 15 privaciones, son considerados pobres. DANE.

³³ Mide la proporción de hogares que experimentan inseguridad alimentaria desde el acceso a los alimentos. Asimismo, mide la gravedad de la inseguridad alimentaria basándose en las respuestas de las preguntas sobre las limitaciones a su capacidad de obtener alimentos suficientes, en dos niveles: moderada y severa. Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2019-2021.

³⁴ La Ley 1622 de 2013 en el artículo 5, numeral 1 define joven en Colombia, a toda persona entre 14 y 28 años cumplidos.

a una cifra histórica, de los 10,9 millones de jóvenes que habitan el país (22% de la población total), más de tres millones (30%) se encontraban sin empleo, siendo la tasa de desocupación femenina la más alta (38%) frente al 24% de los hombres jóvenes. Para 2019, Antioquia reporta un 8% en la tasa de desempleo para los hombres y un 15% para las mujeres, una brecha de 7 puntos porcentuales, y los rangos de edad con las tasas de desempleo más altas en la población joven, corresponden a los hombres y mujeres de 20 a 24 años con tasas de desempleo de 14% y 26%, respectivamente, además, las mujeres de 25 a 29 años registraron una tasa de desempleo de 17% superior a los hombres en este mismo rango de edad (9%). Lo que es preocupante, dado que las mujeres en este rango de edad hacen parte de la población económicamente activa del departamento.

En cuanto al porcentaje de jóvenes que ni estudian ni trabajan, la alianza interinstitucional privada «*Medellín cómo vamos*» (Agudelo, 2021), concluye que en 2018 se presentó el porcentaje más alto de los últimos cinco años en Medellín y el Área Metropolitana, no obstante, entre 2018 y 2019 hubo una leve disminución en ese porcentaje, pasando de 18,4% a 18%, esto es, 169.143 jóvenes en 2018 y 165.996 en 2019. Al discriminar por sexo, en 2019 aproximadamente 6 de cada 10 jóvenes que no estudian ni se encuentran ocupados en el Valle de Aburrá, eran mujeres (62%), estas tenían en promedio 10,5 años de escolaridad; por su parte, los hombres tenían en promedio 9,2 años de escolaridad y representaban el 38%. Asimismo, encuentra que a medida que el logro académico es mayor, disminuye el porcentaje de jóvenes que no estudian ni trabajan. En este sentido para 2019, mientras el 31% de los jóvenes con secundaria completa estaban en esa condición, este porcentaje se reduce a la mitad (15%) para el nivel de técnicos y tecnólogos, 17% en el caso de los profesionales y 2% en los jóvenes con formación de posgrado.

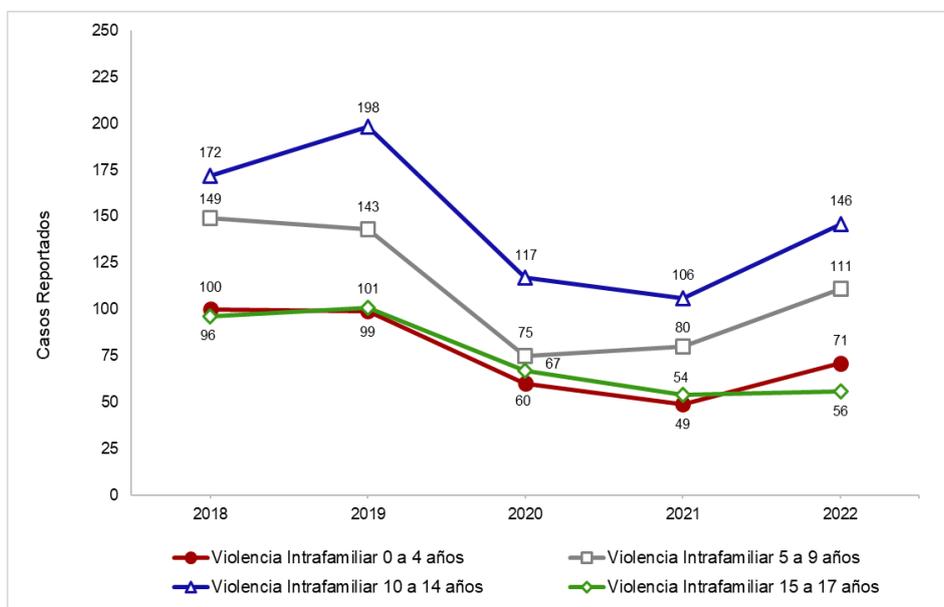
2.1.3. Indicadores de violencia intrafamiliar en niños, niñas y adolescentes

La vulneración de los derechos de niños, niñas y adolescentes (NNA), principalmente en los sectores más pobres de la población, contribuye a la exclusión social y a la reproducción de la pobreza, empeorándose por un escenario de violencia intrafamiliar que algunos deben enfrentar a su corta edad.

Las Figuras 2.5 y 2.6 representan los casos de violencia intrafamiliar registrados entre 2018 y 2022 por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia, desagregados por sexo (hombre y mujer), respectivamente, y los siguientes grupos de edad: (0 a 4); (5 a 9); (10 a 14) y (15 a 17) años. Los casos exhiben una tendencia creciente en el año 2022 comparado con 2021 tanto en hombres como en mujeres. Ahora, en 2020 ocurre el mayor descenso de los casos registrados para ambos sexos, que podría estar explicado por la emergencia sanitaria del Covid-19, las restricciones en la movilidad, sumado al temor de las familias a denunciar por las consecuencias legales, lo que habría aumentado el subregistro y la ausencia de denuncias. Los grupos de edad que muestran la mayor frecuencia de casos de violencia intrafamiliar en el periodo analizado, la cantidad está

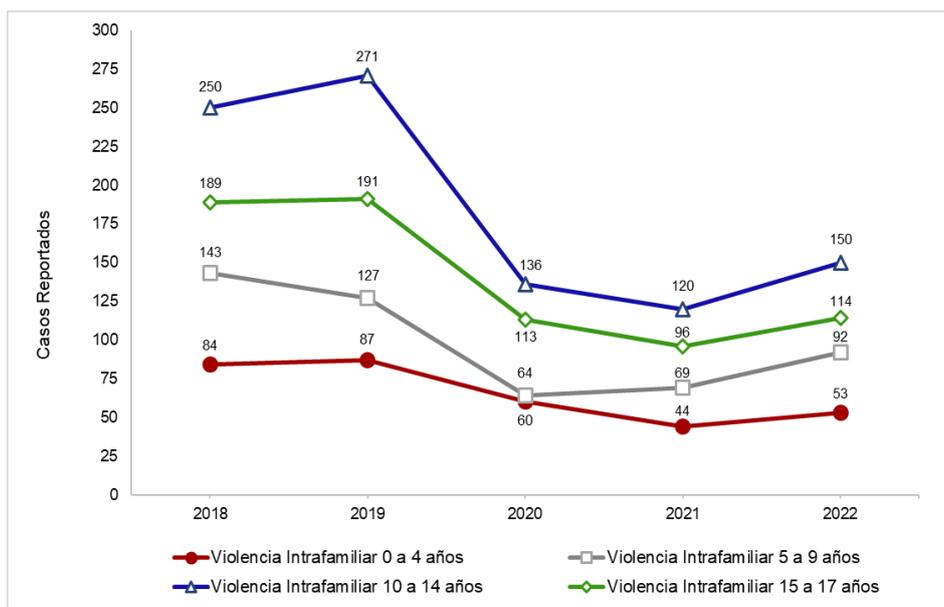
entre paréntesis, corresponde a hombres (739) y mujeres (927) entre 10 y 14 años, seguido por hombres entre 5 y 9 años (558), y mujeres entre 15 y 17 años (703).

Figura 2.5 Casos de violencia intrafamiliar contra hombres de 0 a 17 años en Antioquia (2018-2022)



Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal de Colombia. Elaboración propia.

Figura 2.6 Casos de violencia intrafamiliar contra mujeres de 0 a 17 años en Antioquia (2018-2022)



Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal de Colombia. Elaboración propia.

2.1.4. Indicadores en salud pública: consumo de sustancias psicoactivas

En relación con la prevalencia de consumo de cualquier sustancia ilícita en escolares de 11 a 18 años, de acuerdo al *Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población Escolar 2016*, un 11 % de los escolares declararon haber consumido al menos una sustancia ilícita en los últimos doce meses. Las prevalencias de consumo en el último año por departamentos ubican a Antioquia en segundo lugar con una prevalencia de 19,7 %. De hecho, el *Estudio Departamental de Escolares 2018*, no difiere mucho de los resultados del Estudio Nacional, dado que la prevalencia encontrada para el último año en la población escolar del departamento fue 18,7 %: 19,6 % en el sexo masculino y 17,8 % en el sexo femenino. El promedio de edad de inicio con alguna de las sustancias ilícitas indagadas, es de 13 años a nivel general. Del mismo modo, la prevalencia de consumo de alcohol en escolares de 11 a 18 años fue 44,2 %, cifra superior al promedio nacional de 37 % (Gobernación de Antioquia, 2022a).

Aunado a lo anterior, el *Estudio de Consumo de Sustancias Psicoactivas para el Departamento de Antioquia, sus Subregiones y Medellín-2021* (Escuela Contra la Drogadicción, 2022) concluye que, 11,2 % de la población de Antioquia declaró haber usado alguna sustancia ilegal al menos una vez en la vida, con mayor consumo en hombres (15,1 %) comparado con mujeres (7,5 %). Además, se observó un mayor consumo entre personas de 18 a 24 años. En cuanto a los territorios, las mayores prevalencias de consumo en la vida se dieron en Nordeste (17,1 %), Oriente (14,1 %) y Bajo Cauca (13,6 %). No obstante, en cuanto a la prevalencia en el último año, se encontró la mayor en el Oriente (5,3 %), seguido de Medellín (4,6 %). Se destacan las subregiones de Urabá, Occidente y Norte como las de más bajas prevalencias de consumo de alguna sustancia, tanto en la vida, como en el último año. La edad promedio de inicio del consumo de al menos una sustancia ilegal fue 15 años, y al menos el 25 % de las personas iniciaron consumo a los 13 años o menos (Betancur, 2022), la misma edad reportada en el Estudio Departamental de 2018.

En cuanto al enfoque étnico, sobresale el consumo de al menos una sustancia ilegal en la vida con un 17,8 %, colocándole muy por encima de la población Negra, Afrodescendiente, Raizal o Palanquera (NARP) que fue del 6,6 % y de la población que no se autoreconoció como parte de ninguna etnia, con el 11,6 %.

La marihuana fue la sustancia ilegal de mayor consumo, 9 de cada 100 personas declaró haberla consumido alguna vez en la vida, siendo superior esta prevalencia en hombres (12,6 %) comparado con las mujeres (5,1 %). De los grupos de edad, el mayor consumo de marihuana se detectó entre los jóvenes de 18 a 34 años, con una prevalencia de 6,4 % en el último año. Las mayores prevalencias de consumo en la vida se encontraron en las subregiones Nordeste (12,4 %), Medellín (10 %), Valle de Aburrá sin Medellín (8,9 %) y Oriente (8,9 %). El menor consumo durante el último año se apreció en el Norte y Urabá, ambas con 2 %. La edad promedio de inicio en el consumo de marihuana fue de 17 años. Mientras que un 25 % iniciaron el consumo de marihuana a los 15 años o menos.

En cuanto al consumo de cocaína, 2 de cada 100 personas declararon haber consumido esta sustancia alguna vez en la vida, con mayor prevalencia en hombres (3,4%) que en mujeres (0,8%). Las personas entre los 35 a 44 años reportaron mayor prevalencia de consumo de cocaína el último mes. En cuanto a las subregiones, Nordeste (3,7%), Valle de Aburrá completo (2,3%) y Oriente (2%) presentaron los niveles más altos de consumo de cocaína al menos una vez en la vida. Se destaca el Valle de Aburrá sin Medellín con 0,92% con la mayor prevalencia en el último año.

Por otra parte, el consumo de basuco³⁵ en el departamento de Antioquia, aproximadamente 4 de cada 1.000 personas en la población reportaron haber consumido basuco alguna vez en su vida, con clara diferencia entre hombres (6 de cada 1.000) y mujeres (2 de cada 1.000). Existe una alta percepción de riesgo para la salud que correría una persona si consumiera basuco frecuentemente (93%). No obstante, la menor percepción de gran riesgo la tienen los adolescentes entre 12 y 17 años (88,3%). Donde se encontró mayor disponibilidad de basuco por dominios territoriales, fue en el Valle de Aburrá sin Medellín (34,6%), Medellín (31,5%), Suroeste (25,6%) y Urabá (24%). La subregión Occidente fue donde resultó más difícil de conseguir esta droga (4,7%).

Cabe resaltar que, según la Escuela Contra la Drogadicción (2022), 4 de cada 1.000 habitantes en Antioquia han consumido Éxtasis-MDMA³⁶ durante la vida y mayoritariamente en Medellín (6 de cada 1.000) y en la subregión Nordeste (5 de cada 1.000). Regiones como Magdalena Medio, Suroeste y Urabá no mostraron consumo de éxtasis. Asimismo, 7 de cada 1.000 personas consumieron opioides (incluyendo la heroína), durante la vida. Adicionalmente, a nivel subregional, el mayor consumo en la vida se observó principalmente en el Bajo Cauca (4%) y Oriente (3%). También, 2 de cada 100 de las personas encuestadas manifestó haber consumido al menos un inhalable en la vida, siendo mayor el consumo de estos en hombres (3 de cada 100) al comparar con las mujeres (1 de cada 100). Esta prevalencia fue mayoritariamente explicada por el consumo en Medellín y el Área Metropolitana. Por lo general, estas sustancias se fabrican en laboratorios clandestinos bajo el control de grupos criminales, no están autorizadas con fines médicos y figuran en la Lista I del Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971.

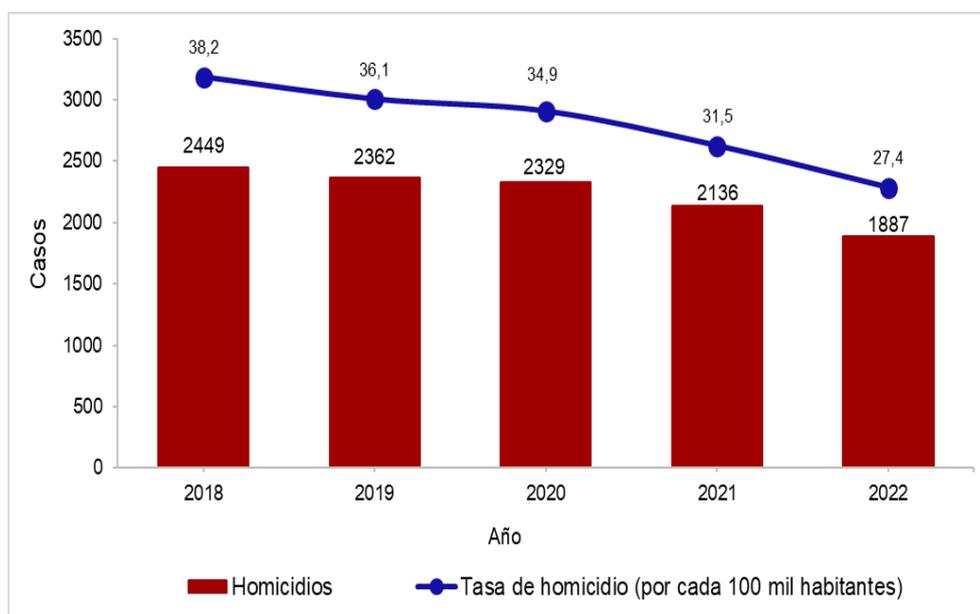
³⁵ Producto originado de la combinación de varios elementos que pueda servir para aumentar su peso y precio de venta: éter, ladrillo molido, talco, ácido sulfúrico, kerosene, metanol y cocaína (el contenido puede variar entre el 4% y el 70%). La fenacetina y la cafeína son sus principales adulterantes. Su uso se asocia con pobreza y problemas sociales. Tanto quienes la usan, como el público en general la perciben como una «droga sucia». *Manual de sustancias químicas usadas en el procesamiento de drogas ilícitas: terminología e información sobre drogas*. Comunidad Andina, 2013.

³⁶ Se incluyen sustancias sintéticas como la MDMA (3,4-metilendioximetanfetamina), la MDA (3,4-metilendioxianfetamina) y la MDEA (3,4-metilendioxietilamfetamina). De forma similar a la anfetamina y la metanfetamina, estas sustancias tienen propiedades estimulantes y afectan en diversa medida los niveles de los tres neurotransmisores, dopamina, norepinefrina y serotonina. *Manual de sustancias químicas usadas en el procesamiento de drogas ilícitas: terminología e información sobre drogas*. Comunidad Andina, 2013.

2.1.5. Conflicto, violencia y criminalidad

Para empezar, en Antioquia de acuerdo con los datos del Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (en adelante, SIEDCO) de la Policía Nacional y la Figura 2.7, la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes entre 2018 y 2022 pasó de 38,2 a 27,4. Además, entre 2022 y 2021 se presentó la mayor reducción de la tasa en el periodo analizado, $-4,1$; con tendencia a disminuir los casos desde 2018 (véase Figura 2.7). Ahora, las tres principales armas o medios más utilizados en los homicidios corresponden al arma de fuego, arma blanca/cortopunzante y objeto contundente.

Figura 2.7 Casos y tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes en Antioquia (2018-2022)

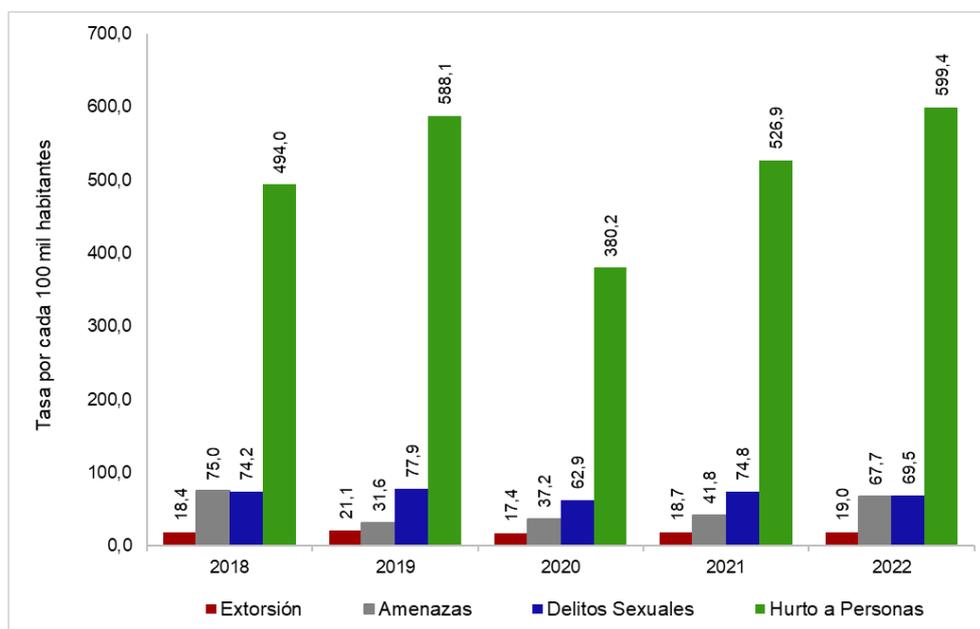


Fuente: Proyecciones y retroproyecciones de población DANE y cifras del SIEDCO. Elaboración propia.

En igual forma, otros delitos de mayor impacto por cada 100 mil habitantes en Antioquia (véase Figura 2.8) en su orden son, el hurto a personas que entre 2018 y 2022 pasó de 494 a 599,4; presentando una alta reducción en el 2020 (380,2) explicado por la emergencia sanitaria del Covid-19, seguido por los delitos sexuales, amenazas y extorsión. Las tres principales armas o medios más utilizados en el hurto a personas, de nuevo, el arma de fuego, arma blanca/cortopunzante y objeto contundente, a estos se suma, el uso de sustancias como la escopolamina también conocida como burundanga³⁷.

³⁷ Alcaloide tropánico que se encuentra como metabolito secundario en plantas de varios géneros en la familia de las solanáceas, tiene entre sus efectos más comunes la capacidad de anular la voluntad de quien la consume y la ausencia de recuerdos tras la intoxicación. Además, es difícil de detectar porque el organismo metaboliza y expulsa la sustancia sin dejar rastro pocas horas después de ser ingerida. La droga es altamente tóxica aún en dosis mínimas. *Informe final grupo de expertos en sustancias químicas*. Comisión Interamericana para el Control del Abuso de las Drogas-OEA, 2009.

Figura 2.8 Tasa de otros delitos de mayor impacto por cada 100 mil habitantes en Antioquia (2018-2022)



Fuente: Proyecciones y retroproyecciones de población DANE y cifras del SIEDCO.
Elaboración propia.

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, los grupos armados ilegales, el crimen organizado y la ocupación criminal, en conjunto, son la pieza principal de la investigación. Dentro de este marco, el conflicto armado interno ha jugado un rol determinante en el sistema social, político y económico de Colombia. De hecho, la incapacidad del Estado para ejercer presencia soberana a lo largo y ancho del territorio, y ser garante de los beneficios sociales mínimos en un Estado social de derecho, lo llevó a ceder partes de su soberanía con actores armados ilegales quienes lograron constituir órdenes alternativos y, en varios casos, terminaron siendo subsidiarios al funcionamiento del Estado, lo cual facilitó acuerdos entre unos y otros, asumiendo funciones no solo de seguridad y control de la población, sino también en términos de bienestar social (Arjona, 2016). Sin embargo, esas convivencias entre las instituciones del Estado y las dinámicas impuestas por los grupos armados al margen de la ley, han acabado por afectar la condición democrática misma del Estado, pues ha sido atrapada por intereses provenientes de sectores legales e ilegales que impactaron uno de los fundamentos esenciales de los estados modernos: el sometimiento a la ley y el bienestar de sus ciudadanos (Restrepo y Sanz, 2022).

Estas condiciones propias del país no le son ajenas al departamento de Antioquia. Los diferentes actores armados que han atravesado su historia, conformaron órdenes en los cuales se alinearon las relaciones entre la sociedad, el Estado y los mismos grupos ilegales (Arjona, 2016). Durante la segunda mitad del siglo XX, los grupos paramilitares influyeron en las dinámicas sociales, políticas y económicas de Antioquia. Las relaciones establecidas con los sectores de la clase política, empresarios y con algunos miembros de la fuerza pública, tuvo como principal objetivo la derrota o repliegue de las guerrillas para

ejercer control sobre los territorios, la población y los recursos naturales necesarios para implementar un modelo económico basado en el extractivismo (Comisión de la Verdad, 2022; Restrepo y Sanz, 2022; Espitia, 2018b).

En la actualidad, el departamento de Antioquia es considerado una región importante en el país, en parte, por su amplio desarrollo económico y empresarial. Sin embargo, convive con conflictos socioambientales generados por la reconfiguración de los actores armados y el fortalecimiento del modelo mineroenergético. Si bien algunas subregiones del departamento presentan crecimiento económico, de infraestructura y mejoras sociales (Gobernación de Antioquia, 2021b), otras regiones conservan cifras de pobreza y condiciones sociales precarias (Gobernación de Antioquia, 2021a), sufren las consecuencias, en igual forma, del fortalecimiento de grandes estructuras armadas ilegales asociadas al narcotráfico, desplazamientos forzados que entre enero y noviembre de 2021, según el sistema de información de CODHES (Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento), Antioquia fue uno de los departamentos más afectados con 10.698 víctimas (CODHES, 2022; El Espectador, 2021), confinamientos en sus territorios, masacres³⁸ y asesinatos de líderes sociales, en otras palabras, altos índices de violencia (Análisis Urbano, 2022a, 2022h; Restrepo y Sanz, 2022; Charles, 2021a; Gómez et al., 2020; Verdad Abierta, 2020c; 2020d).

2.1.5.1. Masacres en el departamento

La masacre es la modalidad de violencia de más claro y contundente impacto sobre la población civil (Verdad Abierta, 2020a). Según la Corte Constitucional en su Sentencia C-250/12³⁹, consideró las masacres como «un indicador de la degradación de la guerra» y puso como referente del inicio de esa degradación «por lo menos desde 1981»⁴⁰. Desde

³⁸ Homicidio intencional y simultáneo de varias personas (3 o más personas) protegidas por el Derecho Internacional Humanitario (DIH) y en estado de indefensión, en iguales circunstancias de tiempo, modo y lugar, inclusive, el mismo presunto perpetrador. No obstante, la definición de masacre no está tipificada en el Código penal, ni las autoridades nacionales e internacionales usan definiciones comunes (Indepaz, 2023).

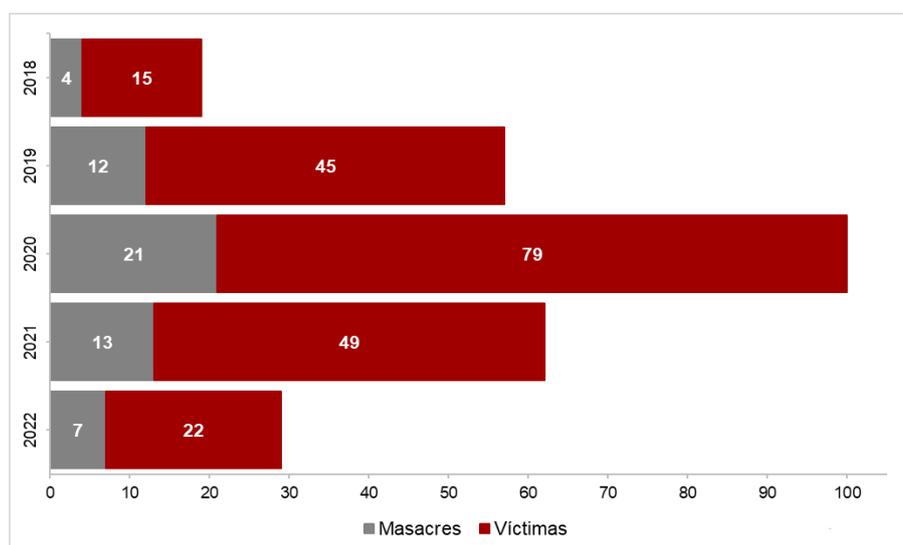
³⁹ La Sentencia C-250/12 de la Corte Constitucional, 28 de marzo de 2012, «una de las expresiones de violencia de mayor impacto social son las “masacres”, no solo por su carácter colectivo, sino también por el efecto desestructurador en las comunidades y porque a estas generalmente están asociadas otras modalidades como el desplazamiento forzado y el despojo. Al respecto y con base en la información construida por el Grupo de Memoria Histórica, es posible observar cómo en los primeros años de la década de los ochenta (1981-1982) se inicia en el conflicto armado el uso de las masacres como modalidad recurrente de violencia que en líneas gruesas seguirá una tendencia ascendente a lo largo de toda la década. Por consiguiente, si consideramos las masacres como un indicador de la degradación de la guerra, es posible afirmar que la nuestra comenzó a degradarse por lo menos desde el año 1981».

⁴⁰ Es tal el alcance de la degradación que, en hechos ocurridos en 2022 en el municipio de Landázuri, departamento de Santander, a las cinco víctimas de origen venezolano, los pobladores las habrían asesinado en un acto violento de retaliación, por ser los presuntos responsables de otra masacre contra cuatro miembros de la misma familia, entre ellos una menor de 13 años. <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/los-cabos-por-atar-en-la-masacre-en-landazuri/>

aquella época hasta la fecha, son múltiples las matanzas ocurridas en el país con distintas características. En hechos ocurridos entre el 08 de agosto de 2018 y el 31 de diciembre de 2022, el Observatorio de Conflictos, Paz y DDHH de Indepaz, registró 349 masacres, con 1.320 víctimas en Colombia. Cifra obtenida a partir de un rastreo de las noticias o informes dados desde las regiones por organizaciones de base o plataformas de defensores de Derechos Humanos, por entidades oficiales (Defensoría del Pueblo, informes o comunicados del Ministerio de Defensa, Fiscalía General de la Nación, la Policía Nacional, la Armada y el Ejército Nacional), por medios de comunicación y otras ONG que realizan este registro.

Por otro lado, entre el 01 enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2022, Indepaz, registró 58 masacres con 210 víctimas en el departamento de Antioquia (véase Figura 2.9).

Figura 2.9 Masacres cometidas en Antioquia entre 2018 y 2022



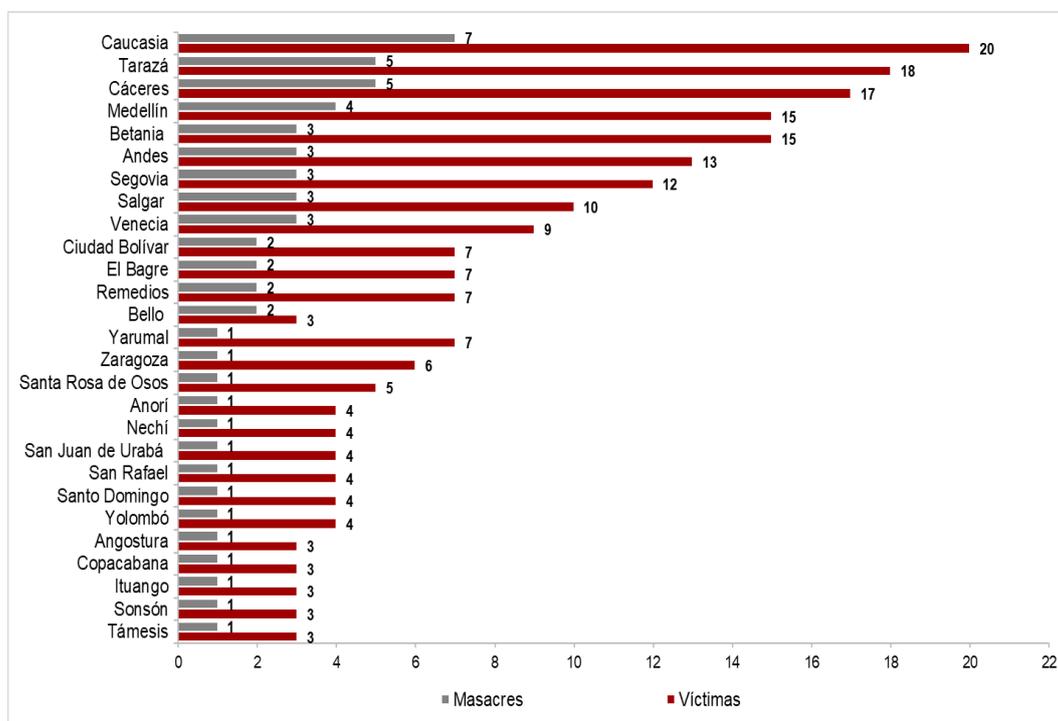
Fuente: Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, Indepaz. Elaboración propia.

Siendo los municipios más afectados en el mismo periodo, en cuanto al número de víctimas y masacres: Caucasia, Tarazá, Cáceres, Betania, Medellín, Andes, Segovia, Salgar y Venecia (véase Figura 2.10).

En municipios con alta incidencia de masacres como Cáceres y Tarazá, en Antioquia; El Tambo, Miranda y Piamonte, en Cauca; y Tibú, en Norte de Santander, por citar algunos ejemplos, coinciden con la adopción del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos⁴¹ (en adelante, PNIS). En el informe de abril de 2020, la Oficina de Naciones Unidas para la Droga y el Delito (UNODC), reportó 99.097 familias inscritas

⁴¹ Creado por medio del Decreto 896/2017, que estableció el propósito, la estructura y los mecanismos de operativización del programa. El PNIS busca ofrecer oportunidades de desarrollo socioeconómico a las poblaciones afectadas por las economías asociadas a los cultivos de uso ilícito, promueve su sustitución voluntaria, incentiva la generación de proyectos productivos alternativos y el fortalecimiento

Figura 2.10 Masacres cometidas en los municipios de Antioquia entre 2018 y 2022



Fuente: Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, Indepaz. Elaboración propia.

en el PNIS en 56 municipios del país a 31 de diciembre de 2019. Buena parte de los municipios que registran masacres, especialmente los de Antioquia, Cauca, Nariño y Norte de Santander, donde se concentran la mayor cantidad de hectáreas sembradas con hoja de coca, familias se inscribieron en el PNIS con el compromiso de erradicar sus cultivos ilícitos (Verdad Abierta, 2020a).

Además, la recurrencia de masacres en algunos municipios también coincide con la iniciativa gubernamental llamada Zonas Estratégicas de Intervención Integral (ZEII), conocidas como *Zonas Futuro*, su objetivo, dirigir una acción estatal unificada que permitiera transformar los territorios y lograr su control institucional, promoviendo legalidad, emprendimiento y equidad. La componen cinco zonas que corresponden al 2,4% del territorio nacional ubicadas en el Pacífico nariñense, Catatumbo, Bajo Cauca antioqueño y sur de Córdoba, Arauca, Chiribiquete y Parques Nacionales Naturales aledaños.

Por otra parte, de los 73 municipios que entre 2019 y 2020 registran masacres, por lo menos 26 municipios hacen parte de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

de la presencia institucional del Estado, así como la construcción participativa de los territorios en los que se ubican dichos cultivos. En este sentido, mediante el PNIS, el cuarto punto del Acuerdo Final de Paz propone un cambio de perspectiva en las políticas antidrogas, pues defiende la necesidad de una visión integral que conjugue la transformación estructural del campo en Colombia, con procesos de tratamiento diferenciado y participativo de los eslabones más débiles de la cadena del narcotráfico, y representa un giro radical con respecto a la política antidrogas que tradicionalmente se ha implementado en el país (Méndez et al., 2019, p. 131).

(en adelante, PDET) (Verdad Abierta, 2020a). Una iniciativa pactada en el Acuerdo de Paz que abarcó 170 municipios en 16 regiones del país afectados por el conflicto armado. Esas cifras indicarían que el programa no estaría incidiendo en las dinámicas de violencia.

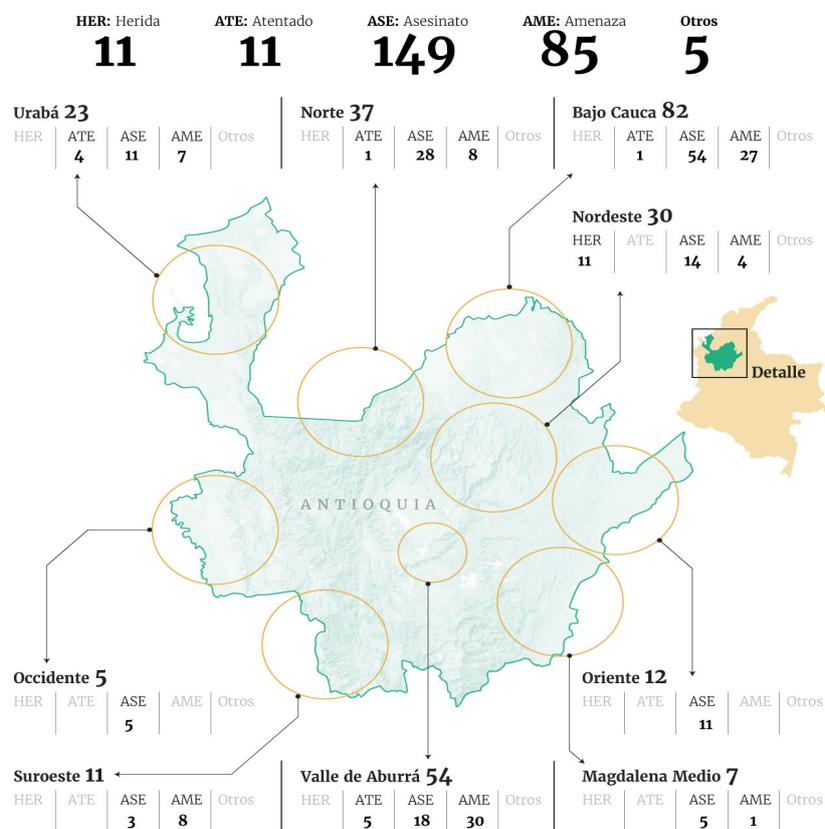
La violencia que vive el país, expresada a través de homicidios selectivos, desplazamientos masivos, desapariciones forzadas y masacres, deja entrever que Colombia está atravesando una nueva fase del conflicto armado, como se ha mencionado, tras el desarme y desmovilización de las antiguas Farc-EP y la disputa por los territorios que abandonó este grupo alzado en armas, muchos espacios fueron ocupados por otros grupos armados ilegales (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021; Asmann y Bargent, 2018; Defensoría del Pueblo, 2018; 2017a). Si bien, no todas las masacres documentadas están relacionadas estrictamente con la confrontación armada, en muchos casos sí (Indepaz, 2023), sobre todo aquellas que sucedieron en regiones donde hay dos o más grupos armados ilegales disputándose el territorio (Villalba y Salomón, 2019).

2.1.5.2. Agresiones contra líderes y lideresas sociales

Desde el año 2016 más de un centenar y medio de líderes y lideresas sociales han sido asesinados, sin contar a las personas que por defender su territorio han sido amenazadas, desplazadas y agredidas de muchas otras maneras (Gómez et al., 2020). En la Figura 2.11, podemos ver el mayor registro de asesinatos de líderes sociales entre 2016 y 2020 en la Subregión de Bajo Cauca (54); seguido por las subregiones Norte (28); Valle de Aburrá (18) y Nordeste (14). Territorios históricamente ocupados por grupos armados ilegales y financiados por las tradicionales rentas ilícitas: narcotráfico, minería ilegal (OEA, 2022, pp. 45-55) y extorsión, sumado al control territorial, la poca presencia del Estado y conflictos con empresas mineroenergéticas que ponen en alto riesgo a los líderes y las lideresas sociales en el departamento de Antioquia. Por otra parte, en hechos ocurridos entre el 01 de noviembre de 2020 y el 31 de diciembre de 2022, otros 46 líderes sociales pertenecientes a organizaciones: comunal, indígena, ambiental y sindical, han sido asesinados en el departamento (Hernández et al., 2023).

Además, son violencias de las que no se escapan la etnia, el género y la identidad sexual. En el caso de las comunidades indígenas, desde 2019 se ha incrementado la violencia contra las comunidades. Este panorama les ha obligado a desplazarse hacia lugares en los que no pueda ignorarse su situación, por ejemplo, cabeceras municipales y centros poblados. Desde 2016 a octubre de 2020, hubo 52 casos de desplazamiento en Antioquia que involucran a comunidades o miembros indígenas, los grupos armados ilegales las han sometido a la ley del silencio para que las comunidades no denuncien, particularmente, en la subregión Occidente, región ubicada en medio de una ruta del narcotráfico (Gómez et al., 2020). Ahora, varias lideresas sociales indicaron que han recibido intimidaciones en las que también amenazan a sus hijos, esposos y al resto de su núcleo familiar. Y en la subregión Nordeste, han circulado panfletos amenazantes contra la comunidad LGBTI (Gómez et al., 2020).

Figura 2.11 Agresiones documentadas entre el 24 de noviembre de 2016 y el 27 de octubre de 2020, contra líderes sociales



Fuente: Plataforma «La paz en el terreno», capítulo: Antioquia silenciada.

También, la Defensoría del Pueblo ha advertido riesgos para líderes y lideresas sociales en diferentes alertas tempranas emitidas para el departamento (Defensoría del Pueblo, 2022f). Según la Defensoría, hay un patrón sistemático en Antioquia de violencia política, especialmente hacia movimientos de izquierda, movimientos de derechos humanos, sociales y sindicales. Los líderes sociales reclamantes de derechos son los más victimizados.

2.1.5.3. Reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes

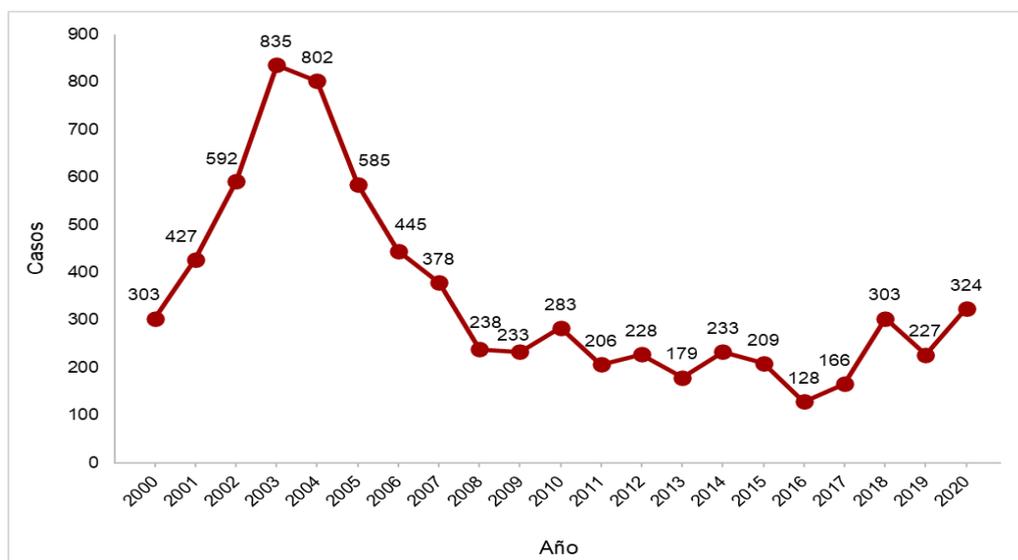
En Colombia los niños, niñas y adolescentes (en adelante, NNA) que viven en las comunidades más pobres y marginadas están siendo reclutados para alimentar la expansión criminal de los actores armados del país. El informe *La participación de NNA en el crimen organizado y el conflicto después del Acuerdo de Paz* (Charles, 2022b) concluye que, en Colombia hay casos de reclutamiento ilícito⁴² registrados entre 2017 y 2020 en 30 de los

⁴² Para Charles (2022b, p. 7), «el término reclutamiento ilícito reemplaza las nociones de ser forzado. Enfatiza el hecho de que, si bien el reclutamiento de menores es ilegal según el Derecho Internacional, también es cierto que no siempre es resultado de la coerción. Etiquetar el reclutamiento como forzado

32 departamentos del país, en este mismo periodo hay un subregistro de los casos de al menos 77 %. Ahora, el 50 % de los casos registrados fueron en solo tres departamentos: Córdoba, Antioquia y Chocó, 17 departamentos representan 96 % de todos los casos en Colombia. Los municipios PDET representan el 56 % de todos los casos entre 2017 y 2020, pero en los municipios no PDET, el reclutamiento ha aumentado a niveles no vistos desde el período comprendido entre 2003 y 2011. El reclutamiento de NNA no es un fenómeno que afecta solamente a las comunidades rurales, las poblaciones urbanas también están en riesgo. Las ciudades de Montería y Medellín se encuentran entre los 10 de municipios con mayor número de casos registrados, y existe una relación directa entre las cifras de reclutamiento ilícito y otras dinámicas criminales, en especial, las masacres y la producción de cocaína, así como los asesinatos de líderes sociales y excombatientes de las Farc-EP, según el informe.

En la Figura 2.12, podemos observar las variaciones de reclutamiento ilícito de NNA entre 2000 y 2020. Un máximo pico en el 2003 que puede deberse en parte, al fallido proceso de paz del Caguán (enero de 1999 a febrero de 2002), un escenario aprovechado por las Farc-EP y las AUC para aumentar el número de integrantes y expandirse a otros territorios (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013, pp. 156-165), y a la puesta en marcha de la estrategia militar denominada la «seguridad democrática» del Gobierno colombiano (Escobar, 2011). Posteriormente, hay descensos hasta el año 2008 con leves fluctuaciones entre 2009 y 2016. Sin embargo, a partir de 2016 se empieza a marcar una tendencia creciente en los casos de reclutamiento similar al año 2000.

Figura 2.12 Casos de reclutamiento ilícito de NNA en Colombia entre 2000 y 2020

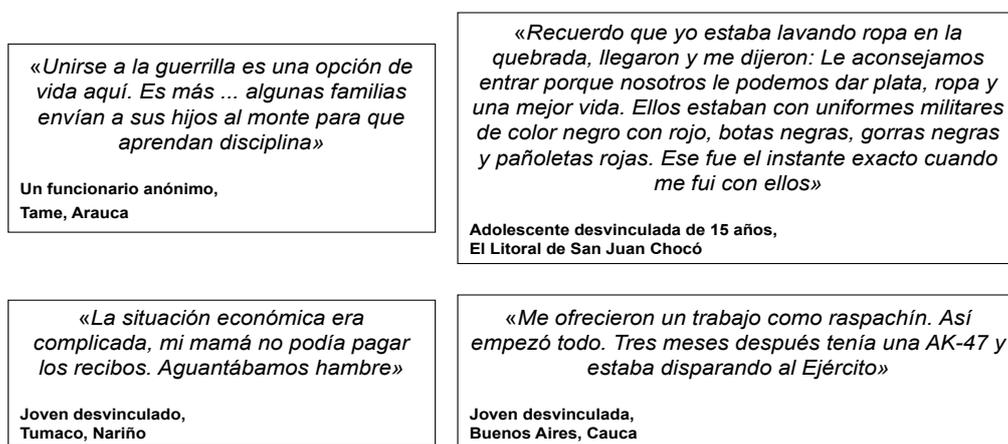


Fuente: Observatorio Colombiano de Crimen Organizado. Elaboración propia.

niega la agencia política del niño, niña o adolescente involucrado. Si bien su decisión de unirse a un grupo armado ilegal puede ser equivocada, es necesario comprender mejor los contextos y las influencias socioeconómicas y psicológicas en los menores».

El alto subregistro en los casos de reclutamiento ilícito en Colombia, según el Observatorio Colombiano de Crimen Organizado (OCCO), es debido en primer lugar, a que las diferentes instancias del Estado y la sociedad civil que hacen los registros dependen de fuentes secundarias. Por esta razón, hay una dispersión grande de la información. En segundo lugar, la dificultad para recopilar datos sobre casos específicos por la desconfianza y silencio de las víctimas, muchos casos no se denuncian, pues existe un profundo temor a denunciar el reclutamiento ante las autoridades competentes, porque las familias afectadas prefieren el silencio antes que enfrentarse al riesgo de ser castigadas por los grupos ilegales. Igualmente, es usual la creencia de que el Estado es tan ineficaz, que no vale la pena hacer una denuncia. En otras comunidades, el control de los grupos al margen de la ley es más fuerte que el control del Estado. También está la idea en algunas poblaciones que unirse a estos grupos es una opción de vida legítima para algunos NNA (véase Figura 2.13).

Figura 2.13 Breves testimonios del reclutamiento ilícito de NNA

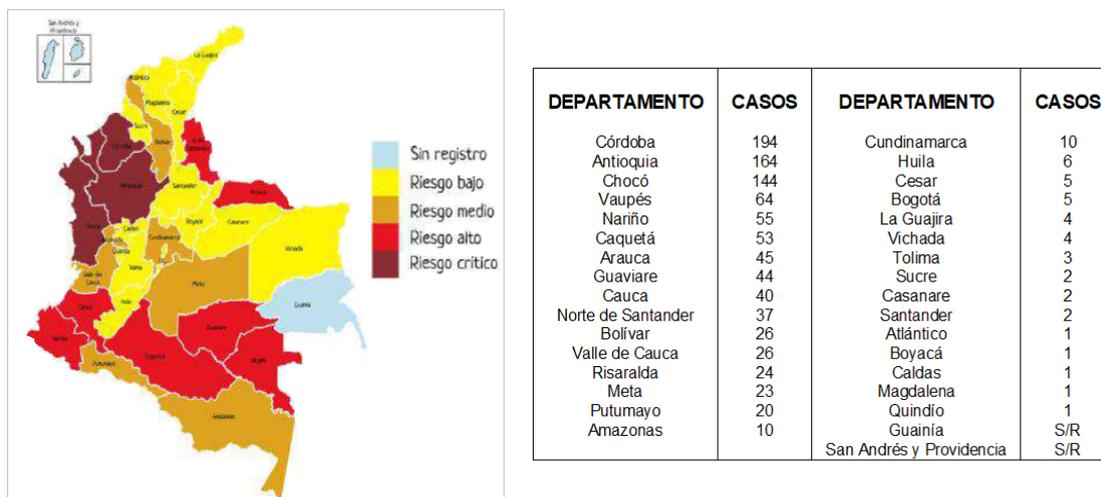


Fuente: La participación de NNA en el crimen organizado y el conflicto (Charles, 2022b).

El fenómeno de reclutamiento se da en prácticamente en todo el territorio nacional. Los departamentos de Nariño, Cauca, Caquetá, Guaviare, Vaupés, Arauca y Norte de Santander registran entre 27 y 64 casos, lo que representa un riesgo alto. Mientras tanto en Putumayo, Amazonas, Meta, Valle del Cauca, Bolívar y Cundinamarca, el riesgo es medio al presentar entre 10 y 26 casos registrados en cada uno de los departamentos. Estos departamentos junto con las zonas más críticas del país representan el 96 % de todos los casos en Colombia. Solo en Guainía y San Andrés y Providencia no se registraron casos. Sin embargo, en el primero hubo desvinculaciones de menores, mientras que en el segundo se utilizan los adolescentes para vender y transportar drogas en la isla, casos que fácilmente pasan desapercibidos (Charles, 2022b). Por consiguiente, el reclutamiento ilícito en todas sus formas, afecta a la totalidad de los departamentos de Colombia (véase Figura 2.14).

Los departamentos con más casos de reclutamiento fueron Córdoba, Antioquia y Chocó que aportan el 49,2 % y constituyen el riesgo más crítico. En Córdoba se registraron 194 casos (el 19 %); en Antioquia con 164 menores reclutados, se presenta el 16,1 % de los casos totales; y en Chocó se registraron 144 casos (el 14,1 %). Además, es importante mencionar que estos tres departamentos son vecinos. Cabe resaltar que en el sur de Córdoba y en la

Figura 2.14 Casos de reclutamiento ilícito de NNA por departamento 2017–2020

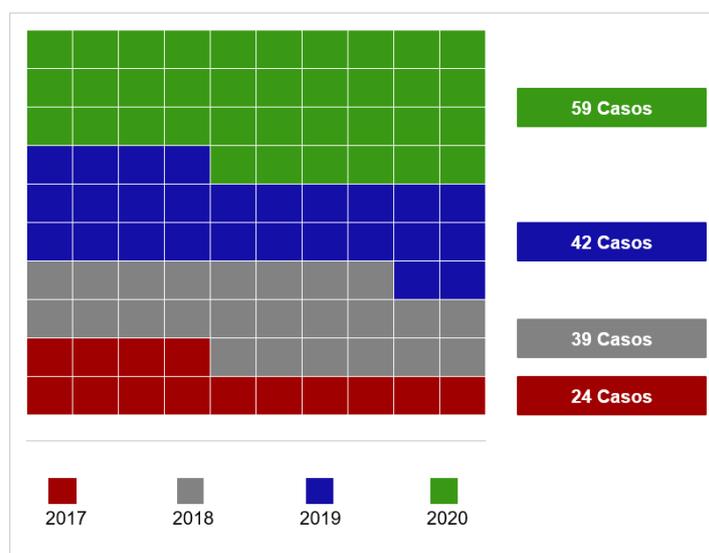


Fuente: La participación de NNA en el crimen organizado y el conflicto (Charles, 2022b).

subregión del Bajo Cauca antioqueño, el reclutamiento ilícito ha sido alimentado por la disputa entre grupos armados ilegales como veremos más adelante (Cruz, 2020).

En este sentido, según Charles (2022b), Antioquia es el segundo departamento que más ha sido afectado por las dinámicas de reclutamiento ilícito. Una de las razones para tan altas cifras, es la prolongada guerra entre las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo y el grupo ilegal «Los Caparros», quienes se disputan el control territorial del Bajo Cauca en el norte del departamento. Entre 2017 y 2020 se han detectado al menos 164 casos de reclutamiento de menores de edad en Antioquia, siendo el año 2020 el que más casos presenta, con 59 reportes (véase Figura 2.15).

Figura 2.15 Reclutamiento de NNA en Antioquia 2017-2020

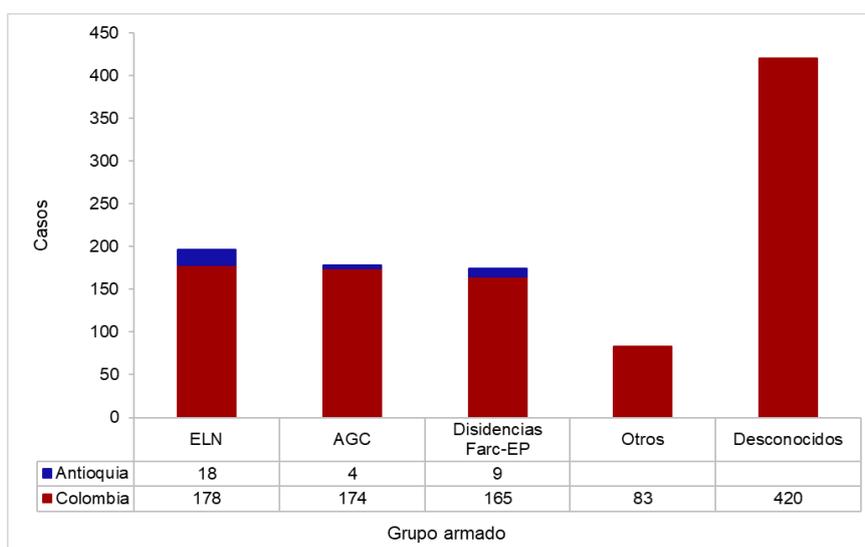


Fuente: Observatorio de Crimen Organizado. Elaboración propia.

El municipio con mayor índice de reclutamiento en Antioquia es Cáceres con 42 casos, y a nivel nacional se encuentra entre los cinco primeros municipios más afectados por este fenómeno. Por su parte, la capital del departamento, Medellín, presentó un total de 19 casos; Ituango presentó 15; Urrao 14; Tarazá 10; El Bagre 9; Valdivia 6; Yarumal 3; Murindó, Remedios y Zaragoza 2; y los municipios de Amalfi, Anorí, Apartadó, Bello, Cañasgordas, Caucasia, Chigorodó, Dabeiba, Ebéjico, Itagüí, Peque, Segovia, Titiribí y Yondó presentaron 1 caso cada uno.

A nivel nacional, el grupo con más casos de reclutamiento ilícito asociados es el ELN con 178, es decir, el 17,4 %, seguido de las AGC con 174 casos, el 17,1 %, y luego las disidencias de las Farc-EP con 165 casos (16,2 %). El 8,1 % de los casos está relacionado con otros grupos armados como el Ejército Popular de Liberación (EPL) y Los Caparros, pero en la mayoría de los casos, el 41,2 %, se desconoce qué actor realizó el reclutamiento (véase Figura 2.16). En zonas donde delinquen más de una estructura criminal organizada, a veces puede ser difícil identificar cuál es responsable de casos particulares de reclutamiento. Sin embargo, con mayor frecuencia, esta información es retenida por quienes hacen el informe por temor a represalias (Charles, 2022b).

Figura 2.16 Casos de reclutamiento de NNA por grupo armado en Colombia y en Antioquia 2017-2020



Fuente: Observatorio de Crimen Organizado. Elaboración propia.

En el caso particular de Antioquia, los 164 casos de reclutamiento registrados, al menos 18 de estos son atribuidos al ELN en los municipios de El Bagre, Murindó y Valdivia. Alrededor de 9 corresponden a disidencias de las Farc-EP, principalmente en Ituango y Tarazá; y 4 corresponden a las AGC, también en Ituango y Tarazá (véase Figura 2.16). Aunque no hay pruebas contundentes, se cree que el principal autor del reclutamiento en Antioquia son Los Caparros. Entre 2017 y 2020, según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), ocurrieron 144 desvinculaciones de menores, no obstante, el reclutamiento ilícito sigue ocurriendo en el departamento con una tendencia alcista (Charles, 2022b).

Por otro lado, los niños, niñas y adolescentes reclutados suelen ser de barrios pobres con muchos problemas de criminalidad. A menudo, el solo hecho de ofrecerles una comida de manera regular puede ser suficiente para que se sientan tentados a vincularse, y la promesa de un salario los convence para quedarse. En el Bajo Cauca, por ejemplo, grupos como las Autodefensas Gaitanistas de Colombia y Los Caparros, les están ofreciendo a los jóvenes un salario de dos millones de pesos (alrededor de US\$500) y la seguridad social para que se unan a su causa criminal (Charles, 2022a).

Para finalizar, es importante reconocer la labor realizada por las instituciones educativas, toda vez que constituyen un factor de protección de los niños, niñas y adolescentes contra el reclutamiento ilícito. Sin embargo, en regiones como el Bajo Cauca son precisamente las escuelas y colegios los principales escenarios utilizados por los grupos armados ilegales para cometer este delito (De Rivero, 2022). Según la Secretaría de Educación de Antioquia, en 2018 unos 617 estudiantes desertaron del sistema educativo solo en Caucaasia, mientras que unos 285 no culminaron su año escolar en Tarazá; igual sucedió con 255 jóvenes en el municipio de Cáceres (Gobernación de Antioquia, 2022a).

Continuando con los grupos armados ilegales, la siguiente sección presenta una breve reseña de las organizaciones criminales, tanto del orden local como extranjeras, con presencia en los territorios del departamento de Antioquia.

2.1.5.4. Reseña de grupos armados organizados en Antioquia

□ **Frentes disidentes de las extintas Farc-EP:** En el departamento de Antioquia hacen presencia en las subregiones Norte, Occidente, Nordeste y Bajo Cauca, los Frentes 5, 18 y 36. El Frente 36 está conformado por entre 40 y 60 hombres, tiene presencia en 17 municipios y desde 2018 mantiene una confrontación con el Clan del Golfo en la zona rural del municipio de Ituango. Una disputa por el control de cultivos de coca, minería ilegal (OEA, 2022, pp. 45-55) y cobro de extorsiones (Fundación Paz & Reconciliación, 2021), llegando incluso a establecer alianzas con Los Caparros y Los Pachelly quienes apoyan con combatientes al Frente 36 para realizar acciones criminales conjuntas. Adicionalmente, acciones armadas registradas en 2020 indican que un aliado más es el ELN. Si bien no se conocía de una alianza formal hasta ese momento, el frente Héroes y Mártires de Anorí del ELN, permite al Frente 36 combatir al Clan del Golfo en sus territorios del Norte y Nordeste de Antioquia (Fundación Paz & Reconciliación, 2021).

En 2020 el Frente 36 intensificó las acciones violentas contra las comunidades en el norte de Antioquia, ocasionando desplazamientos forzados y asesinatos de campesinos que han sido señalados como colaboradores del Clan del Golfo (La Liga contra el Silencio, 2020). El desplazamiento forzado se concentró en Ituango, donde fueron desplazadas 1.462 personas; en Valdivia 231 personas y en el municipio de Yarumal otras 228, esto como resultado de la disputa con el Clan del Golfo. Igualmente, se ha reportado el aumento de casos de extorsión o «cuotas de guerra» exigidas a grupos campesinos, ganaderos y comerciantes (Fundación Paz & Reconciliación, 2021).

En lo que respecta a acciones bélicas, la mayoría de estas son operaciones de la fuerza pública contra este grupo armado (como capturas y combates). No obstante, se reportan acciones ofensivas por parte del Frente 36 que consisten en hostigamientos y ataques a la fuerza pública, quema de vehículos y confrontación entre GAO, así como proselitismo armado, especialmente en Ituango, Briceño, Yarumal, Toledo y San Andrés de Cuerquia (Fundación Paz & Reconciliación, 2021).

Por otra parte, el Frente 18 es comandado por Erlinson Chavarría Escobar, alias «Ramiro», quien hizo parte del proceso de reincorporación hasta el año 2018, su rearme se debió, según su versión, al incumplimiento de los Acuerdos de Paz y al accionar de las estructuras heredadas del paramilitarismo que operan en la región (Fundación Ideas para la Paz, 2018). Con más de 50 combatientes, tienen presencia en los municipios de Tarazá, Ituango, Briceño, Peque y Valdivia. En Ituango, es señalado de ser el responsable del desplazamiento de 100 familias de la vereda La Miranda, del uso de minas antipersonales, amenazas a líderes sociales, defensores de derechos humanos, funcionarios públicos y docentes; así como del asesinato de varios campesinos y de un excombatiente de las Farc-EP en proceso de reincorporación en un ETCR⁴³ (Fundación Paz & Reconciliación, 2021).

El Frente 18 tendría alianzas con Los Caparros con el objetivo de detener la expansión y consolidación del Clan del Golfo en el norte de Antioquia. Intención que no ha resultado exitosa, puesto que el Clan del Golfo estaría en casi todas las 121 veredas del municipio de Ituango, lo que evidenciaría un control del municipio (Fundación Paz & Reconciliación, 2021).

Con respecto al Frente 5, este era comandado por Edwin de Jesús Chavarría Monsalve, alias «Mamarrón» que en 2018 volvió a retomar las armas junto con alias «Ramiro» y quedó como segundo al mando del Frente 18. Fue capturado en septiembre de 2019 en el municipio de Ituango y, posteriormente, el 28 de junio de 2020, se fugó del Batallón de Artillería No. 4 en Medellín. Desde su fuga fue delegado por el Frente 18 para la conformación del Frente 5 de las disidencias. Su incidencia criminal se extiende en los municipios de Ituango, Sabanalarga y Peque, donde ha generado restricciones a la movilidad y varias amenazas a campesinos de la zona (Fundación Paz & Reconciliación, 2021). Es capturado nuevamente en enero de 2022 tras un operativo realizado por el Ejército. Chavarría Monsalve, es señalado de ser el mayor reclutador de menores entre los grupos de disidencias de las Farc-EP, sería el encargado del reclutamiento y la instrumentalización de menores para distintas acciones delincuenciales, entre las que destacan acciones violentas, extorsiones y microtráfico en el norte de Antioquia y, según las autoridades colombianas, con esta captura se desarticuló la estructura 5 de las disidencias de las Farc-EP (Infobae Colombia, 2022a).

⁴³ Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR), los cuales son administrados por la Agencia para la Reincorporación y la Normalización. En los ETCR se realizan actividades de capacitación y reincorporación temprana con las cuales se pretende facilitar las fases iniciales de adaptación de los exmiembros de las Farc-EP a la vida civil. De igual forma, se pretende que con estas acciones se pueda aportar positivamente a las comunidades aledañas.

□ **Ejército de Liberación Nacional (ELN)**: Parte de los vacíos territoriales dejados por las extintas Farc-EP en el departamento de Antioquia, también fueron ocupados por este grupo guerrillero (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021; Asmann y Bargent, 2018; Defensoría del Pueblo, 2018; 2017a). El informe *Los focos del conflicto en Colombia* publicado en 2021 por el Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (en adelante, Indepaz), revela que en 2019 se da un aumento de la presencia del ELN en 54 municipios con respecto a 2018, mientras que en 2020 hubo una expansión hacia 3 municipios comparando con 2019. Estas cifras confirman, lo anteriormente dicho, después de la dejación de armas por parte de las Farc-EP, el ELN incursionó en zonas vecinas, pero rápidamente llegó a un límite por disputas con otros grupos ilegales (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021). La Tabla 2.2, registra el número de departamentos y municipios con alguna acción del ELN entre los años 2018 y 2020, el registro tiene en cuenta los enfrentamientos con otros grupos y con la fuerza pública, movilización de tropas, armas, drogas y otras economías ilegales, amenazas y/o ataques a la población, entre otros tipos de acciones realizadas una o más veces durante el año analizado, considerando la afectación a las poblaciones.

Tabla 2.2 Afectación desagregada por actividad del ELN entre 2018 y 2020

Año	Departamentos	Municipios con registro de acciones recurrentes	Municipios con registro de acciones recientes sin recurrencia o por movilidad	Afectación Total
2018	15	136	14	150
2019	21	136	68	204
2020	23	136	75	211

Fuente: Informe Los focos del conflicto en Colombia, Indepaz 2021.

En términos de presencia criminal, este grupo armado ilegal está en varios municipios de las subregiones Norte, Nordeste, Bajo Cauca, Suroeste, Urabá y Occidente de Antioquia (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022). Más allá de esos territorios, también hacen presencia en zonas de frontera como en los departamentos de Arauca, Norte de Santander y Nariño; en áreas de explotación petrolera y alrededor de los principales oleoductos del país como Caño Limón-Coveñas, el Oleoducto Transandino y el Oleoducto Central; en torno a zonas de explotación mineroenergética, particularmente extracción de oro, como el sur de Bolívar, nordeste de Antioquia y el Chocó; asimismo, en zonas de producción cocalera como en Nariño, Cauca, Chocó, Norte de Santander y el sur de Bolívar (Defensoría del Pueblo, 2018).

El departamento con mayor afectación por permanencia del ELN es Antioquia, seguido de Cauca, Chocó, Norte de Santander y Nariño, zonas que hoy se configuran foco de distintos conflictos y de la mayor disputa por la presencia de distintos grupos armados, dado que tienen las condiciones, pasos fronterizos y salidas hacia el mar para sus economías ilegales y repliegues tácticos. En este sentido, la Tabla 2.3, detalla los frentes y subestructuras del ELN en el departamento de Antioquia, territorio de interés para la presente investigación. La tabla completa de los frentes y lugares de actuación del ELN en Colombia, puede ser revisada en el Informe *Los focos del conflicto en Colombia* del Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz (2021, p. 111).

Tabla 2.3 Estructuras del ELN en el departamento de Antioquia

Frentes	Subestructuras	
Frente Darío de Jesús Ramírez Castro	Frente Capitán Mauricio Frentes Héroes y Mártires de Anorí Frentes Héroes y Mártires de Santa Rosa Frente Edgar Amilkar Grimaldo Barón Frente Resistencia Guamocó Frente Compañero Tomás Frente Luis José Solano Sepúlveda Frente Luis Guillermo Ariza	Compañía Móvil Tito Marín Comisión José Antonio Galán Compañía María Eugenia Vega Compañía Héroes y Mártires de Tarazá
Frente de Guerra Urbano Nacional Camilo Torres Restrepo		

Fuente: Informe Los focos del conflicto en Colombia, Indepaz 2021.

Cada estructura del ELN tiene cierta autonomía que le permite movilizarse en pro de sus necesidades ya sean políticas, económicas o militares, por esto es que cada escenario donde se ubican no responde a una misma lógica de ataque a otros grupos o subversión. Manejan sus economías de manera autónoma de acuerdo a cada frente, algunos tienen actividades de hurto de ganado (abigeato), minería ilegal de oro (OEA, 2022, pp. 45-55), plata y coltán⁴⁴ y otros están en algún eslabón de la cadena del narcotráfico, como cobro de gramaje por el paso de droga. Recursos que les permite financiar los enfrentamientos contra otros grupos y sostener su presencia en las zonas (Defensoría del Pueblo, 2018).

También, el informe de Indepaz desglosa por departamento y municipio, el registro de la actividad criminal del ELN entre 2017 y 2020, de ahí se puede extraer un escenario que genera preocupación en los ciudadanos, toda vez que este grupo ilegal ha logrado una ocupación o presencia criminal en gran parte del territorio nacional, incluyendo la capital del país, Bogotá (véase Tabla 2.4). Esto último tiene mucho que ver con las formas de actuación de esta guerrilla, la cual maneja células urbanas que tienen presencia en la ciudad y que son utilizadas en algunos casos, como enlaces para rentas ilegales y para proveer a los grupos que se encuentran en la ruralidad de elementos como medicamentos, armas, entre otros. Sumado a lo anterior, en mayo de 2021, la Defensoría del Pueblo emitió la Alerta Temprana 010 (Defensoría del Pueblo, 2021a), advirtiendo a las autoridades locales y nacionales de un escenario de riesgo que se estaba configurando en Bogotá y municipios circundantes, como consecuencia de la expansión y disputa por el control de los corredores de movilidad entre grupos armados de crimen organizado, y la presencia de actores no estatales como el ELN y las facciones disidentes de las Farc-EP.

⁴⁴ Conocido como oro azul, es rico en tantalio, un metal utilizado en aparatos electrónicos como teléfonos celulares y computadoras portátiles. El 15 de agosto de 2021 se incautaron 1.5 toneladas de coltán, tras el descubrimiento del mineral por parte de la Policía en un camión de carga en el departamento de Guainía, al oriente de Colombia. Las incautaciones de coltán, indican que el valioso mineral está siendo traficado por grupos armados al margen de la ley que tienen vínculos con minas ilegales en Venezuela. <https://insightcrime.org/news/colombia-backdoor-for-venezuelan-coltan/>

Tabla 2.4 Registro de la actividad del ELN entre 2017-2020

Departamentos	Municipios
Antioquia	Amalfi, Amagá, Angostura, Anorí, Apartadó, Bello, Briceño, Cáceres, Caicedo, Campamento, Caucaasia, Chigorodó, Dabeiba, El Bagre, Frontino, Ituango, Medellín, Murindó, Mutatá, Nechí, Peque, Puerto Berrío, Remedios, Rionegro, Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia, San Francisco, San Juan de Urabá, Santa Bárbara, Segovia, Tarazá, Toledo, Turbo, Urrao, Valdivia, Vigía del Fuerte, Yarumal, Yondó y Zaragoza.
Arauca	Arauca, Arauquita, Cravo Norte, Fortul, Puerto Rondón, Saravena, Tame y Barranquilla.
Atlántico	Barranquilla.
Bogotá, D.C.	Bogotá, D.C.
Bolívar	Altos del Rosario, Arenal, Cantagallo, Montecristo, Morales, Norosí, San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití y Tiquisio.
Cauca	Argelia, Balboa, Bolívar, Buenos Aires, Caloto, Corinto, El Tambo, Guapi, La Vega, López de Micay, Mercaderes, Miranda, Páez, Patía, Popayán, Puracé, Rosas, Santander de Quilichao y Timbiquí.
Cesar	Aguachica, Becerril, Chiriguaná, Curumaní, González, La Gloria, La Jagua de Ibérico, La Paz, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, San Alberto, San Martín, Tamalameque y Valledupar.
Chocó	Acandí, Alto Baudó, Bahía Solano, Bajo Baudó, Bojayá, Carmen del Darién, Cértegui, Condoto, El Carmen de Atrato, El Litoral del San Juan, Isthmina, Juradó, Lloró, Medio Atrato, Nóvita, Nuquí, Quibdó, Riosucio, San José del Palmar, Sipí y Tadó.
Córdoba	Ayapel.
Cundinamarca	Soacha.
Nariño	Barbacoas, Cumbal, Cumbitara, El Charco, El Tambo, Ipiales, La Cruz, Leiva, Los Andes, Magüí, Mallama, Pupiales, Roberto Payán, Samaniego, San Andrés de Tumaco, Santa Bárbara y Santacruz.
Norte de Santander	Ábrego, Chitagá, Convención, El Carmen, El Tarra, El Zulia, Hacarí, Herrán, La Playa, Labateca, Los Patios, Ocaña, Pamplona, Puerto Santander, Ragonvalia, San Calixto, San José de Cúcuta, Sardinata, Teorama, Tibú, Toledo y Villa Del Rosario.
Valle del Cauca	Buenaventura, Cali, El Cairo, El Dovio, Jamundí y Versalles.

Fuente: Informe Los focos del conflicto en Colombia, Indepaz 2021.

□ **Grupos Narcoparamilitares:** En el departamento Antioquia también hace presencia grupos paramilitares. Parte de un territorio históricamente ocupado por estos grupos que surgen en 1980, como reacción a la violencia perpetrada por la guerrilla y para oponerse a los posibles cambios que se estaban negociando en el proceso de paz de la época (Arjona, 2016). Tras la desmovilización de las AUC entre 2003 y 2006 (Escobar, 2011), se abrió un debate sobre la existencia del paramilitarismo, su definición y sobre cómo caracterizar a los grupos posdesmovilización. Inicialmente en una postura negacionista del paramilitarismo por parte del gobierno de Álvaro Uribe, estas estructuras fueron clasificadas como Bandas Criminales «Bacrim», condición que los caracterizaba como delincuencia organizada dedicada al narcotráfico y ubicaba el fenómeno como un problema del ámbito de la Policía (Bargent y Charles, 2017). Sin embargo, la Ley 1908 de 2018 las define como GAO. Con esto, el Gobierno reconoce que los GAO han adquirido un tipo de violencia armada que requiere del máximo uso de la fuerza por parte de las Fuerzas Armadas, lo que supone un vuelco operacional, pasando del ámbito de la Policía Nacional, cuerpo armado permanente de naturaleza civil (Asamblea Constituyente, 1991, art. 218), al de las Fuerzas Militares (Ejército, Armada y Fuerza Aeroespacial).

Por su parte, centros de pensamiento y varias ONG dedicados al monitoreo del conflicto armado, han denominado a estas estructuras como «*narcoparamilitares*», reconociendo su origen en el paramilitarismo de las AUC y otros grupos similares —prácticas y objetivos que aún conservan de estas— destacando las economías ilícitas como el narcotráfico, la minería y la captura ilegal de rentas como su eje central de operación (Espitia, 2018b).

Conviene especificar en este punto, que la fuerza pública y la Fiscalía General de la Nación, presentan su estrategia de actuación contra los grupos armados ilegales y sus resultados operacionales a partir de la siguiente clasificación:

Tabla 2.5 Tipos de estructuras de grupos armados ilegales, Fiscalía General

Estructuras Tipo A	Estructuras Tipo B	Estructuras Tipo C
<p>Grupo Armado Organizado al Margen de la Ley (GAOML) para referirse a las guerrillas, puntualmente al ELN.</p> <p>Grupos Armados Organizados (GAO), donde se incluyen a las Autodefensas Gaitanistas de Colombia.</p> <p>Grupos Armados Organizados -residuales- (GAO-r). Algunos de ellos: Segunda Marquetalia, Bloque Suroriental y Comando Conjunto de Occidente, grupos de las extintas Farc-EP.</p>	<p>Grupo Delictivo Organizado (GDO)</p>	<p>Grupo de Delincuencia Común Organizada (GDCO). Grupos de tres o más personas que existan durante cierto tiempo y que actúa concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos que afectan la seguridad y convivencia ciudadana; asimismo, conductas con las que pretende obtener beneficios económicos o materiales. Su nivel de alcance es principalmente local y se encuentran al servicio de las estructuras tipo A y B.</p>

Fuente: Informe Los focos del conflicto en Colombia, Indepaz 2021.

Los GAO agrupan al Clan del Golfo, al Ejército Popular de Liberación (EPL) o Los Pelusos, a frentes disidentes de las Farc-EP, al ELN, entre otros. A estos se suman, en otra categoría, grupos de menor envergadura, los cuales se constituyen en una seria amenaza para las subregiones y los ámbitos locales, ya sean urbanos o semiurbanos. Estos son los GDO, entre los más conocidos están Los Rastrojos, Los Pachelly y La Constru, y operan como subcontratistas de organizaciones mayores, GAO e incluso de grupos guerrilleros. Generan un alto impacto humanitario, desplazamiento intraurbano, utilización y reclutamiento de niños y jóvenes, confinamiento de poblaciones, y tienen vínculos con organizaciones de tercer nivel como estructuras sicariales y oficinas de cobro⁴⁵, siendo la principal forma de delinquir en ciudades como Medellín (Álvarez et al., 2017).

⁴⁵ No son lugares físicos, son formas operativas de la criminalidad. Su funcionamiento consiste en el recaudo de una extorsión, un impuesto o una deuda mediante la intimidación, lo que permite generar una renta ya sea por la apropiación de lo recaudado, o por la obtención de un porcentaje sobre un monto cobrado y recuperado. Al mismo tiempo, son una pieza de engranaje en una macroestructura armada ilegal que, aunque dividida, sigue ejerciendo un poder paralelo y con un orden jerárquico que no pierde el elemento de subordinación. La importancia de esta economía ilegal es que, a través de su metodología, logra controlar buena parte del dinero de un territorio ya que hay una serie de extorsiones naturalizadas que mantienen el flujo de efectivo para los combos (grupos) delincuenciales. Los cobros son realizados por personas ligadas a la criminalidad (jóvenes en su mayoría) y esto ha permitido que en ocasiones se presente como un empleo «*freelance criminal*»; un trabajo adicional que el joven adquiere, sin desarticularse de la estructura criminal (Aldana, 2019, pp. 21-22).

Continuando con la presencia de grupos narcoparamilitares a nivel nacional, entre 2008 y 2020 han afectado de manera continua al menos 200 municipios de 24 departamentos, en 107 municipios podrían estar en proceso de consolidación o en disputa con otras fuerzas armadas (legales e ilegales), y en 90 municipios presentan accionar ocasional o hacen parte de proyectos de expansión de control territorial. Para los mismos años, Antioquia presenta una afectación alta en 47 municipios, media en 27 municipios y baja en 22 municipios. En resumidas cuentas, 96 son los municipios afectados por las continuas acciones narcoparamilitares en el departamento, es decir, el 77% de su territorio (véase Tabla 2.6). A lo anterior, se suma que desde 2018 se ha alertado sobre la existencia de por lo menos 12 mafias extranjeras en Antioquia, lo que indica un escenario de posibles alianzas o disputas entre las organizaciones locales y las redes de tráfico internacional por negocios de narcotráfico, blanqueo de capitales, contrabando y minería ilegal (OEA, 2022, pp. 45-55; Matta, 2018b).

Por otra parte, la actividad narcoparamilitar, solo en el 2020, estuvo presente en 291 municipios de 27 departamentos de Colombia, un aumento en comparación a los 30 municipios afectados en 2019. La actividad criminal de estos grupos en los territorios, ocasionaron agresiones contra la población civil y el control territorial en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid-19, mediante amenazas impusieron controles a la circulación y, en general, se dio una regulación de la vida social de sus pobladores (Fundación Paz & Reconciliación, 2020e; Garzón et al., 2020; Verdad Abierta, 2020b).

Tabla 2.6 Nivel de acción narcoparamilitar por municipio entre 2008 y 2020

Departamento	Municipios		
	Alta ^a	Media ^b	Baja ^c
Antioquia	Apartadó	Amalfi	Abriaquí
	Arboletes	Andes	Amagá
	Barbosa	Anzá	Angostura
	Bello	Armenia	Anorí
	Belmira	Betulia	Betania
	Briceno	Buriticá	Caicedo
	Cáceres	Campamento	Caldas
	Cañasgordas	Cisneros	Cocorná
	Carepa	Ciudad Bolívar	Concordia
	Caucasia	Ebéjico	Fredonia
	Chigorodó	El Carmen de Viboral	Gómez Plata
	Copacabana	Giraldo	Hispania
	Dabeiba	Heliconia	Jardín
	El Bagre	La Ceja	Liborina
	Envigado	La Estrella	Nariño
	Frontino	La Pintada	Pueblorrico
	Girardota	Maceo	Sabanalarga
	Itagüí	Murindó	San Carlos
	Ituango	Peque	San Francisco
	Medellín	Puerto Nare	Santo Domingo
	Mutatá	Sabaneta	Tarso
	Nechí	Salgar	Toledo
	Necoclí	San Andrés de Cuerquia	
	Puerto Berrío	San Pedro de los Milagros	
	Puerto Triunfo	Sonsón	
	Remedios	Urrea	
	Rionegro	Valparaíso	
	San Jerónimo		
	San Juan de Urabá		
	San Luis		
	San Pedro de Urabá		
	San Roque		
	Santa Fe de Antioquia		
	Santa Rosa de Osos		
	Segovia		
	Sopetrán		
	Tarazá		
	Turbo		
	Uramita		
	Valdivia		
	Vegachí		
	Vigía del Fuerte		
	Yalí		
	Yarumal		
	Yolombó		
	Yondó		
	Zaragoza		

^a Municipios que registraron actividad de grupos narcoparamilitares en 2020 y que entre 2008 y 2020 lo hicieron al menos en ocho años.

^b Municipios que registraron actividad en 2020 y que presentan actividad consecutiva en los últimos años y/o entre 2008 y 2020 lo hicieron en más de cinco años.

^c Municipios en los que se registró actividad en 2020 o entre 1 y 3 años de manera consecutiva (2017-2019).

Fuente: Informe Los focos del conflicto en Colombia, Indepaz 2021.

En cuanto a la presencia criminal de estructuras narcoparamilitares en el departamento de Antioquia, se han identificado tres grupos armados organizados. Según el *Inventario Criminal Unificado del Valle de Aburrá*⁴⁶ de las 350 bandas del Área Metropolitana y que estarían conformadas por alrededor de 2.900 personas, 93 son consideradas las más estructuradas, de mayor capacidad financiera y militar, y constituyen una amenaza latente para las comunidades, de las cuales, 10 son grupos delictivos organizados y 83 grupos de delincuencia común organizada (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b; Secretaría de Seguridad y Convivencia de Medellín, 2022). La siguiente tabla muestra por tipo los grupos delincuenciales narcoparamilitares más activos en Antioquia:

Tabla 2.7 Grupos delincuenciales narcoparamilitares más activos en Antioquia

Nombre	Tipo	Alianzas	Disputas	Principal renta ilegal
Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo	GAO	Los Paisas, Los Pascuales, Los Sayayines, El Mesa, Los Pájaros, Los Chicorios, La Bolsa, Las Mulas, El Bolo, La Agonía, Peñita	ELN, La Oficina, Milicias Bolivarianas	Narcotráfico, Tráfico de armas, Extorsión, Lavado de activos
Los Caparros	GAO	Frente 36 y 18 disidencias Farc-EP, Frentes Héroes y Mártires de Tarazá del ELN	Clan del Golfo	Narcotráfico, Minería ilegal, Tráfico de armas, Extorsión
La Oficina	GAO	San Pablo, La Terraza, Los BJ-Chamizos, Los Pesebreros, Los Chatas, La Unión, Los Mondongueros, San Bernardo, El Pinar	Clan del Golfo, ELN, Milicias Bolivarianas	Narcotráfico, Tráfico de armas, Prostitución, Extorsión
San Pablo	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Microtráfico, Extorsión
La Terraza	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Hurto, Extorsión, Microtráfico
Los BJ-Chamizos	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Extorsión, Microtráfico

⁴⁶ Herramienta que permite identificar, referenciar e investigar a los grupos delincuenciales en la subregión del Valle de Aburrá. Fue construida por un grupo intersectorial de organismos de seguridad: Gaula, SIJIN, SIPOL, DIJIN, CTI, Ejército, Fiscalía, entre otras, para mantener una comunicación estratégica, hablando el «mismo idioma», y definir operaciones conjuntas. El inventario ha priorizado en el año 2022, combatir 93 grupos ilegales, responsables de los principales hechos delictivos, que tienen jefaturas de mando definidas y autonomía financiera. El mapa criminal, también identificó otros 191 subgrupos más pequeños que alimentan a los otros con jóvenes para reclutar.

El Mesa	GDO	Clan del Golfo	Pachelly	Extorsión, Microtráfico
La Oficina del Doce	GDO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión, Hurto
Robledo/Los Pesebreros	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Extorsión
Los Triana	GDO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión modalidad gota a gota
Los Pachelly	GDO	Clan del Golfo, Frente 36 disidencias Farc-EP	El Mesa	Extorsión, Microtráfico
Los Chatas	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Microtráfico
La Unión	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Extorsión, Microtráfico
Los Mondongueros	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Tráfico de armas, Microtráfico
San Bernardo	GDO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Microtráfico
La Raya	GDO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión, Microtráfico
Los Pájaros	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión
Los Chicorios	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión
La Bolsa	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión
Las Mulas	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión
El Bolo	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Tráfico de armas
La Agonia	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión, Microtráfico

Peñita	GDCO	Clan del Golfo	Organizaciones aliadas con La Oficina	Extorsión
El Pinar	GDCO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Extorsión
El Machete/Los del Machete	GDCO	La Oficina	Organizaciones aliadas con el Clan del Golfo	Extorsión, Hurto
El Tren de Aragua ^a	GDO		Grupos disidentes de las Farc-EP, ELN	Narcotráfico, Extorsión, Prostitución, Hurto, Microtráfico, Tráfico de armas

^a Grupo delincriminal con sede en la cárcel de Tocarón en el estado de Aragua, Venezuela (Castellanos, 2022a; Quijano, 2022).

Fuente: Inventario Criminal del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2022; Fundación Paz & Reconciliación, 2022b; Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021.

Para ilustrar lo anterior, se presenta una reseña de los grupos armados organizados: Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo, Los Caparros y La Oficina, además, del grupo delictivo extranjero, El Tren de Aragua. Banda criminal que se suma a la compleja situación de seguridad en el departamento de Antioquia.

□ **Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo:** tiene su origen en la subregión de Urabá, en el desmovilizado Bloque Élder Cárdenas de las AUC. Se les conoce de diferentes formas: Autodefensas Gaitanistas de Colombia -AGC- (así se autodenominan), Clan del Golfo (nombre dado por el Gobierno colombiano), Los Urabeños (en razón de su lugar de origen) y Clan Úsuga (apellido de su máximo líder). Hasta el 2009, su máximo líder fue Daniel Rendón Herrera, alias «Don Mario», tras su captura y posterior extradición en 2018 hacia los Estados Unidos, los hermanos Úsuga David tomaron el mando y en la actualidad Dairo Antonio Úsuga David, alias «Otoniel», es su máximo jefe. A partir de 2013, tras vencer a Los Rastrojos en disputas por los territorios, se convirtieron en la estructura narcoparamilitar con mayor presencia en Colombia (Álvarez, 2017).

Según la Fundación Paz & Reconciliación (2020e), el Clan del Golfo es la estructura armada ilegal más grande del país y tiene presencia en alrededor de 210 municipios, es decir, en el 19% del territorio nacional. Este grupo sucesor del paramilitarismo ha mantenido el control de las zonas históricas de las AUC y, en la actualidad, delinquen mediante la presencia de hombres fuertemente armados. Están ubicados mayormente en los departamentos de Antioquia, Córdoba y Chocó (especialmente en la región del Urabá). A su vez, desarrollan su accionar delictivo a través de la modalidad de subcontratación de grupos criminales locales, lo que ha diversificado su portafolio de actividades ilegales y extenderse, de manera indirecta, en varios municipios ofreciendo franquicias que evidencian el

respaldo de este grupo criminal. Esta situación ha venido sucediendo en los departamentos de Nariño, Valle del Cauca, Meta y, de manera reciente, en Norte de Santander, donde este grupo ha intentado apoyar a Los Rastrojos en su disputa con el ELN.

En cuanto a su organización, las AGC son un conjunto de estructuras que funcionan de manera diferente a lo que eran las antiguas Farc-EP, pues dan mayor autonomía a sus diferentes mandos y funcionan en red. Esto hace que los relevos en la cadena de mando se pueden dar de manera más rápida. Sin embargo, esto puede cambiar si se presentan discrepancias entre aquellos comandantes que pretendan tomar el control de la organización (Mantilla et al., 2021).

El 23 de octubre de 2021, su máximo jefe, Dairo Antonio Úsuga, tras más de cinco años de la operación «Agamenón»⁴⁷, fue capturado cerca al municipio de Necoclí, departamento de Antioquia. Alias Otoniel, de 50 años, no es solo un poderoso narcotraficante, sino que además es autor de masacres, desplazamientos, secuestros y acusado de pedofilia (Mantilla et al., 2021). Finalmente, el 4 de mayo de 2022, las autoridades colombianas extraditan a Dairo Antonio Úsuga hacia Estados Unidos (Redacción Judicial, 2022), en respuesta, sus lugartenientes declaran un paro armado entre el 5 y el 10 de mayo de ese mismo año. Según la Unidad de Investigación y Acusación de la JEP (2022), se presentaron 309 hechos de violencia que afectaron a la población civil, en promedio, una acción violenta cada 20 minutos. Once departamentos fueron afectados, entre paréntesis se indica la cantidad de acciones criminales graves de parte del Clan del Golfo: Antioquia (62); Bolívar (22); Sucre (10); Magdalena (8); Santander (5); Chocó (3); Córdoba (3); Cesar (3); Atlántico (1); La Guajira (1) y Caldas (1). El mayor impacto criminal se observó en los departamentos de Guajira y Chocó, donde el 100 % de sus municipios fueron afectados. El número de municipios afectados fue 178, es decir, el 16 % de los municipios de Colombia, en los que se registraron graves afectaciones a los derechos a la vida, la integridad física y la libre movilidad de los ciudadanos colombianos durante seis días: 24 homicidios selectivos a civiles, el asesinato de 2 miembros de la fuerza pública, 15 tentativas de homicidios a civiles, 22 ataques armados a la fuerza pública (hostigamientos, emboscadas y acciones sicariales), 138 comunidades en situación de confinamiento⁴⁸, 5 ataques a misión humanitaria, 10 medios de comunicación afectados (cierre de emisores comunitarias e interrupción de labores de reportería), 118 casos de destrucción de bienes civiles (incineración de vehículos, maquinarias y establecimientos comerciales), 54 ceses de actividades de transporte y cierre de terminales, y 25 bloqueos forzados de vías.

El paro armado del Clan del Golfo expuso ampliamente el fracaso de la política de seguridad del Gobierno de Iván Duque (Moya, 2022). Una política errada, fundamentada en la idea que con la captura o neutralizar a los cabecillas, objetivos de alto valor, se dismantela a los grupos armados ilegales (Redacción Política, 2021), olvidando lo esencial, una política de seguridad para los territorios debe ir, indudablemente acompañada, de una presencia estatal integral. Reflejo de esa necesidad, es el poderío del Clan del Golfo

⁴⁷ Operación militar con el objetivo de combatir la organización narcoparamilitar Clan del Golfo.

⁴⁸ Restricción de la movilidad de un grupo o sujeto colectivo por una zona geográfica específica.

en los departamentos donde el Acuerdo de Paz no se ha implementado y el Estado colombiano históricamente ha estado ausente, demostrado su inacción e incapacidad de ofrecer soberanía y control territorial en buena parte del país.

Por último, los investigadores de antinarcóticos de la Policía colombiana dicen que, tras la captura de Otoniel, lo más probable es que el grupo se divida en grupos de narcotraficantes y bajo nombres distintos. Pero que, principalmente serán dos personas las que tomarán mayor preponderancia para ocupar el vacío de poder que dejó Otoniel (El Espectador, 2022c). El primero de ellos sería Jobanis Ávila Villadiego, alias «Chiquito Malo», un hombre que lleva más de 20 años junto a Otoniel y es de su entera confianza. Además, fue miembro del bloque Bananero de las Autodefensas Unidas de Colombia, grupo paramilitar que se desmovilizó en 2004, aunque muchos de sus hombres luego terminaron conformando el Clan del Golfo. De acuerdo con las investigaciones de la Policía, Ávila Villadiego era quien se encargaba de gran parte de la logística para el envío de cocaína a Europa y Estados Unidos. El segundo es Wilmer Antonio Quiroz, alias «Siopas»⁴⁹. El otro criminal del Clan del Golfo que podría tener un auge, es José Gonzalo Sánchez Sánchez, alias «Gonzalito». La Policía asegura que inició su carrera criminal en 1996 en grupos locales al margen de la ley y estuvo seis años preso. Tras salir de prisión en 2002 ingresó al bloque Catatumbo de las AUC que delinquiró en Norte de Santander (El Espectador, 2022c).

□ **Los Caparros:** Como una disidencia de las AGC nace en 2017, actúa entre los departamentos de Antioquia y Córdoba, hasta noviembre de 2020 su comandante era alias «Caín», quien murió en medio de enfrentamientos contra la Policía y el Ejército Nacional, el segundo al mando, Robinson Gil Tapias alias «flechas», pasó a ser el máximo cabecilla hasta junio de 2021, cuando murió en medio de una operación de las Fuerzas Militares de Colombia. Hoy parecen debilitados, pero existe la posibilidad de que encuentren financiadores y aliados para seguir delinquirando (Charles, 2021c). Además, en septiembre de 2022 el medio *Análisis Urbano*, prensa urbana y rural en Antioquia con fuentes en territorio, alertó a las autoridades que el grupo criminal Los Caparros bajo el mando de alias «Negro Cristian» (ahora se autodenominan «Los del Bajo» o «Los de Abajo»), estaban aprovechando el cese al fuego multilateral de la política de paz total⁵⁰ del actual Gobierno, para la retoma territorial de zonas en los municipios de El Bagre, Cáceres, Cauca y Zaragoza en Antioquia (Análisis Urbano, 2022g; Romero, 2022).

Este grupo se divide en tres frentes: el Frente Elmer Ordoñez Beltrán; el Frente Carlos Mario Tabares y el Frente Norberto Olivares. Todos tenían alianzas con las disidencias del Frente 36 y 18 de las Farc-EP, así como con el ELN para combatir a las AGC. Sin

⁴⁹ Fue encontrado muerto el 1 de marzo de 2023 en una carretera del municipio de Dabeiba, Antioquia. Entre los motivos detrás de la muerte de Siopas parece estar, su intención de formar un grupo criminal independiente con injerencia al norte de Antioquia, reflejando divisiones internas frente a la propuesta de paz total en Colombia. <https://es.insightcrime.org/noticias/asesinato-lider-gaitanista-refleja-divisiones-paz-total-colombia/>

⁵⁰ Diálogos con guerrillas, narcotraficantes y grupos de origen paramilitar con miras a desactivar el conflicto. Para más detalles de la «Política de Paz Total» *Vid.* Valencia (2022).

embargo, estas alianzas por lo menos con las disidencias no se reconocen que continúen, tampoco si existen diálogos con la «Segunda Marquetalia» que actualmente agrupa el Frente 18. Los Caparros tienen presencia en la región del Bajo Cauca en Antioquia y en Córdoba, siendo sus rentas ilegales, el narcotráfico, la minería ilegal de oro, extorsiones a comerciantes y pobladores. Su llegada a estas regiones ocasionó un aumento en la violencia, desplazamiento de por lo menos 2.800 víctimas desde 2016 por enfrentamientos con el Clan del Golfo (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021).

Por otro lado, la Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia manifiesta que, en zonas rurales de El Bagre y en territorios de comunidades indígenas de Cáceres, al igual que en las áreas urbanas y rurales de Cauca, Zaragoza y Tarazá en Antioquia, se ha dado reclutamiento forzado de menores por parte de Los Caparros (MAPP/OEA, 2020).

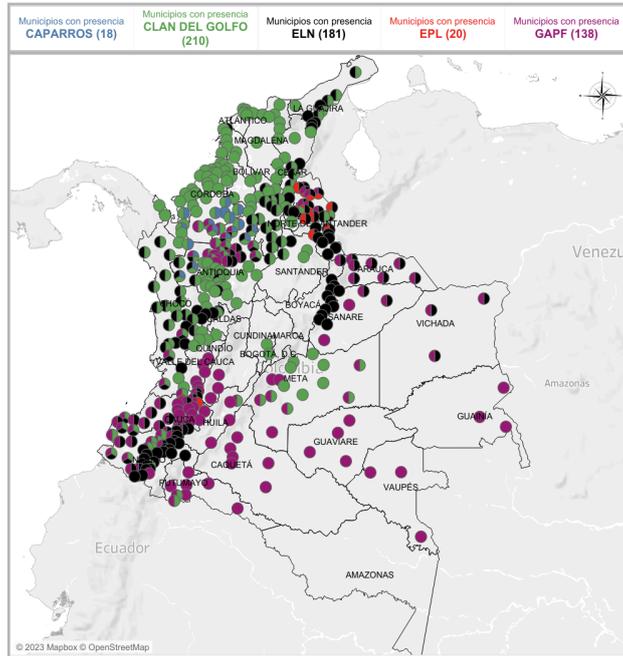
En relación con la minería ilegal, no están implicados en el manejo total de las minas, pero sí del ingreso de maquinaria a ciertas zonas y el paso de insumos por el que cobran ciertas cantidades de dinero. También, en algunas ocasiones compran el oro a mineros no certificados a un precio casi por debajo de la mitad del original y lo revenden a compraventas en los centros urbanos de la región (OEA, 2022). En el tema del narcotráfico, estos tienen control sobre toda la cadena de producción en los municipios de Cáceres y Tarazá, que luego es vendida a distintos compradores, entre ellos a emisarios de cárteles mexicanos como el de Jalisco Nueva Generación (InSight Crime, 2021; Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021).

Los siguientes mapas ilustran, con información hasta el año 2021, la distribución en el territorio de Los Caparros, el Clan del Golfo, el ELN y los GAPF, tanto en Colombia como en el departamento de Antioquia (véase Figura 2.17 y 2.18).

□ **La Oficina:** Los orígenes de esta organización se remontan al año de 1982, cuando Pablo Escobar Gaviria siendo ya jefe del narcotráfico, decidió ampliar su poder al sector político logrando ser elegido ese mismo año representante a la Cámara (Congreso colombiano) por el Movimiento de Renovación Liberal, y con esa misma plataforma electoral, alcanzó tres curules en el Concejo del municipio de Envigado, Antioquia. Posteriormente, Escobar extendió sus nexos hasta la Alcaldía y fue entonces cuando, desde la administración local, surgió el Departamento de Orden Ciudadano, un aparato «parapolicial» que durante años operó bajo las órdenes del narco, con atribuciones policiales y aplicación de justicia por mano propia, al mismo tiempo, controlaba la delincuencia a través de una oficina de cobro, extorsión, a todo aquel que quisiera delinquir en la región del Valle de Aburrá (Aldana, 2019; Croda, 2018; Ramírez et al., 2014).

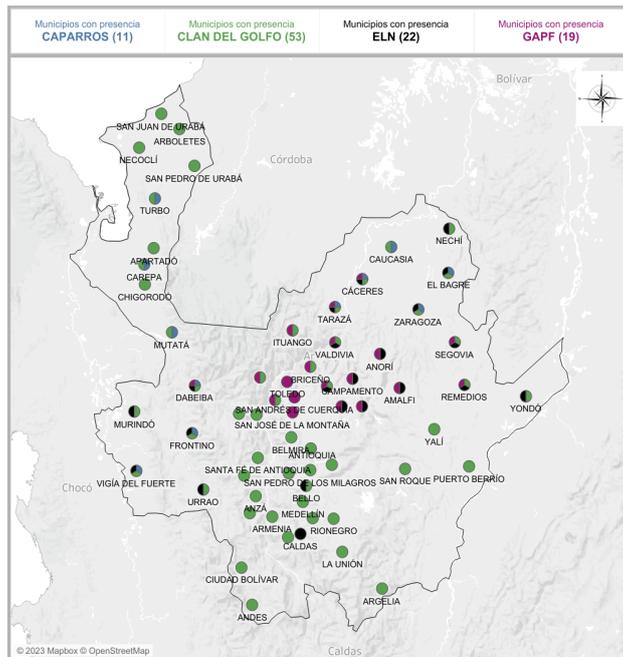
Sin embargo, Escobar fue abatido a tiros por la policía colombiana en 1993 y La Oficina de Envigado, como pasó a llamarse por la sede que tenía en ese municipio, tenía un nuevo jefe, Diego Fernando Murillo Bejarano, alias «Don Berna», quien se quedó con La Oficina luego del camino recorrido: primero se unió a los perseguidos por Pablo Escobar («Pepes») y después migró hacia el paramilitarismo. A mediados de la década de 1990, y aunque Don Berna fungía como jefe del bloque cacique Nutibara de las Autodefensas Unidas

Figura 2.17 Presencia EAI en Colombia 2021



Fuente: Mapas y datos, Fundación Paz & Reconciliación.

Figura 2.18 Presencia EAI en Antioquia 2021



Fuente: Mapas y datos, Fundación Paz & Reconciliación.

de Colombia, La Oficina se convirtió en una pieza estructural del crimen organizado y sostenía su mando con Daniel Mejía, alias «Danielito»; Gustavo Upegui López, propietario del equipo de fútbol Envigado, y Carlos Mario Aguilar, alias «Rogelio», antiguo empleado del poder judicial (Aldana, 2019).

Con la llegada del gobierno de Álvaro Uribe (2002-2010) y el proceso de desmovilización con las Autodefensas, La Oficina adquirió otra dinámica y se dio un periodo en Medellín que muchos conocen como la «donbernabilidad»⁵¹. Aun así, en 2008 fueron extraditados a Estados Unidos los 14 principales jefes del paramilitarismo, entre ellos, Don Berna. Como resultado, la violencia regresó a las calles de Medellín. La extradición de Don Berna, sumada al asesinato de alias Danielito y de Gustavo Upegui, así como la entrega a la DEA de alias Rogelio, dejaron acéfalo el poder en La Oficina de Envigado (Arjona, 2016; Escobar, 2011).

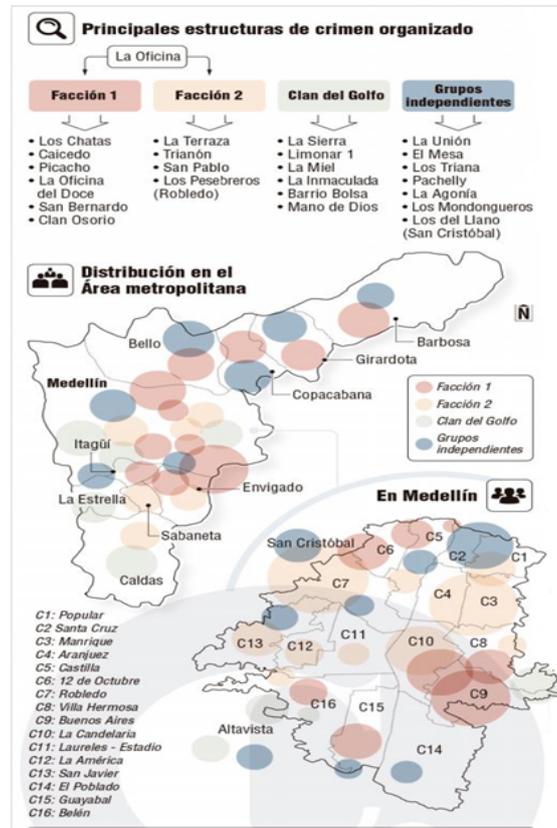
Desde 2017 La Oficina no tiene un líder que aglutine a todos los sectores del crimen, actualmente está conformada por dos facciones que rivalizan entre sí (véase Figura 2.19). La primera, «Los Chatas», una banda del municipio de Bello con presencia en otros municipios de Antioquia, su líder es Carlos Mesa, alias «Tom», en prisión por concierto para delinquir agravado, lavado de activos, porte ilegal de armas y falsedad material en documento público. La facción de Los Chatas, que las autoridades denominan «*Cuerpo Colegiado de La Oficina*», tiene alianzas con otros peligrosos grupos del Valle de Aburrá, entre ellos están: Caicedo, Picacho, Oficina del Doce, San Bernardo y el Clan Osorio. Debajo de estas organizaciones hay decenas de combos barriales, con quienes expanden sus influencias en los municipios de Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa; y en Medellín, en las comunas de Villa Hermosa, Buenos Aires, La Candelaria, Doce de Octubre, Castilla, Robledo y Belén, así como en los corregimientos de San Cristóbal y San Félix (Matta, 2021a).

La otra facción, «La Terraza», es llamada por la Policía como «*Alianza de Estructuras Criminales*», siendo su líder, José Muñoz alias «Douglas». También está encarcelado cumpliendo una sentencia por secuestro extorsivo y concierto para delinquir. Con La Terraza están alineados las bandas: Trianón, San Pablo y Los Pesebreros, entre otras. Junto con las pandillas asociadas ejercen influencia en los municipios de Envigado, Sabaneta, Caldas y La Estrella; en las comunas de Medellín: Manrique, Aranjuez, La Candelaria, Popular, Villa Hermosa, Robledo, Belén, Castilla, El Poblado, La América, Laureles y San Javier, y en los corregimientos de Altavista y San Cristóbal (Matta, 2021a).

Las dos facciones estuvieron enfrentadas hasta 2019, patrocinando diversos conflictos entre bandas que dejaron cerca de 60 muertos (Quijano, 2018). Al año siguiente, los líderes (cabecillas) encarcelados pactan un acuerdo de no agresión, que apaciguó las confrontaciones y disminuyó el indicador general de homicidios, haciendo evidente que no han perdido su control criminal en los territorios aun estando presos (Lombo, 2020; Cruz, 2019).

⁵¹ Un juego de palabras con el término gobernabilidad. Nadie tenía permitido matar a otro sin autorización expresa de Don Berna (McDermott, 2016).

Figura 2.19 Estructuras y presencia de GAI



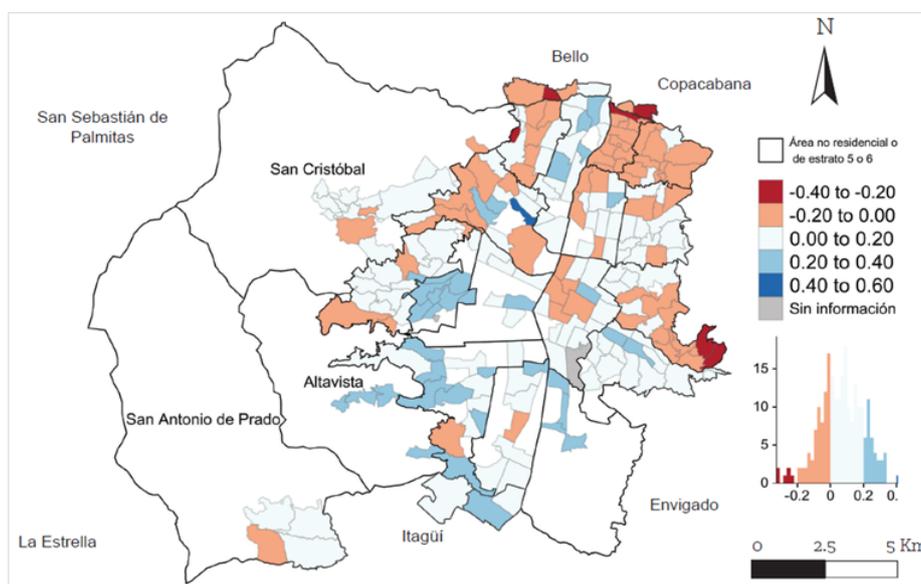
Fuente: El Colombiano, Matta (2021a).

En relación con lo anteriormente señalado, en un estudio realizado por Blattman et al. (2020), bajo el título *Gobierno criminal en Medellín: panorama general del fenómeno y evidencia empírica sobre cómo enfrentarlo*, uno de los resultados más interesantes al que llegaron, es la caracterización del nivel de organización local de las estructuras del crimen: Los combos de barrios, que es común en las zonas populares de Latinoamérica, en Medellín están integrados a estructuras mayores que son más parecidas a mafias. La dinámica más inquietante es el progresivo aumento en el número de bandas independientes, es decir, aquellas que no rinden cuentas a macroestructuras como La Oficina. Se calcula que el 15% de los grupos tienen autonomía y si se relacionan con mafias más poderosas, no es bajo la premisa de subordinados, sino como socios. Uno de los ejemplos más claros es el de Los Triana que a finales de la década de 1980 trabajó para el Cartel de Medellín y, entre los noventa y 2008, le rindió fidelidad a Don Berna. Ahora se rige por sus propias reglas y está en proceso de expansión territorial por medio de la adhesión de combos, lo que le permite desplegarse en las comunas 1, 2, 4 y 7; en San Antonio de Prado; el suroriente del municipio de Bello y en el occidente del municipio de Itagüí.

Sin un jefe que comande a todos los grupos, no tiene forma de retenerlos. La debilidad también se aprecia en las divisiones internas, por ejemplo, Los Chatas que antes dominaban en los municipios de Bello, Barbosa, Girardota y Copacabana, ya tienen que compartir las zonas con los grupos delictivos, El Mesa y Los Pachelly (Matta, 2021a).

Por otra parte, el mismo estudio también muestra en la Figura 2.20 la distribución del «Índice de Gobierno Relativo»⁵², en muchos barrios de las comunas 1, 2, 6 y 8 de Medellín, los combos son los actores predominantes en materia del ejercicio de funciones de gobierno (Matta, 2021b). Estos barrios son algunos de los más pobres de la ciudad, originados de procesos de urbanización y asentamiento informales, y conformados en parte por poblaciones desplazadas del campo como consecuencia del conflicto armado interno del país. A pesar de que el Estado ha hecho esfuerzos por llevar sus servicios hasta estos barrios, por ejemplo, a través de la construcción de líneas de Metro Cable⁵³, la provisión de muchos servicios de gobierno sigue estando en cabeza de los combos que delinquen en estos territorios (Vargas y Arbeláez, 2020; Noticias Caracol, 2019).

Figura 2.20 Gobernanza criminal de combos (bandas) en Medellín



Fuente: Estudio Gobierno criminal en Medellín.

Como cierre de la reseña de los grupos armados ilegales de origen local, que delinquen en el departamento de Antioquia y en otras zonas de Colombia, el informe *22 Grupos Armados buscan sumarse a la Paz Total* del Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz (2022), señala los grupos armados ilegales que han expresado cierto interés de contribuir y acogerse al proyecto de Paz Total planteado por el presidente Gustavo Petro. En de precisar que uno de ellos, el ELN, es un grupo armado organizado con estatus de beligerancia, el cual es otorgado por el Derecho Internacional Humanitario a organizaciones subversivas que luchan contra el Estado. En el otro lado, están las estructuras criminales

⁵² En el Índice de Gobierno Relativo, los valores son iguales a los del Índice de Gobierno del Estado menos los del Índice de Gobierno del Combo. El Índice de Gobierno Relativo oscila entre -1 y 1 . Los valores negativos indican que el combo (banda) interviene más que el Estado (-1 significa que el combo es el único actor que interviene) y los valores positivos indican que el Estado interviene más que el combo (1 significa que el Estado es el único actor que interviene). El 0 significa que tanto el Estado como el combo intervienen con la misma frecuencia.

⁵³ Vid. Metrocable: modelo de inclusión social, <https://www.medellincomovamos.org/metrocable-modelo-de-inclusi-n-social>

como el Clan del Golfo; Los Caparros; Los Pachelly; La Oficina; Los Shotas; Los Pachencas; Los Costeños; Los Rastrojos; Los Espartanos; y grupos rearmados de las extintas Farc-EP, como el Frente 36. Para el sometimiento a la justicia y el desmantelamiento de estas estructuras criminales, el Gobierno colombiano presentó el 15 de febrero de 2023 en el Consejo Superior de Política Criminal para luego ser radicado ante el Congreso de la República, el Proyecto de Ley por el cual se establecen mecanismos de sujeción a la justicia ordinaria, garantías de no repetición y desmantelamiento de estructuras armadas organizadas de crimen de alto impacto. Según cifras del Gobierno, si la ley funciona acorde a lo planeado, se desmantelaría cerca de 150 grupos criminales. Sin embargo, es una postura bastante optimista, pretender que un alto número de estructuras criminales y sus miembros, personas que en muchos casos solo han conocido las rentas ilegales y el concierto para delinquir, van a someterse plenamente a esta ley⁵⁴. En ese sentido, hay experiencias en 2005 (Escobar, 2011); 2016 (Fundación Paz & Reconciliación, 2021; Indepaz, 2020; Asmann y Bargent, 2018; Fundación Ideas para la Paz, 2018; McDermott, 2018) y hechos en el año 2023 que respaldan lo dicho^{55,56}.

⁵⁴ Según Bravo (19 de febrero de 2023), «los grupos criminales que hacen parte de esos acuerdos siguen delinquiendo, extorsionando y amenazando en los territorios, cometen crímenes de toda índole. Por ejemplo, el grupo criminal conocido como “Los Miguelones” son los responsables de la mayoría de homicidios cometidos en enero en Yarumal (Antioquia) y están ocupando los espacios dejados por las estructuras criminales firmantes del cese bilateral. El viejo reciclaje de la guerra, que es precisamente lo que en teoría quiere evitar la Paz Total. Es ineludible una ocupación del Estado en las zonas que vayan a dejar las estructuras criminales, sobre todo para evitar el repliegue de actores que vuelven a armarse, como sucedió con la desmovilización paramilitar y con el proceso de paz con las Farc-EP». <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/paz-total-por-ahora-significa-menos-seguridad-para-las-comunidades/>

⁵⁵ La representante en Colombia de la Alta Comisionada de la ONU para los Derechos Humanos, De Rivero (2023, p. 14), en su informe *Situación de los Derechos Humanos en Colombia 2022*, «exhorta al Estado colombiano a que, en los procesos de diálogo y/o negociación con grupos armados no estatales y organizaciones criminales, se acuerden medidas inmediatas para desescalar la violencia y mitigar sus impactos, y se consideren las normas y estándares internacionales sobre derechos de las víctimas y lucha contra la impunidad».

⁵⁶ En rueda de prensa el ministro de Defensa, Iván Velásquez, informó que el Gobierno Nacional tomó la decisión de suspender el Decreto 2658 de 2022 y ordenar, por lo tanto, a las Fuerzas Militares y a la Policía Nacional que desarrollen con toda su capacidad operaciones ofensivas contra el Clan del Golfo. Esto a raíz de ataques a la fuerza pública. <https://cambiocolombia.com/conflicto-armado-en-colombia/gobierno-nacional-suspende-el-cese-al-fuego-con-el-clan-del-golfo>

2.1.5.5. Reseña de grupos extranjeros de crimen organizado en Antioquia

□ **Carteles mexicanos:** La presencia de carteles mexicanos en el país coincide con los lugares de mayor intensidad de cultivos de coca o con corredores estratégicos para el narcotráfico, como en la costa pacífica nariñense, el Catatumbo, el Bajo Cauca antioqueño, el norte del Cauca y el Magdalena. En algunos territorios hacen presencia directa con narcotraficantes mexicanos o de origen centroamericano, en otros, a través de agentes y organizaciones colombianas (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b).

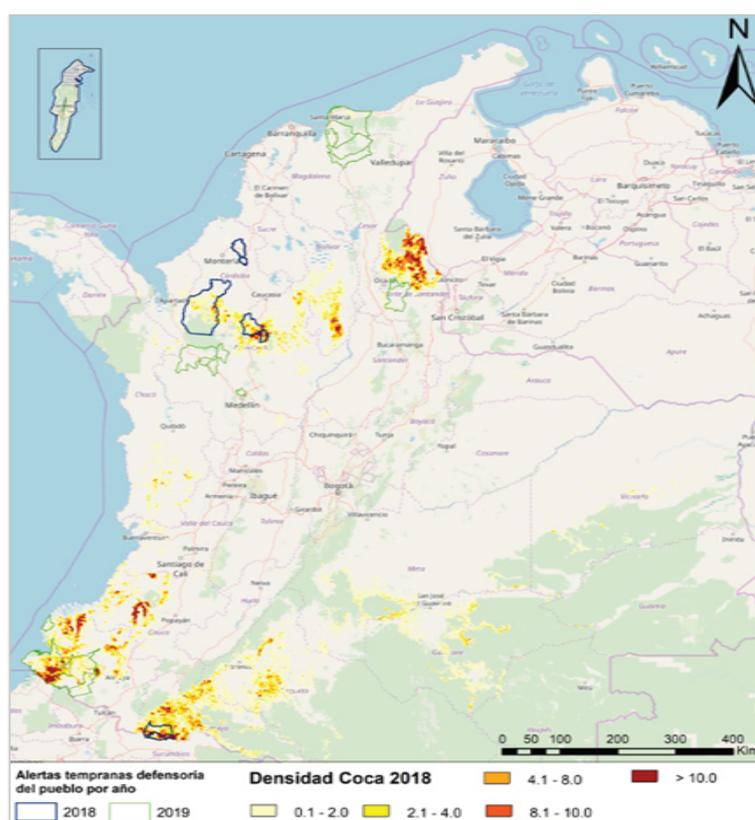
Entre Colombia y México la relación del crimen organizado viene de décadas anteriores, protagonizada por los grandes carteles del narcotráfico, por ejemplo, el Cartel de Sinaloa que aparece en 1989, estableció desde entonces alianzas con los cárteles de Medellín y de Cali; y cuando estos fueron desmantelados en los años noventa del pasado siglo, supo conservar los contactos con los herederos del narcotráfico colombiano (Atehortúa y Rojas, 2014). En la actualidad, la relación se ha dinamizado debido al importante flujo de capital y de armas trasladado desde México, lo cual ha impulsado el fortalecimiento de grupos armados como el Clan del Golfo, Los Caparros, Los Pachenca, Los Pelusos y grupos disidentes de las Farc-EP (Matta, 2022c).

La Fundación Paz & Reconciliación (2020b), identificó dos formas de relacionamiento entre carteles mexicanos y grupos armados colombianos tras el fin de las Farc-EP como guerrilla: *financiación y articulación*. La financiación es a través de la inyección de grandes capitales y armas, este es el caso de Los Caparros en la región del Nudo de Paramillo (en Antioquia) particularmente en zonas de los municipios de Dabeiba, Uramita y Cañasgordas, donde han evidenciado el financiamiento del Cartel de Jalisco Nueva Generación para obtener mayores ganancias en función de la regulación en la cadena de producción y comercialización de la cocaína. Asimismo, en Tarazá, un municipio de Antioquia, hay alertas por la incursión de carteles mexicanos provenientes de Sinaloa, que han logrado la estabilización de los flujos de producción de la pasta base de coca y las rutas de movilidad en los territorios dejados por las extintas Farc-EP; y en el municipio de Caucaasia, la existencia de un intercambio tecnológico entre el Cartel de Sinaloa y el Clan del Golfo con el propósito de articular y fortalecer las comunicaciones del grupo colombiano y las actividades del narcotráfico internacional, a su vez, la estructura mexicana estaría pagando la cocaína con armamento sofisticado (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b, p. 27).

En otros municipios de Antioquia como Bello, en el Norte y en el Bajo Cauca, se han venido consolidando dos bandos, el Cartel de Sinaloa y el Cartel de Jalisco Nueva Generación (Matta, 2022c), lo cuales se han enfrentado por el control del mercado de la droga, lo que se ha traducido en el aumento de los índices de violencia y en el fortalecimiento de algunos grupos armados colombianos con mayor capacidad de despliegue territorial. La Figura 2.21 muestra la distribución y coincidencia geográfica entre la financiación y articulación de los carteles mexicanos con grupos armados colombianos, en este sentido: (1) las zonas donde hay mayor densidad de cultivos de coca están presentes grupos del narcotráfico mexicanos, bien sea con financiación o articulación. (2) En esas zonas hacen presencia buena parte de los grupos armados colombianos, aumentando la violencia como

resultado a la disputa de territorios por el control del mercado de la producción de cocaína, financiada por grupos ilegales mexicanos. (3) Varias de estas zonas corresponden a territorios donde las Farc-EP, como se ha mencionado anteriormente, hicieron presencia a lo largo del conflicto, y donde luego de la desmovilización se configuraron vacíos de poder que no fueron ocupados por el Estado colombiano, pero sí por grupos del narcotráfico (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b; Asmann y Bargent, 2018).

Figura 2.21 Carteles mexicanos en Colombia (2018-2019) y cultivos de coca 2018

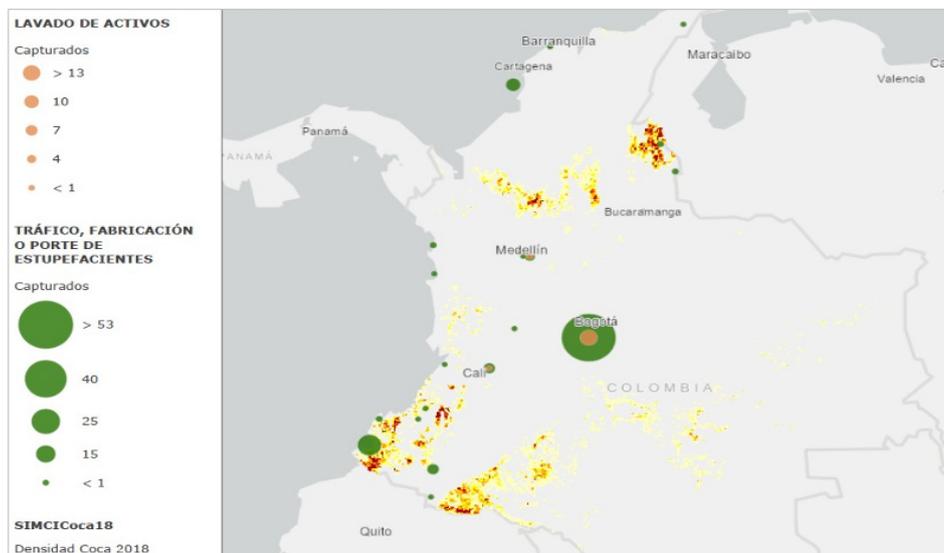


Fuente: Fundación Paz & Reconciliación (2020b).

Por otra parte, la Figura 2.22 ubica geográficamente la relación entre presencia del delito y el territorio. En el tráfico de estupefacientes se encuentran tres elementos para tener en cuenta. El primero, es que varias capturas se presentan en las grandes ciudades capitales, en particular, Bogotá. La segunda, es que otro conjunto de capturas de mexicanos se ubica en zonas de cultivos de coca, permite inferir el interés de regular el precio en las zonas de producción. La última, es que otro conjunto de capturas se ubica en puertos (Cartagena, Tumaco, entre otros). Un dato que pone en evidencia que la presencia de estos emisarios está orientada a garantizar no solo la producción, sino también la salida de la cocaína del país. Además, las personas que han sido detenidas en Colombia algunas provienen de la región central del continente (México y el Triángulo Norte: Guatemala, Honduras y El Salvador) (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b), lo que demostraría el fortalecimiento de redes transnacionales del crimen y la construcción de un *outsourcing* regional. También, las nacionalidades de los detenidos mostraría una correspondencia

entre el alcance territorial de los narcotraficantes mexicanos, el control de la región central del continente, y la llegada a Colombia donde se llevan parte del cultivo de coca y la producción de la cocaína (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b).

Figura 2.22 Capturas de mexicanos entre 2016 y 2020 por narcotráfico



Fuente: Fundación Paz & Reconciliación (2020b).

Por último, fuentes de la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional (DIRAN) y del Gobierno estadounidense citadas por el medio de comunicación, *El Colombiano* (Matta, 2022c), confirmaron que Ismael «El Mayo» Zambada y Nemesio «El Mencho» Oseguera, jefes de los carteles de Sinaloa y Jalisco Nueva Generación, respectivamente, son las organizaciones criminales que más recursos invierten en los cultivos de coca, insumos químicos, laboratorios de producción de cocaína, bodegaje, transporte marítimo y aéreo de la mercancía. En otras palabras, son los principales financiadores de estas actividades ilícitas en Colombia y de manera indirecta, de la violencia que eso genera. Las fuentes también dijeron que los mexicanos están pagando la producción por adelantado, lo que garantiza la venta a los cultivadores y hace atractivo el negocio para los otros eslabones de la cadena de producción, además, estos narcos también patrocinan laboratorios clandestinos, insumos químicos y refinerías ilegales, fomentando de manera indirecta el robo de combustible de los oleoductos de Ecopetrol (Empresa Colombiana de Petróleos), pues el crudo se usa como disolvente de la hoja de coca para darle mejor consistencia⁵⁷, y en dicho proceso, se contamina el medioambiente⁵⁸. Estos estímulos a la fabricación de cocaína han mantenido un nivel constante en la producción colombiana, a pesar de la

⁵⁷ El petróleo crudo extraído ilegalmente de los oleoductos colombianos, es procesado por refinerías clandestinas que fabrican un rudimentario combustible artesanal conocido como «pategrillo» para la elaboración de cocaína. <https://insightcrime.org/news/brief/pategrillo-colombia-cocaine-labs/>

⁵⁸ La mayoría de los ataques y la pérdida del hidrocarburo generan principalmente las afectaciones en quebradas y ríos, así como en los suelos y en la capa vegetal de parcelas y cultivos.

reducción en las hectáreas cultivadas. Según el informe *Monitoreo de Territorios afectados por Cultivos Ilícitos en Colombia correspondiente al año 2020*, con datos del Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI) de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), reportó una reducción del 7% en el área sembrada con coca en el país, pasando de 154.000 hectáreas en 2019 a 143.000 hectáreas en 2020. No obstante, la capacidad de obtención de cocaína por hectárea se ha incrementado en los últimos años a pesar de la reducción del área sembrada, en 2019 los narcos obtenían 6,7 kilos de cocaína por cada hectárea sembrada, mientras que en 2020 ese rendimiento subió a 7,9 kilos⁵⁹.

En resumidas cuentas, el dinero que pagan los mexicanos se convierte en armas y recursos con los que los grupos ilegales sostienen conflictos en varias regiones del territorio colombiano. A pesar de esto, en Colombia no hay un solo proceso judicial contra el Mayo y el Mencho (Croda, 2022), quienes a la sombra instigan un negocio donde Colombia pone los muertos. Además, el mismo presidente colombiano considera que los carteles mexicanos de la droga se han convertido en la principal amenaza para la soberanía nacional y, en consecuencia, ha ordenado a los comandantes de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional, reorientar la estrategia de seguridad para contener el avance de estas estructuras del «crimen multinacional» (Croda, 2022).

□ **Tren de Aragua:** Es la megabanda más peligrosa de Venezuela y se ha convertido en una amenaza criminal transnacional. Un grupo delincuencial experto en el tráfico de migrantes, trata de personas y extorsión. Sigue la trayectoria del éxodo de migrantes venezolanos y ha encontrado la manera de establecerse en varios países latinoamericanos (Ávila, 2022). En la actualidad, la banda cuenta con cerca de 4.000 miembros, 500 delinquiendo en Bogotá, Colombia (Fundación Paz & Reconciliación, 2023; Quijano, 2022).

Sus principales cabecillas estaban en la cárcel de Tocarón⁶⁰ y desde allí impartían órdenes de cómo actuar. Ese penal está ubicado en el estado de Aragua, en el centro-norte de Venezuela. También tienen una segunda sede, el barrio San Vicente del municipio Girardot, bajo el mando de Jennifer De Sousa, alias «Catira», y su esposo Kleiverson, alias «Flipper», quienes a su vez reciben órdenes del principal cabecilla, Héctor Rusthenford Guerrero Flores, alias «Niño Guerrero», líder entonces del penal bajo la figura del «Pran»⁶¹.

⁵⁹ Según UNODC (2021, p. 15), desde el 2016 el aumento en la capacidad de obtención de cocaína dejó de depender exclusivamente del crecimiento del área cultivada. Desde entonces se ha observado un mejoramiento en las prácticas agroindustriales, así como la capacidad de extracción del alcaloide en finca. Además, se ha identificado que los laboratorios de producción de clorhidrato de cocaína son de mayor tamaño y cuentan con mayor eficiencia en la conversión, uso de sustancias químicas, tiempos de los procesos y empleo del personal.

⁶⁰ Méndez (26 de septiembre de 2023), *Interpol emitió circular roja contra el temido «Niño Guerrero», jefe del Tren Aragua*. El Tiempo, <https://www.eltiempo.com/justicia/delitos/interpol-emite-circular-roja-para-capturar-a-nino-guerrero-del-tren-de-aragua-809524>

⁶¹ Acrónimo de preso rematado, asesino nato. En Venezuela, los «Pranes» son los criminales que ostentan el poder en las cárceles y se encargan de la seguridad, la salud, la alimentación y cobrar extorsiones.

El modus operandi de la megabanda consiste en llegar a un lugar, enviar a un emisario que ofrece dinero, armas y protección al combo (banda) que domina el territorio, a cambio de someterse a su poder criminal, de lo contrario, deberán enfrentarse a ellos. Otra de sus estrategias es conformar pequeños grupos y hacer alianzas o adquirir franquicias (Quijano, 2022), sus integrantes son señalados de asesinar y desmembrar personas (El Colombiano, 2022). Este ha sido su sello distintivo como organización criminal y se está replicando en algunas zonas del departamento de Arauca y en las ciudades de Bogotá y Cali. Además, ya tienen presencia criminal en Colombia, Perú, Ecuador, Chile y Brasil.

En Colombia, se ha confirmado presencia de esa organización criminal en los departamentos de Cesar, Atlántico y Guajira, y en las ciudades capitales de Bogotá, Cúcuta, Cali y Medellín. En Bogotá tienen diversas rentas ilegales desde el hurto de teléfonos celulares, extorsión, microtráfico hasta redes de prostitución, integradas principalmente por mujeres extranjeras que ubican en sitios estratégicos para obtener información. Las autoridades los ha identificado en las localidades⁶² de Chapinero, Usme, Los Mártires, Bosa, Ciudad Bolívar y Santa Fe. En el barrio El Amparo se enfrentaron al combo «Los Chontaduros» y resultado de ese choque aparecieron tres cuerpos desmembrados (El Colombiano, 2022). Asimismo, en la Puerta No.6 de Corabastos⁶³ y en el barrio María Paz, «Los Boyacos» y «Los Costeños», bandas delincuenciales locales, se enfrentan contra el Tren de Aragua por estos territorios (Castellanos, 2022a; Quijano, 2022).

En Antioquia, puntualmente en la ciudad de Medellín, el 15 de diciembre de 2020, la Policía capturó al venezolano Freddy González, de 31 años, uno de los líderes en el departamento de Norte de Santander del Tren de Aragua (La Opinión, 2020). En Medellín, reclutó a algunos de sus connacionales que estaban en la ciudad y, según el portal de investigación, *Análisis Urbano*, en los corregimientos de Altavista y San Cristóbal, y en las comunas⁶⁴ 8 (Villa Hermosa) y 10 (Candelaria), los venezolanos del Tren de Aragua hacen presencia con franquicias (Quijano, 2022). También, delinquen bajo la modalidad de *outsourcing*, ofreciendo ayuda, acompañamiento y seguridad a bandas delincuenciales (de menor tamaño) para que se enfrenten a otras más grandes, actuando como refuerzo con hombres, armas y estrategias, con el propósito de hacerse al territorio ajeno y expandirse.

Ahora, siguiendo con la estructura propuesta en la investigación, a continuación, se realiza una caracterización sociodemográfica y criminal para cada una de las subregiones del departamento de Antioquia: Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste y Urabá.

⁶² El Distrito Capital de Bogotá está dividido en 20 localidades: 19 urbanas y una rural.

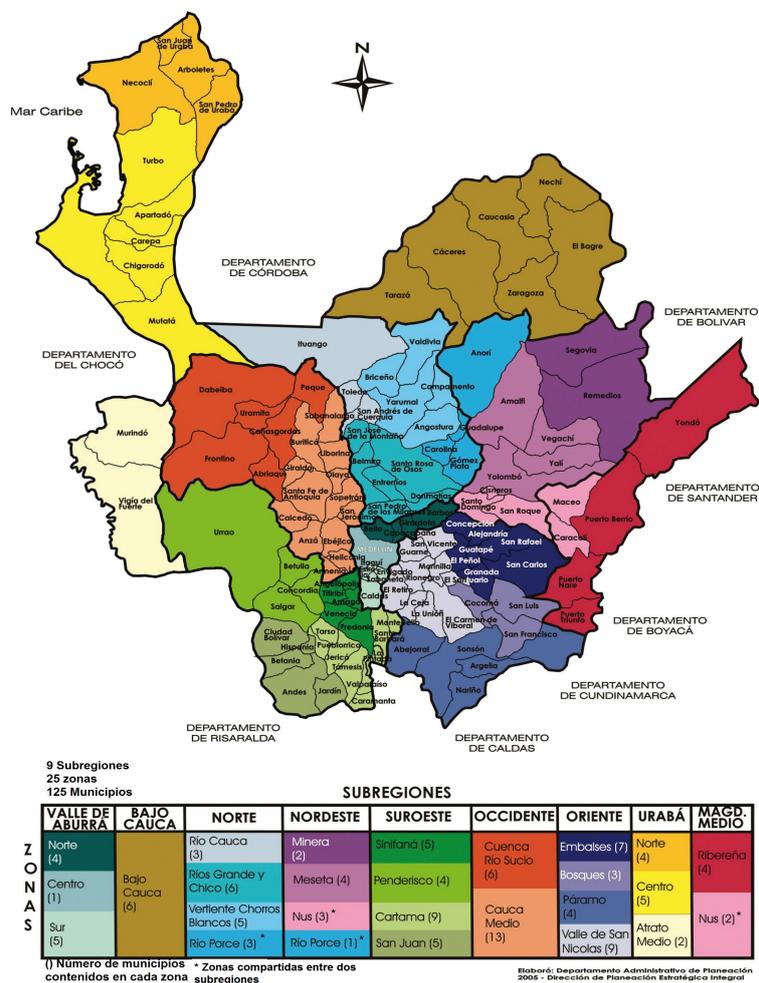
⁶³ Central de abastos de alimentos más importante de Bogotá.

⁶⁴ Medellín está dividido en 16 comunas en la zona urbana, 5 corregimientos en la zona rural y 249 barrios.

2.2. Caracterización de las subregiones de Antioquia

El departamento de Antioquia está conformado por 125 municipios que dan forma a un sistema de nueve subregiones: Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste y Urabá (véase Figura 2.23). Esta organización resulta de utilidad para efectos de la investigación, en la medida que permite analizar las similitudes y diferencias entre las subregiones y/o municipios del departamento, en lo referente al cálculo de los riesgos con etiquetado difuso de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

Figura 2.23 Departamento de Antioquia, subregiones y zonas



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia 2018.

En cuentas poblacionales para el año 2022, la Tabla 2.8 muestra que la subregión del Valle de Aburrá tiene la mayor concentración de población, seguida por las subregiones de Oriente, Urabá y Suroeste.

Tabla 2.8 Densidad poblacional subregiones de Antioquia

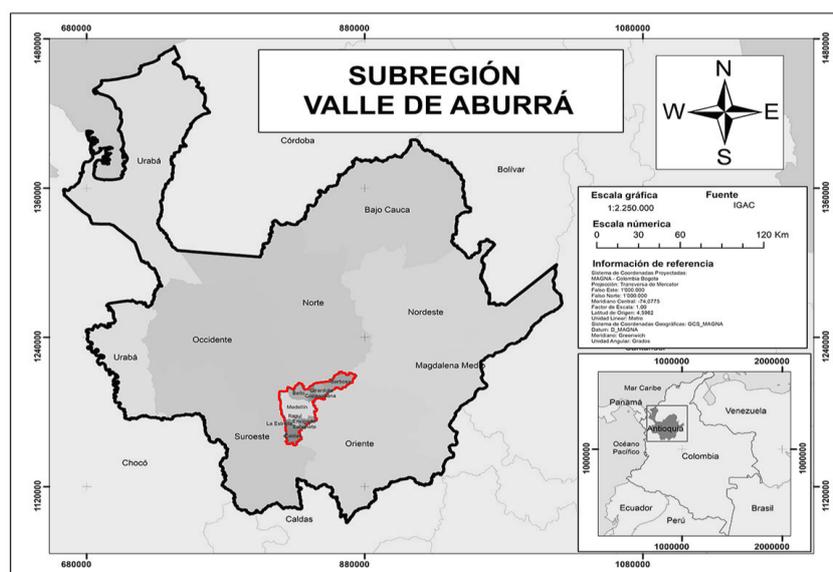
Subregión	Población Total	Extensión (km ²)	Densidad Poblacional (hab/km ²)
Valle de Aburrá	4.182.607	1.158	3.611,9
Oriente	717.384	7.103	101,0
Urabá	542.171	11.799	46,0
Suroeste	382.087	6.589	58,0
Bajo Cauca	268.848	8.585	31,3
Norte	256.188	7.516	34,1
Occidente	219.073	6.571	33,3
Nordeste	208.590	8.645	24,1
Magdalena Medio	110.358	4.833	22,8
Total	6.887.306	62.799	109,7

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación, Antioquia 2022.

📍 Subregión Valle de Aburrá.

El Valle de Aburrá es una entidad administrativa en Colombia que se compone por 10 municipios: Medellín (ciudad capital), Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta, cuya extensión es de 1.158 km² (véase Figura 2.24). Tiene la característica de funcionar como Área Metropolitana para tomar decisiones conjuntas en los temas de planificación del territorio, movilidad y medio ambiente (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021; Área Metropolitana del Valle de Aburrá & EAFIT, 2021; Gobernación de Antioquia, 2021b).

Figura 2.24 Mapa de ubicación subregión Valle de Aburrá



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

De acuerdo con las proyecciones de población del DANE, esta subregión contó para el 2022 con 4.182.607 habitantes, el 60,7 % de la población de Antioquia, de los cuales 2.200.054 (52,6 %) fueron mujeres y 1.982.553 (47,4 %) hombres, de estos, el 14,1 % se encuentran registrados como víctimas del conflicto armado. Además, es la subregión de Antioquia donde habita la mayor cantidad de población en la parte urbana, el 95,4 %, el resto en la ruralidad 4,6 %. Los principales sectores económicos corresponden a la industria, los servicios y el comercio, siendo esta una de las principales zonas comerciales de todo el país y sede de grandes empresas nacionales y transnacionales. La subregión representa el 66,2 % del PIB departamental y el 9,1 % del PIB nacional (Gobernación de Antioquia, 2021b).

En relación con el Índice de Pobreza Multidimensional para 2021 (hogares pobres), según la Encuesta de Calidad de Vida de Antioquia (ECV), Valle de Aburrá alcanzó un 4,4 %, siendo el valor más bajo con respecto a las demás subregiones, sin embargo, con el mayor número de población en esta condición (288.742 habitantes), y la mayor participación en la parte rural con el 11,9 % de la población en esta condición (23.205 personas). Las mayores cifras se presentaron en empleo informal (36 %), desempleo de larga duración (6,6 %), bajo logro educativo (37,8 %) y rezago escolar (15,7 %) (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Sobre el mercado laboral, presentó la tasa de desempleo más alta del departamento, que para 2021 se ubicó en 10,4 % con un 10,5 % para la parte urbana y 9,3 % para la parte rural, igualmente, se presentaron brechas por género, mientras la tasa de desempleo para los hombres era de 9 %, para las mujeres fue de 12,1 %. En cuanto a la población ocupada, tuvo una tasa de ocupación de 48,9 %, y una de formalidad del 64 % (Gobernación de Antioquia, 2022b). Sin embargo, registrar una alta tasa de empleo informal⁶⁵ de 36 %, más adelante podría traer varias implicaciones negativas⁶⁶.

Para 2021, este territorio presentó las mejores condiciones de vida en el departamento, de acuerdo con el Índice Multidimensional de Calidad de Vida⁶⁷ (en adelante, IMCV), la

⁶⁵ Incluye todo trabajo remunerado que no está registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos, así como también trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos. Los trabajadores informales no cuentan con contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores: Organización Internacional del Trabajo.

⁶⁶ Incapacidad por parte de los jefes del hogar de poder llevar el sustento cuando lleguen a una edad adulta donde no puedan trabajar; el aumento de la dependencia económica, ocasionado por el incremento del número de miembros inactivos en el hogar; posibles problemas para aumentar el capital humano, porque los miembros más jóvenes, deben suplir los requerimientos de ingresos del hogar y en ocasiones deben abandonar sus estudios, lo que puede traer como efecto un círculo de pobreza generacional y la mendicidad, cuando no se tienen un reemplazo generacional.

⁶⁷ El IMCV es una medida de bienestar que evalúa como son las condiciones de vida de la población que habita el departamento de Antioquia. Se compone de 15 dimensiones que se desagregan a su vez en 40 variables e indicadores: Entorno de la vivienda (cuyo valor máximo es 9,76), Servicios públicos (4,49), Medio ambiente (7,03), Escolaridad (8,79), Desescolarización (4,66), Movilidad (3,09), Capital físico (16,89), Participación (2,33), Libertad y seguridad (3,43), Vulnerabilidad (22,15), Salud (6,69), Trabajo (2,27), Recreación (1,73), Percepción de la calidad de vida (2,40) e Ingreso per-cápita (4,24).

subregión presentó una media del índice total de 47,7. En la zona urbana un valor más alto en comparación con la zona rural, 48,1 y 40,8, respectivamente. La Gobernación hace énfasis en señalar que si bien el índice en 2017 fue 47,9 comparando con 2019 (45,8), hubo un retroceso de $-4,4\%$, sin embargo, el índice de 2021 (47,7) muestra un crecimiento del $4,1\%$ con respecto a la cifra de 2019 (el departamento mide el índice cada dos años con la Encuesta de Calidad de Vida).

Ahora, desagregando por zona rural y urbana para los años 2019 y 2021 el IMCV, en particular, las dimensiones: Escolaridad; Desescolarización; Libertad y Seguridad; Vulnerabilidad; Trabajo e Ingreso per-cápita, siendo estas variables junto con otras de interés para la investigación, y que más adelante a nivel de municipios estarán en el sistema integrado de alerta temprana. La Tabla 2.9 muestra que los mayores avances ocurren en las dimensiones, Ingresos per-cápita tanto en la zona rural como urbana con variaciones positivas de $18,8\%$ y $33,3\%$, respectivamente; y en la Escolaridad de los jefes de hogar y sus cónyuges, que presenta aumentos en ambas zonas. Se observan retrocesos en la dimensión Vulnerabilidad, la variación $2,2\%$ para la zona rural y $8,9\%$ para la zona urbana, reflejan el incremento de los indicadores para esta dimensión: hacinamiento, número de niños a cargo y madres cabeza de hogar, y en la dimensión Desescolarización para la zona urbana de la subregión ($2,4\%$).

Tabla 2.9 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Valle de Aburrá

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,9	2,3	(0,9 1,1)	(1,2 1,3)	5,3	8,7
Desescolarización ^b	4,2	4,2	(1,6 2,6)	(1,6 2,7)	-	2,4
Libertad y Seguridad ^c	1,9	1,8	2,1	1,9	10,5	5,6
Vulnerabilidad ^d	9,2	11,2	9,4	12,2	2,2	8,9
Trabajo ^e	0,7	0,6	0,6	0,7	$-14,3$	16,7
Ingreso per-cápita	1,6	1,5	1,9	2,0	18,8	33,3

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

Por otra parte, Valle de Aburrá cuenta con las mayores coberturas educativas en transición, media y superior frente a las demás subregiones del departamento, y a pesar de contar con la menor cantidad de instituciones educativas (156 instituciones), tiene una alta cobertura, esto se debe en principio a la extensión reducida y a la conurbación con la que cuenta la subregión con respecto a otras (véase Tabla 2.10). No obstante, el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años para 2021 que no estudian ni se encuentran ocupados es $22,5\%$ (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Tabla 2.10 Cobertura por nivel de educación en el Valle de Aburrá para 2020

Nivel educativo	Cobertura	Posición subregional	Cobertura cualitativa ^a
Tasa de cobertura neta en transición	84,9 %	1	Alta
Tasa de cobertura neta en media	53,6 %	1	Alta
Tasa de cobertura de educación superior	95,5 %	1	Alta

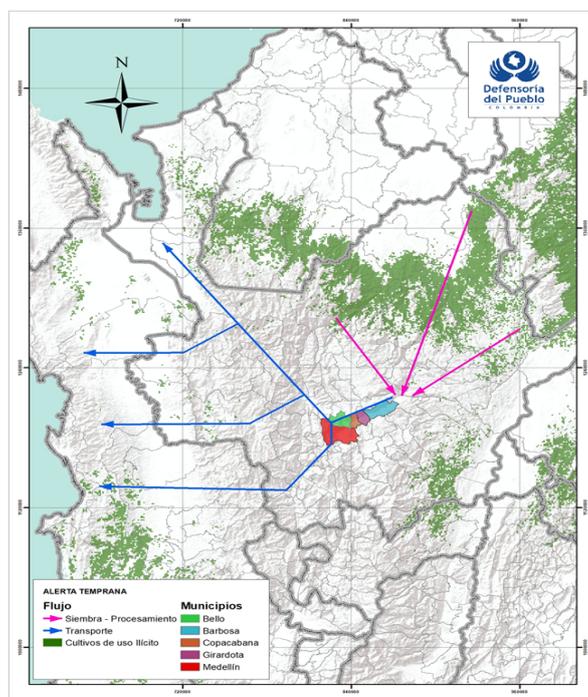
^a Si la cobertura está entre las primeras tres subregiones es alta, en las siguientes tres es media y en las últimas tres es baja.

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación, Antioquia 2022.

Criminalidad y seguridad en el Valle de Aburrá.

El Valle de Aburrá cuenta con características geográficas que la convierten en un territorio estratégico para el control de grupos armados ilegales, es un sitio de paso obligado entre el centro del país y el norte del continente. El occidente del Valle de Aburrá es una ruta internacional de narcotráfico y zona de movilidad de la coca cultivada y procesada en otras regiones del departamento, mientras el oriente es una ruta nacional hacia el centro y el oriente del país (véase Figura 2.25). Por ello, históricamente en sus municipios se ha gestado un conflicto urbano por el control territorial, las rutas del narcotráfico y rentas ilícitas como microtráfico, extorsión, explotación sexual, entre otras (Defensoría del Pueblo, 2020c).

Figura 2.25 Ruta del narcotráfico en la subregión



Fuente: Alerta Temprana 032-2020 Defensoría del Pueblo.

Solo en Medellín, el sistema de alertas tempranas de la Defensoría del Pueblo (Alerta Temprana 032-2020), logró identificar más de 140 grupos armados de crimen organizado cuyo accionar cubre la mayoría de comunas y corregimientos, estos actores ejercen el control territorial en casi el 85 % del territorio, el restante incluye las áreas institucionales, lo que da cuenta de la magnitud de esta problemática (Defensoría del Pueblo, 2020c). Otro escenario es el de las zonas que actualmente se encuentran en disputa por dos o varios grupos armados (correspondiente a la zona occidental de la ciudad y al municipio de Bello) en donde se evidencian enfrentamientos armados, violaciones de derechos humanos, utilización de niños, niñas y adolescentes (NNA), entre otras acciones en contra de la población civil. A pesar de que las estructuras armadas varían en todo el Valle de Aburrá, las dinámicas en estos municipios convergen en las constantes violaciones de derechos humanos de sus habitantes para generar control en la población civil mediante enfrentamientos, atentados contra la vida, la libertad y la integridad (desaparición forzada, homicidio selectivo y violencia sexual), desplazamiento forzado intraurbano⁶⁸, reclutamiento⁶⁹ e instrumentalización de NNA⁷⁰, entre otros. Dentro de estos contextos de conflicto urbano, las mujeres son particularmente vulnerables ante la ocurrencia de agresiones a su integridad física y psicológica como un arma de guerra (Defensoría del Pueblo, 2022f).

Tal es el caso que, analizando las cifras del Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO) de la Policía Nacional, los homicidios ocurridos entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2022 en los 10 municipios que conforman la subregión del Valle de Aburrá, suman 3.493, el mayor pico lo hallamos en el año 2018 con 876 homicidios. A partir del año 2019, la tendencia es decreciente para el número de casos reportados (véase Figura 2.26). No obstante, en 2019 la reducción de los casos de homicidio solo fue de $-1,1\%$ en comparación con 2018. La reducción entre 2022 y 2021 está representada por $-10,4\%$.

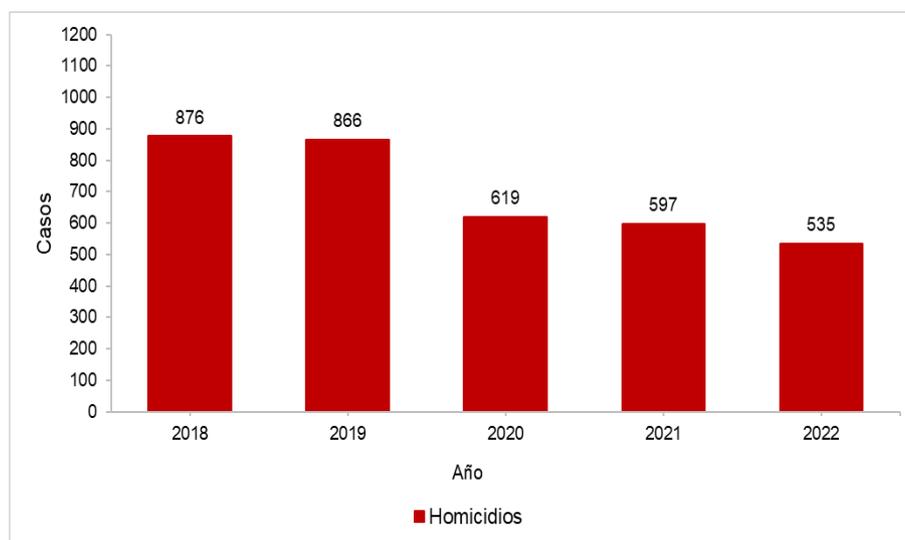
A continuación, realizo el análisis para la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes (en adelante, hpcmh), pero ahora desagregando la región del Valle de Aburrá teniendo en cuenta las relaciones próximas de orden geográfico, económico y social de sus municipios, como zona norte (Barbosa, Copacabana y Girardota); zona núcleo urbano (Bello, Medellín, Itagüí y Envigado) y zona sur (Sabaneta, La Estrella y Caldas).

⁶⁸ Una tipología de traslado involuntario con el mismo respaldo jurídico del desplazamiento forzado interno pero que obedece a una interpretación local. En su operatividad confluyen un sinnúmero de connotaciones culturales, sociales, económicas, personales, etc., que afectan a quien se ve obligado a renunciar a su territorio, lo cual desemboca en una violación sistemática de derechos humanos (Personería de Medellín, 2022, pp. 68-69).

⁶⁹ Otro tipo de vinculación es la obligación de establecer lazos sentimentales, personales o sexuales con miembros de esas organizaciones ilegales (Personería de Medellín, 2022, p. 62).

⁷⁰ El reclutamiento de menores de edad, o de jóvenes en general, con diversos fines utilitarios es uno de los hechos más frecuentes, en especial cuando estos grupos se encuentran en vísperas de disputas, en enfrentamientos por hegemonía o en etapa de consolidación en territorios.

Figura 2.26 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Valle de Aburrá

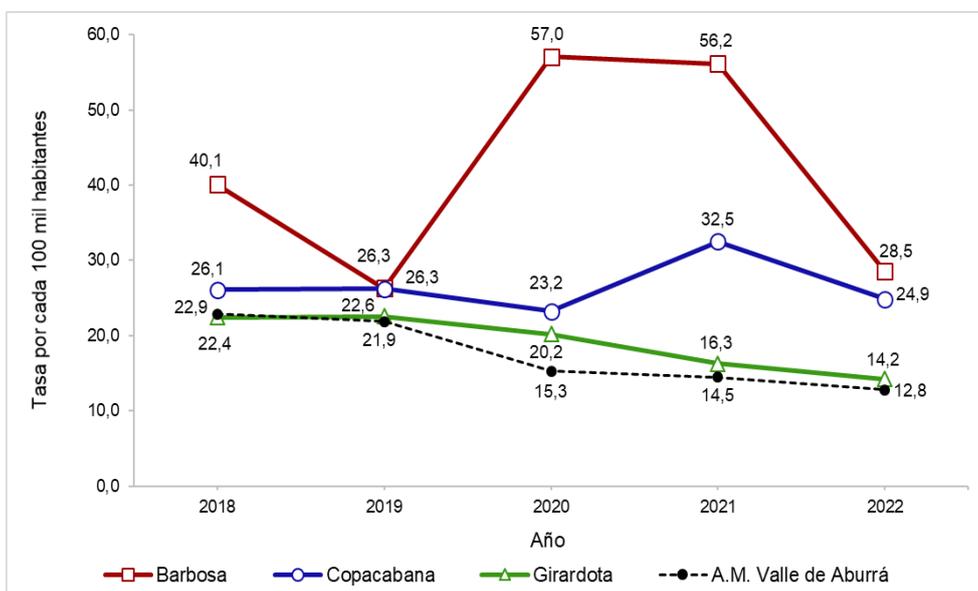


Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Según la Figura 2.27, en la zona norte, Barbosa es el municipio con la mayor tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes en el periodo analizado, 2018 a 2022, seguido por Copacabana y Girardota. En 2020 muestra una tasa de 57 hpcmh; un 116,7% superior a la tasa de 2019 (26,3), con una leve reducción en 2021 (56,2). Cabe destacar que, todos los municipios de la zona norte: Barbosa; Copacabana y Girardota, por lo general, están por encima de la tasa del Valle de Aburrá (línea punteada Área Metropolitana Valle de Aburrá). Ahora, comparando 2022 con 2021 vemos que todos los municipios presentan reducciones entre $-11,7\%$ y $-49,3\%$.

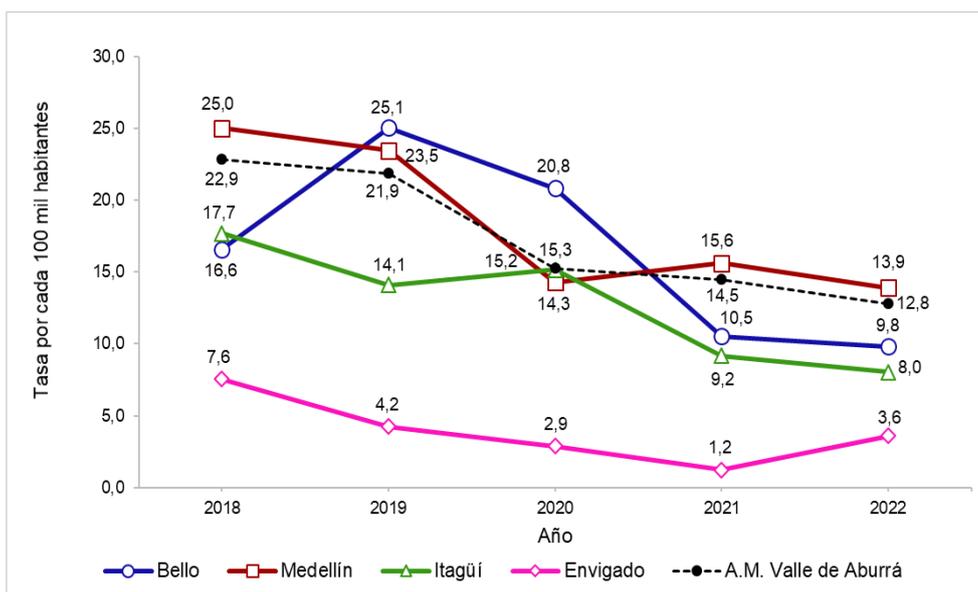
En la zona núcleo urbano, debemos considerar para la lectura de las tasas, la alta concentración poblacional, el mayor aporte lo hace Medellín con 2.612.958 habitantes, seguido por Bello con 569.488 habitantes (proyecciones de población 2022, DANE), y la cantidad de grupos ilegales en Medellín, como lo ha descrito el estudio *Gobierno criminal en Medellín: panorama general del fenómeno y evidencia empírica sobre cómo enfrentarlo* que identificó más de 350 combos de delincuencia urbana (Blattman et al., 2020), incluidos los 10 grupos delictivos organizados en la ciudad (Matta, 2021a). Vemos en la Figura 2.28 que el municipio de Bello tiene el mayor crecimiento en la tasa de hpcmh para el año 2019 (51,2%), con relación al año anterior, y la mayor reducción la alcanza en el 2021 con $-49,5\%$ en comparación con 2020. Para el caso de Medellín, el mayor crecimiento de la tasa está en 2021 (9,1%) respecto a 2020, pero algo llama la atención, en 2020 tuvo una reducción de la tasa de homicidios del orden de $-39,1\%$ y en 2019 de -6% , una explicación sería en primer lugar, la puesta en marcha del Inventario Criminal Unificado del Valle de Aburrá para combatir a los grupos armados ilegales (Matta, 2019), cuyas disputas territoriales son la principal causa de los homicidios (Den Held y Robbins, 2019; Mercado, 2019), y en segundo lugar, el crecimiento en 2021 era previsible, teniendo en cuenta que en 2020 hubo cuarentenas que restringieron las interacciones ciudadanas y en 2021 se reactivó toda la vida social (Fundación Paz & Reconciliación, 2020d).

Figura 2.27 Tasa de homicidios entre 2018 y 2022 zona norte



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Figura 2.28 Tasa de homicidios entre 2018 y 2022 núcleo urbano

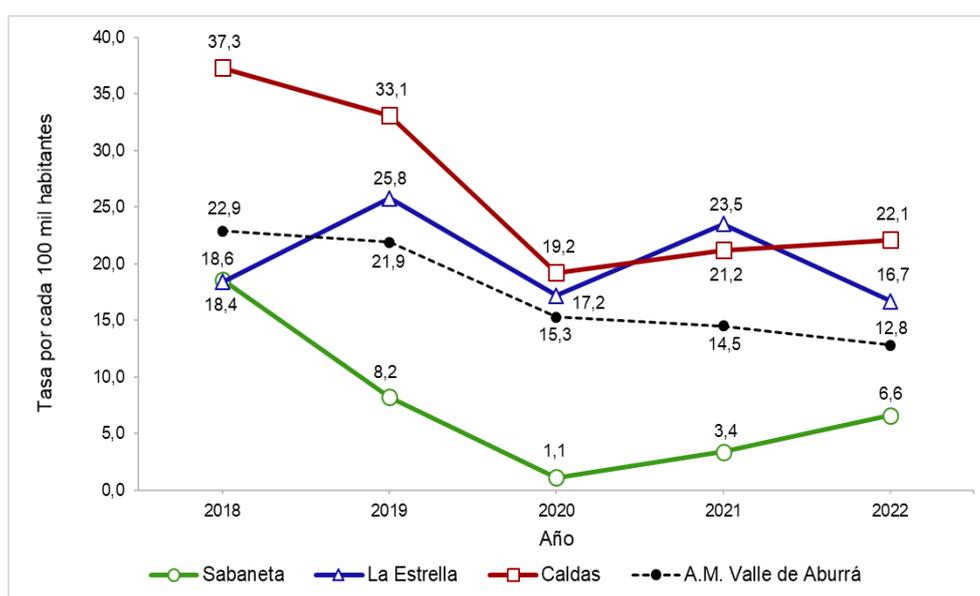


Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Ahora, en la misma figura el municipio de Itagüí, presenta un comportamiento oscilante de la tasa entre los años 2018 y 2021. Solo Medellín está por encima de la tasa de homicidios del Valle de Aburrá en los dos últimos años analizados. Se destaca, la tendencia a la baja de la tasa de homicidios para 2022 en los municipios de Bello, Medellín e Itagüí, a excepción de Envigado que registra un incremento en la tasa (véase Figura 2.28).

De la misma forma, la Figura 2.29 exhibe la tasa de homicidios para la zona sur del Valle de Aburrá, los tres municipios, Sabaneta, La Estrella y Caldas tienen un alto crecimiento en 2021 en comparación con 2020, es decir, 209,1%; 36,6%; 10,4%, y precisamente, las mayores reducciones ocurren en el año de las restricciones por la pandemia del Covid-19, $-86,6\%$; $-33,3\%$ y -42% . El municipio de La Estrella muestra, comparando los años, una tasa con un comportamiento oscilante (incrementos y reducciones). En relación con la tasa de hpcmh del Valle de Aburrá, la del municipio de Caldas siempre ha estado por arriba de la subregión, y a partir de 2019, se une el municipio de La Estrella. Para 2022, solo el municipio de La Estrella exhibe una reducción de la tasa de homicidios.

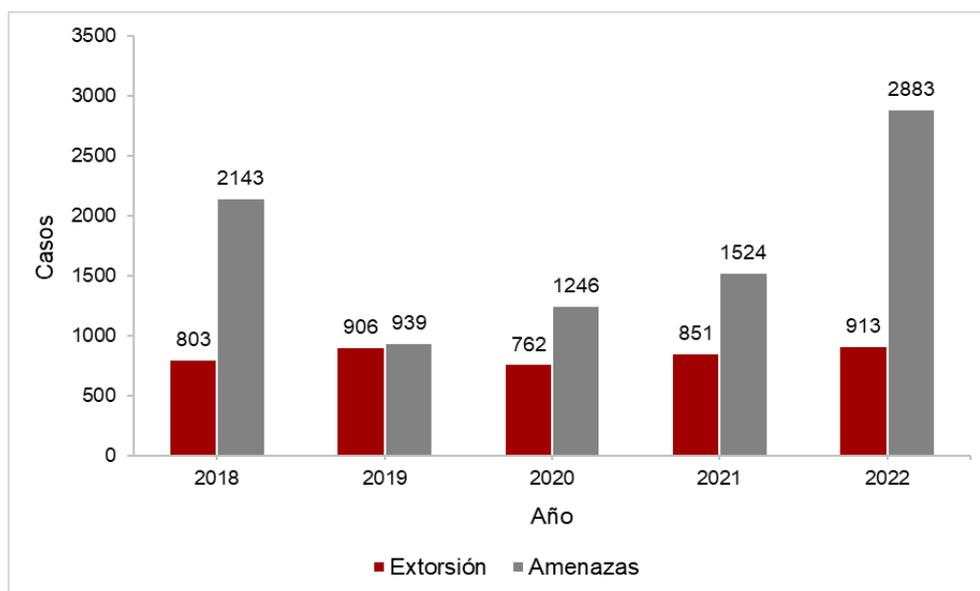
Figura 2.29 Tasa de homicidios entre 2018 y 2022 zona sur



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Por otra parte, delitos de alto impacto en las comunidades del Valle de Aburrá como las extorsiones y amenazas, en el primero, alcanza su mayor pico en 2022 con 913 de los 4.235 casos registrados entre 2018 y 2022, y comparando con el año 2021, aumenta un 7,3% (véase Figura 2.30). Asimismo, en 2022 ocurrió un incremento de casos en 7 de los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá (véase Figura 2.31). Por otro lado, las amenazas reportan el pico más alto en 2022 con 2.883 de los 8.735 casos denunciados en el mismo periodo, un incremento de 89,2% frente a los casos de 2021, y para 2019 tiene la más alta reducción ($-56,2\%$) comparado con 2018. Ahora, en 2022, 9 de los 10 municipios presentan aumentos en los casos denunciados (véase Figura 2.32).

Figura 2.30 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Valle de Aburrá



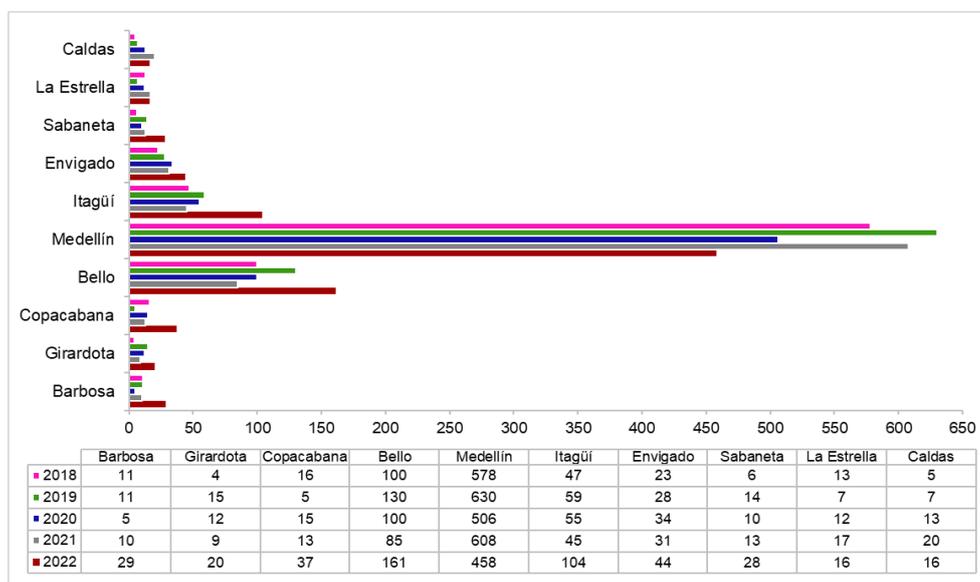
Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Adicionalmente, la extorsión, separando la región del Valle de Aburrá como se hizo con la tasa de homicidios y comparando los dos últimos años objeto de análisis, 2021 y 2022, en la zona norte los municipios de Barbosa, Girardota y Copacabana presentan incrementos de 190%; 122,2% y 184,6%, respectivamente. La zona núcleo urbano concentra la mayor cantidad de denuncias por extorsión para los años en cuestión, Bello (con 89,4%), Itagüí (con 131,1%) y Envigado (con 41,9%) exhiben altos incrementos, contrario a Medellín que bajó -24,7%. En la zona sur, el municipio de Sabaneta registra un incremento de 115,4%, mientras que los municipios de La Estrella y Caldas reducen el número de casos denunciados (véase Figura 2.31). Cabe mencionar el trasfondo que subyace en la reducción de -24,7% en Medellín, al comparar 2020 con 2019 y 2022 con 2021, se rompe la tendencia creciente desde 2018, una explicación, el pago de extorsión por concepto de seguridad privada⁷¹, lo que podría estar reduciendo el número de denuncias y, volviendo al estudio de Blattman et al. (2020), es un fenómeno que continúa en la ciudad.

Ahora, continuando con las denuncias por amenazas y comparando los años 2021 y 2022, en la zona norte, todos los municipios presentan un incremento del orden de 232,7%; 154,5% y 46,9%, respectivamente. En el núcleo urbano del Valle de Aburrá, los municipios tienen un incremento medio de 92,9% en el número de casos denunciados. Finalmente, en

⁷¹ Según Ariel Ávila, investigador de la Fundación Paz & Reconciliación, en Medellín cerca del 70% de la ciudad paga extorsión disfrazada de un servicio privado de seguridad, «es tan normalizado este pago, que para muchos ciudadanos es un impuesto más. Por otro lado, todas las autoridades lo saben y no dicen, ni hacen nada. Un algo así como un silencio cómplice. Sobre la extorsión, la hay de todos los tipos. Algunas casas en los sectores más pobres pagan 2 mil pesos semanales, otras pagan 20 mil, algunos locales comerciales pagan desde 100 mil hasta 2 millones de pesos: el transporte público, pensionados, todo el mundo paga». <https://www.pares.com.co/post/la-administraci%C3%B3n-paralela-de-medell%C3%ADn>

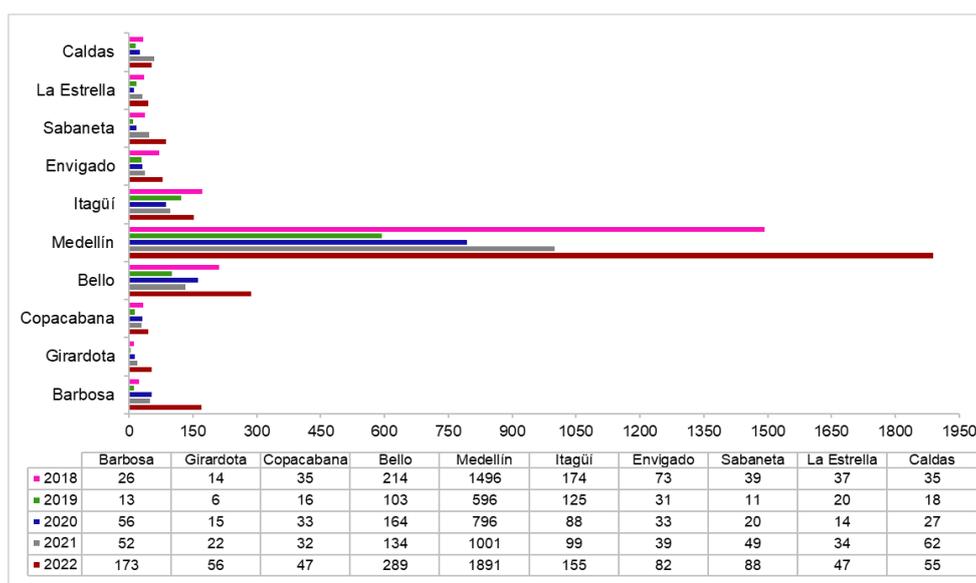
Figura 2.31 Casos de extorsión entre 2018 y 2022 - municipios del Valle de Aburrá



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

la zona sur, solo el municipio de Caldas muestra una reducción de los casos (-11,3%), en contraste, los municipios de Sabaneta con 79,6% y La Estrella con 38,2% reportan un aumento en los registros de denuncias (véase Figura 2.32).

Figura 2.32 Casos de amenazas entre 2018 y 2022 - municipios del Valle de Aburrá



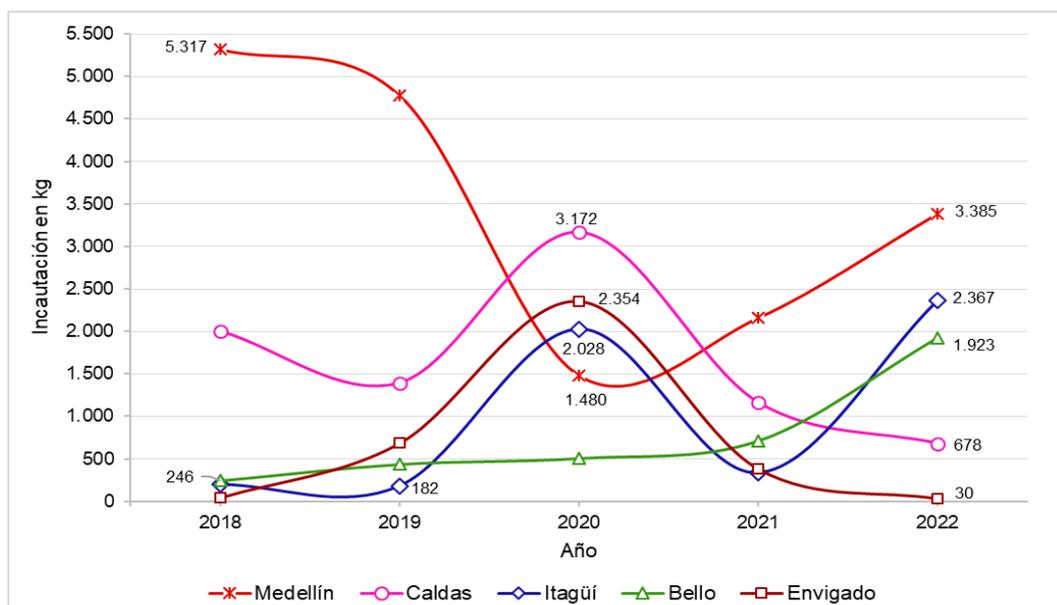
Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Si bien en la mayor parte de la subregión se logró incrementar la tasa de denuncias por estos delitos (extorsión y amenazas), las fuentes consultadas en la Dirección de Investigación Criminal e Interpol de la Policía de Colombia, afirman que el subregistro podría ser alto por el temor de los afectados a denunciar y, en cierta medida también, al grado de desconfianza con la institución.

Incautación de sustancias ilícitas.

El Sistema de Información de Drogas de Colombia (en adelante, SIDCO), adscrito al Ministerio de Justicia y del Derecho, tomando como fuente la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional, la Armada y el Ejército Nacional, muestra que los cinco municipios con mayor incautación o confiscación acumulada de marihuana prensada⁷² entre 2018 y 2022 en su orden son: Medellín; Caldas; Itagüí; Bello y Envigado. En la Figura 2.33, vemos a Medellín con su mayor pico de incautación en 2018 con 5.317 kg de marihuana prensada, luego una tendencia decreciente hasta 2020 cuando incrementa sus registros, estando en 2022 por encima de los 3.000 kg. Los municipios de Caldas y Envigado marcan su correspondiente pico en el año de la pandemia por Covid-19, 3.172 kg y 2.354 kg, respectivamente. El municipio de Bello exhibe un crecimiento constante desde 2019, particularmente, en 2022 donde registra su pico con 1.923 kg incautados, es decir, aumentó un 169,2% en comparación con 2021. Caldas y Envigado reducen la cantidad de incautación en 2022 con relación a 2021, contrario a lo que ocurre en el municipio de Itagüí. En todo el Valle de Aburrá entre 2018 y 2022, se ha incautado 41.382 kg de este tipo de droga.

Figura 2.33 Incautación de marihuana prensada entre 2018 y 2022



Fuente: Sistema de Información de Drogas de Colombia (SIDCO). Elaboración propia.

⁷² Ladrillo o Paraguaya (por país de origen) de hojas de planta de cannabis desecadas que se prensan junto con diversos aditivos químicos, solventes y otras sustancias para abaratarla, siendo de peor calidad. La mezcla se comprime y se corta en bloques que facilitan el transporte.

Las incautaciones de pasta base de cocaína⁷³ (en adelante, PBC) para los municipios de Medellín, Barbosa, Copacabana y Bello, con excepción de Girardota (entre los cinco municipios de mayor incautación), presentan el pico en 2020, esto es, 188 kg; 94,3 kg; 37,8 kg y 18,9 kg (véase Figura 2.34), en gran medida explicado por la dinámica delictiva descrita en el Informe Mundial sobre las Drogas del año 2021⁷⁴. Ahora, comparando 2022 y 2021, Medellín tiene un incremento de 50,1 %. En el caso de Girardota, la mayor incautación ocurre en 2018 (37,4 kg), a partir de ahí mantiene una reducción hasta 2021 con un registro de 0,6 kg, en 2022 la tendencia cambia (2 kg). Además, el Valle de Aburrá muestra reducción en las cantidades de PBC confiscadas por las autoridades colombianas entre 2018 y 2021: 230,7 kg; 163 kg y 118,7 kg, sin incluir 2020 (353,5 kg), esto no quiere decir que los grupos ilegales estén traficando menos, es probable que hayan encontrado formas de evadir el radar de las autoridades (McDermott, 2018). Asimismo, la concentración de las incautaciones en los municipios del norte y núcleo urbano del Valle de Aburrá, es un indicio de la importancia y el flujo de drogas en la ruta procedente del norte de Antioquia, y que busca salida al mar por el occidente del núcleo urbano (véase Figura 2.25 y 2.36).

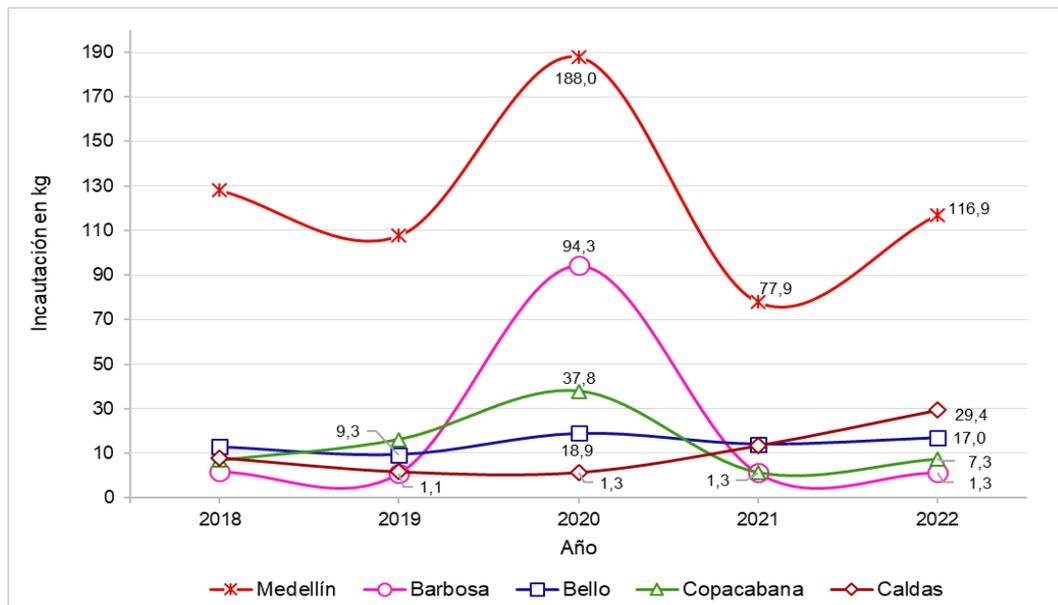
Para el clorhidrato de cocaína⁷⁵, los cinco municipios con la mayor incautación acumulada en el mismo periodo analizado, corresponde a Medellín, Copacabana, Girardota, Caldas y Envigado. Las incautaciones más altas se concentran entre 2018 y 2020, sin incluir a Envigado (véase Figura 2.35). Por otro lado, posterior al año de la pandemia en Medellín y Envigado la cantidad incautada aumenta comparando 2022 con 2021, en términos porcentuales, el primero 196,5 %, y para el segundo, un alto porcentaje. Por el contrario, Caldas con -16,1 % y Copacabana con -27,7 % presentan reducciones. En relación con todo el Valle de Aburrá entre 2019 y 2022, podemos identificar una tendencia a disminuir la cantidad incautada de este tipo de sustancia, toda vez que para 2019 las autoridades habían confiscado 875 kg; 2020 (712,8 kg); 2021 (676,5 kg) y 2022 (507,2 kg).

⁷³ Se trata de un polvo de color blanco apagado, cremoso o pajizo; no suele ser fino, a menudo contiene grumos y generalmente se presenta húmedo. Suelen desmenuzarse con una ligera presión y tiene un olor característico. Es más adictiva y tóxica, e induce entre sus consumidores graves desordenes psicológicos que se manifiestan en forma de deterioro cognitivo y en un comportamiento antisocial impulsivo y agresivo. Una técnica de producción es la extracción ácida, las hojas de coca se tratan con ácido sulfúrico diluido que convierte la cocaína base en sulfato de cocaína. Filtran la mezcla y añaden a la capa acuosa cal o carbonato para provocar la precipitación de la pasta de coca y finalmente la extraen con queroseno (UNODC, 2012).

⁷⁴ La pandemia no afectó de forma duradera a la producción de drogas, pero sí obligó al crimen organizado a cambiar sus métodos de transporte. Para sortear las barreras que ha conllevado la lucha contra la pandemia, las organizaciones del narcotráfico aceleraron dinámicas que ya habían iniciado antes. Entre ellas, la de dar prioridad al transporte en cargamentos grandes de estas sustancias a causa de las restricciones a los viajes y de la imposibilidad de efectuar pequeños envíos mediante las llamadas «mulas». <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>

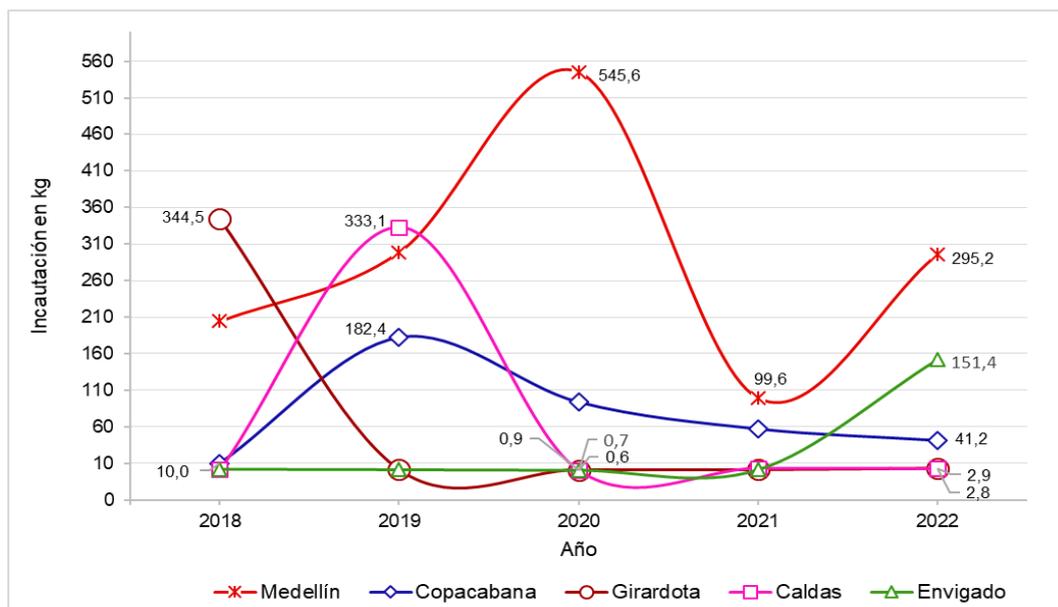
⁷⁵ Hay dos formas químicas de la cocaína que suelen consumirse: la sal de clorhidrato (soluble en agua) y los cristales de cocaína o base (no soluble en agua) descrita anteriormente. La sal de clorhidrato o la forma en polvo de la cocaína, se consume de forma inyectada o inhalada «snorting». <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-cocaina>

Figura 2.34 Incautación de pasta base de cocaína entre 2018 y 2022



Fuente: Sistema de Información de Drogas de Colombia (SIDCO). Elaboración propia.

Figura 2.35 Incautación de clorhidrato de cocaína entre 2018 y 2022



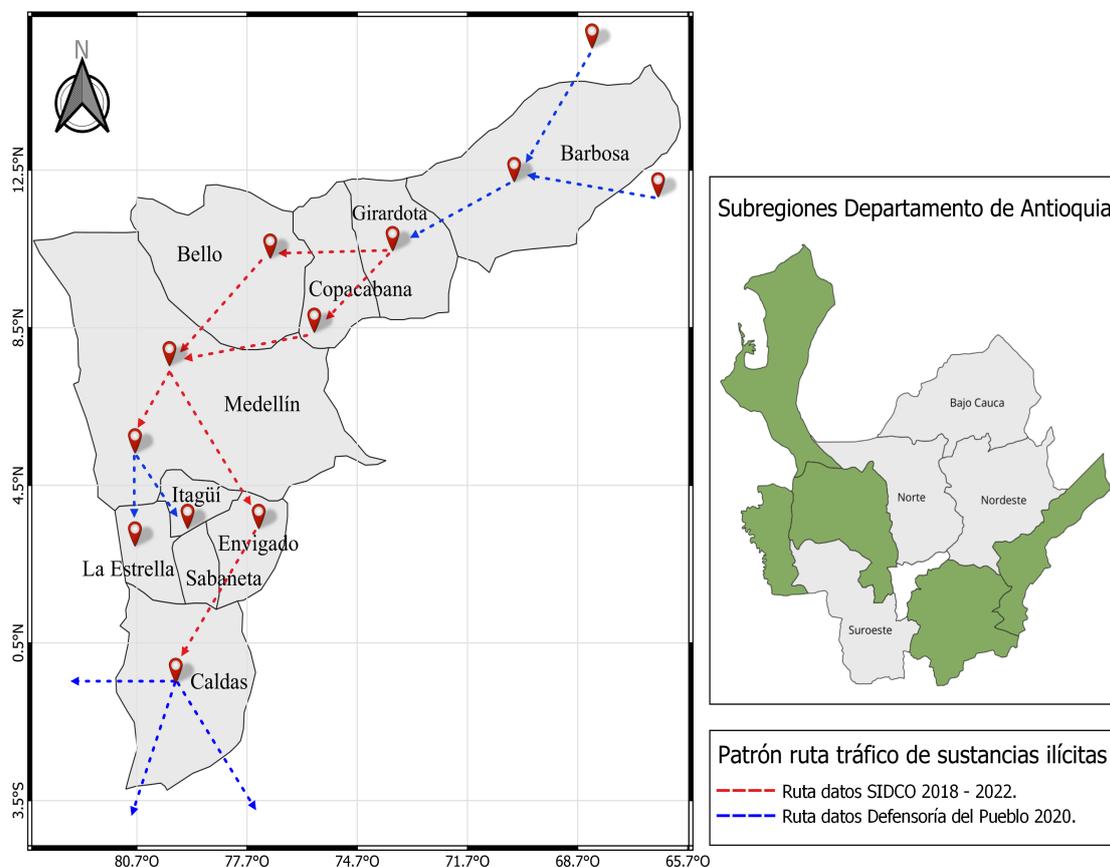
Fuente: Sistema de Información de Drogas de Colombia (SIDCO). Elaboración propia.

Por otro lado, la policía ha detectado la instalación de laboratorios de drogas en Copacabana y Barbosa, y cerca a los límites del Valle de Aburrá (El Colombiano, 2020b). Además de la producción y posterior comercialización de drogas, las organizaciones criminales se especializan en este eslabón y han prestado servicios a los grupos armados organizados, Clan del Golfo y ELN, pero también a grupos delictivos como Los Chatas y a otros grupos de delincuencia común como La Viña (en Medellín), para custodiar el producto y, según la Fiscalía General de la Nación, la banda El Tapón en asociación con El Mesa, otro grupo delictivo, están involucrados en la administración de estos lugares (El Colombiano, 2020b; Matta, 2018a).

A juzgar por el análisis realizado a los datos de incautación de sustancias ilícitas (marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína) disponibles en el SIDCO, es posible revelar un primer hallazgo para la investigación, corresponde a revalidar la tesis que, la persistencia en el tiempo de los municipios de Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Envigado y Caldas con los registros más altos de incautación, obedece a un patrón de ocupación territorial con el propósito de abrir y mantener rutas para el tránsito de drogas ilícitas, las cuales, muy seguramente a pesar de los esfuerzos de las autoridades y, en algunos casos por su connivencia (NT24, 2022; Noticias Caracol, 2020; 2016), son administradas y controladas por grupos armados ilegales presentes en los territorios, quienes han sabido explotar la posición geoestratégica del Valle de Aburrá y su principal nodo Medellín, ratificando la subregión como un ruta internacional del narcotráfico, ya que la hoja de coca cultivada en las subregiones del Bajo Cauca, Norte, Nordeste y Magdalena Medio, es procesada en laboratorios ubicados en el norte de los municipios de Barbosa y Copacabana (Defensoría del Pueblo, 2020c).

En este sentido, la cocaína lista para la exportación es movida por el noroccidente del Valle de Aburrá, ingresando por los municipios de Barbosa, Girardota y Bello. La ruta continúa por Medellín de ahí pasa a Envigado y termina en el municipio de Caldas según los datos analizados. Además, la ruta ofrece dos alternativas estratégicas, de una parte, continuar al noroccidente por rutas que van hacia el Urabá buscando el Mar Caribe, o pasar a los corregimientos de Altavista y San Antonio de Prado en Medellín para continuar por Itagüí o Envigado. Por otra parte, la ruta en dirección a la subregión Suroeste desde el municipio de Caldas, busca principalmente atravesar el municipio de Amagá, para luego continuar por el departamento del Chocó hasta alcanzar el litoral pacífico (véase Figura 2.36).

Figura 2.36 Patrón tránsito de sustancias ilícitas entre 2018 y 2022



Nota: Patrón de ruta. La línea roja es trazada a partir de los datos de SIDCO y es el territorio estratégico para rentas ilegales de grupos armados al margen de la ley. La línea azul es construida con los mismos datos y la información de la Alerta Temprana 032-2020 de la Defensoría del Pueblo. Elaboración propia.

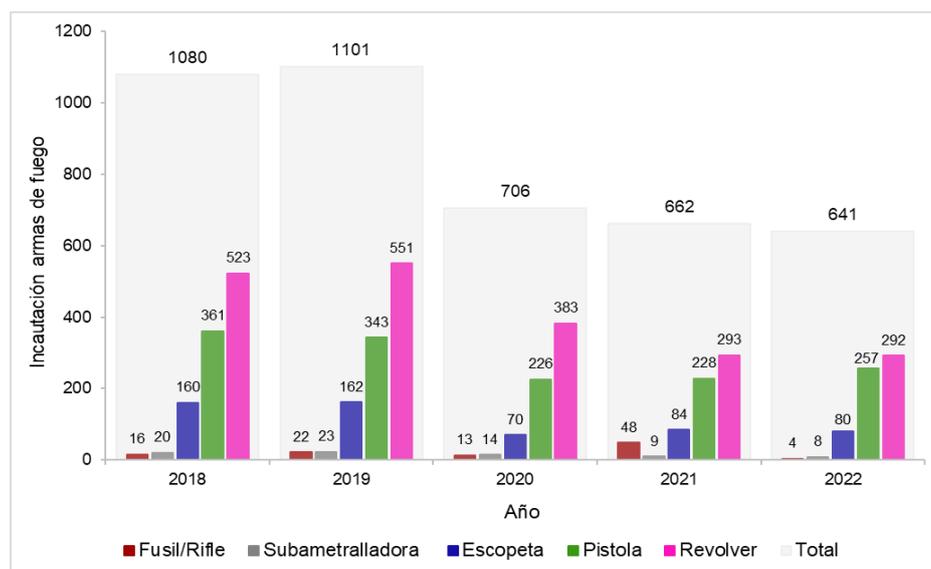
Incautación armas de fuego.

En los registros de la Dirección de Investigación Criminal e Interpol (en adelante, DIJIN), encuentro que los primeros cinco tipos o clases de armas de fuego incautadas en la subregión del Valle de Aburrá entre 2018 y 2022, corresponden a: revólver (2.016); pistola (1.408); escopeta (550); fusil/rifle (103) y subametralladora (74). Un total de 4.151 armas confiscadas para los 10 municipios, siendo 2019 el año con mayor número de incautaciones, 1.091 (véase Figura 2.37).

Además, el periodo 2018 y 2022 evidencia una tendencia al descenso desde 2020. Entre 2020 y 2019 hubo una reducción de $-35,9\%$ y algo similar ocurre entre 2021 y 2020 ($-6,2\%$), el descenso se mantiene en 2022 con $-3,2\%$ (véase Figura 2.37). Sin embargo, analizando el año 2021 y desagregando por municipios, las entidades territoriales de Girardota (zona norte), Medellín (núcleo urbano) y Caldas (zona sur) tienen los mayores incrementos con relación a 2020, es decir, 400% ; $20,4\%$ y 30% , respectivamente, cifras,

al igual que las incautaciones de sustancias ilícitas, estarían explicadas por la mayor apertura y reactivación económica en la pospandemia. Para 2022, los municipios de Caldas y Girardota conservan esa tendencia frente a 2021. Es relevante mencionar, la reducción de $-6,8\%$ en las incautaciones de armas de fuego en Medellín, contrario a lo que sucede en el municipio de Sabaneta que aumenta un $42,9\%$, después de varios años a la baja desde 2019.

Figura 2.37 Incautación armas de fuego entre 2018 y 2022



Fuente: Dirección de Investigación Criminal e Interpol. Elaboración propia.

Importante resaltar, las incautaciones de fusiles y subametralladoras, desde 2018 los municipios de Caldas y Copacabana, inclusive Bello en 2019, reportan hechos de incautación de ese tipo de armas (véase Tabla 2.11), lo anterior deja entrever una mayor disponibilidad de armas sofisticadas. En el caso de Medellín, la DIJIN registra 60 subametralladoras y 85 fusiles/rifles incautados en el periodo 2018 y 2022.

Tabla 2.11 Incautación total de armas de fuego entre 2018 y 2022

Municipio	2018		2019		2020		2021		2022	
	Fusil/Rifle	SubAm ^a	Fusil/Rifle	SubAm	Fusil/Rifle	SubAm	Fusil/Rifle	SubAm	Fusil/Rifle	SubAm
Barbosa							1			
Bello			5	3	5	4				
Caldas				1				1	1	1
Copacabana	1				1		1			
Itagüí		1		2		1				
La Estrella			2							
Medellín	14	19	15	17	7	9	46	8	3	7
Sabaneta	1									

^a Subametralladora: ametralladora reducida para ser usada por una persona sin necesidad de bípodes.

Fuente: Dirección de Investigación Criminal e Interpol (DIJIN).

La concentración de incautaciones de armamento más desarrollado en los municipios mencionados, coincide con la tendencia del flujo de armas hacia la subregión de Bajo Cauca, a donde llegarían desde Alemania, Brasil, EE.UU., México y Venezuela. De acuerdo con información judicial y de inteligencia, Antioquia está atravesada por dos rutas principales. De un lado, existe evidencia de operaciones de tráfico de armas del Clan del Golfo, provenientes de Venezuela, Alemania y Brasil (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b). A ello, debe sumarse la operación de redes que trafican armas y munición desde Venezuela con relaciones con La Oficina y presuntamente asociada al «Cartel de los Soles»⁷⁶. Antecedentes como los ocurridos en marzo de 2019, cuando se reportaron homicidios en Medellín en los que se habría usado munición de la Guardia Bolivariana (El Colombiano, 2020a).

También, el ELN y Los Caparros las importarían desde Estados Unidos (California y Florida) y México, después de comprarlas en tiendas estadounidenses o intercambiarlas por droga con carteles mexicanos, esto último lo expuse en la reseña de los principales grupos armados organizados en Antioquia, ingresando por el Urabá (Antioquia) y el Pacífico (Chocó) y, desde allí, son enviadas al Valle de Aburrá y al Bajo Cauca (Fundación Paz & Reconciliación, 2020b). De esta forma, se evidencia el papel de doble vía que desempeñan las rutas controladas por grupos ilegales que conectan el núcleo urbano con el occidente de Antioquia. Mientras algunas organizaciones urbanas desarrollan más un papel de custodia de las rutas geoestratégicas para la salida de drogas, una parte del tráfico se paga también con armas que se quedan en su poder.

Por último, una dinámica que pone en el mercado urbano una mayor cantidad de armas ilegales ligeras, corresponde a la alteración de armas traumáticas⁷⁷. En 2020 se incautaron a grupos ilegales como La Agonía, La Oficina del Doce, Los Pachelly y Los Pájaros, este tipo de armas modificadas de diseño turco para disparar proyectiles 9mm y, al parecer, Los Pájaros habrían transferido también este tipo de armas al Frente Suroeste del Clan del Golfo (El Colombiano, 2020c).

⁷⁶ Es el término usado para describir los oscuros grupos dentro del Ejército de Venezuela implicados en una amplia gama de actividades criminales, incluyendo el contrabando de gasolina, la minería ilegal y otros esquemas de corrupción, entre los que se destaca el narcotráfico. No es un grupo jerárquico, sino más bien una red suelta de células dentro de las principales ramas castrenses: Ejército, Armada, Aviación Militar y la Guardia Nacional, de los rangos más bajos a los más altos, que funcionan básicamente como organizaciones narcotraficantes. No es claro cómo funciona la relación entre dichas células, o si existe interacción de alguna naturaleza entre ellas. <https://es.insightcrime.org/noticias-crimen-organizado-venezuela/cartel-de-los-soles/>

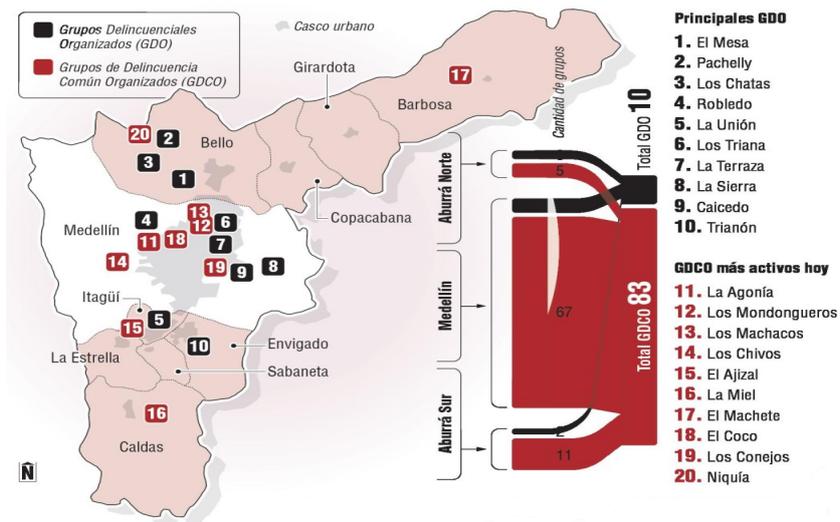
⁷⁷ Armas diseñadas o destinadas a ser utilizadas contra personas o grupos de personas y que, en el curso de su uso esperado o razonablemente previsto, entrañan un riesgo menor de causar la muerte o lesiones graves que las armas de fuego. Sin embargo, cuando se utilizan para disparar balas convencionales u otras municiones podrían causar lesiones potencialmente mortales. Son susceptibles de ser modificadas, son armas de energía cinética diseñadas para producir un trauma contundente o penetrante en el objetivo por el disparo de un proyectil de goma plástico. Si bien con estos proyectiles no se esperaría que se generen lesiones, la energía, fuerza y distancia del disparo eventualmente pueden lesionar una persona. <https://www.medicinalegal.gov.co/blog/-/blogs/clasificacion-internacional-de-las-armas-traumaticas>

Dinámica criminal de los grupos armados ilegales en el Valle de Aburrá.

La persistencia de los factores de vulnerabilidad económica como la inequitativa distribución del ingreso, la proliferación de asentamientos informales, la alta tasa de desempleo juvenil en el país que entre diciembre de 2021 y febrero de 2022 se ubicó en 21,1 %, mientras la tasa de desempleo nacional fue de 12,9 % (DANE, 2022), el Valle de Aburrá pasó de tener 115.600 jóvenes desempleados en 2019 a contar en 2020 con 151.300 en esta situación, y en ese mismo periodo la tasa de ocupación de los jóvenes pasó de 51,8 % a 44,9 % (Henao, 2021). Asimismo, el desempleo subió hasta 27 % en el Valle de Aburrá y a 27,4 % en la zona urbana de Medellín, siendo las más afectadas las mujeres, así lo describen las cifras de ocupación 2020, mientras el 50,1 % de los hombres jóvenes lograron ocuparse, solo el 39,9 % de las mujeres logró tener un empleo (Agudelo, 2021). En consecuencia, según las investigaciones de Charles (2022a, 2021a, 2021b), las dificultades en el mercado laboral son parte de los escenarios que, en cierta medida, allanan el camino para que los grupos armados ilegales, brinden alternativas de ingresos a un porcentaje de la población joven que no tiene oportunidades en la economía formal.

En Colombia, según las autoridades existen 19 Grupos Delictivos Organizados (GDO), 10 de esas organizaciones están en Medellín y en el Valle de Aburrá (véase Figura 2.19). Localmente fueron identificados 83 Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDGO), 10 trabajan independientemente y 73 están ligados a los GDO (véase Figura 2.38). Funcionan como estructuras criminales, cometen homicidios, extorsión, tráfico de drogas ilícitas, desplazamiento forzado intraurbano, instrumentalización de menores, entre otros delitos (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b; Matta, 2020).

Figura 2.38 Georreferenciación de bandas - Valle de Aburrá



Fuente: El Colombiano (Matta, 2020).

Asimismo, las dinámicas de criminalidad en el Valle de Aburrá representan no solo una amenaza para Antioquia, sino también para otros territorios, pues la disputa por economías ilegales entre el Cuerpo Colegiado de La Oficina y el Clan del Golfo, se ha

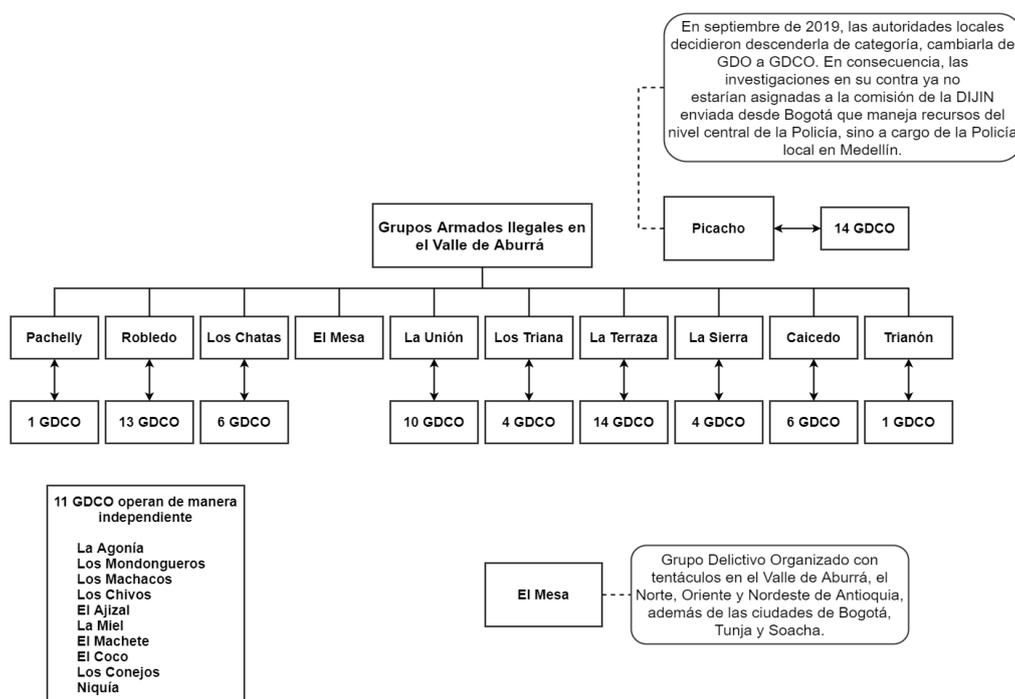
trasladado desde hace algunos años hacia otros espacios rurales y urbanos dentro y fuera del país (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b). La extorsión constituye una fuente de ingresos importante para las organizaciones delincuenciales que por décadas han prestado servicios de seguridad (Valdés, 2022) e imponen mecanismos de control social y territorial en los barrios (Lessing, 2022, 2021; Uribe et al., 2022; Blattman et al., 2020). Las prácticas de extorsión, como en algunos territorios dominados por el grupo delincencial Los Triana en Medellín y Bello, incurren también en la imposición de monopolios sobre bienes de primera necesidad (Vargas y Arbeláez, 2020; Noticias Caracol, 2019; Norza y Peñalosa, 2016); la minería ilegal (El País, 2022b; El Tiempo, 2022b); y el despojo de casas para usarlas como «caletas» (Castaño-Barrios, 2022). El sicariato y los préstamos «gota a gota» con fines de blanqueo de capitales, son productos de exportación con tentáculos en otros países (Robbins y Loaiza, 2022; Cárdenas, 2019).

Ahora, conviene recordar que la pandemia no solo agudizó las inequidades sociales y económicas existentes en el país, sino también afectó el estudio en casa especialmente de niñas y niños de hogares en situación de pobreza, pues el 78,9% no tiene internet y de estos el 96,9% no tiene computador. En consecuencia, en algunos departamentos como en Antioquia, se generó un mayor riesgo de reclutamiento e instrumentalización de menores para actividades ilícitas por parte de organizaciones criminales (De Rivero, 2022; DANE, 2021).

La vinculación e instrumentalización de niñas, niños y adolescentes en las zonas del Valle de Aburrá por parte de grupos armados ilegales, es un asunto que todas las instituciones reconocen como muy grave, que se observa frecuentemente en casi todos los barrios en donde hay presencia de algún actor armado, pero ninguna entidad se atreve a dimensionar lo enorme que esta problemática puede ser (Personería de Medellín, 2022). Los niños son vistos con más facilidad para moverse, pasar desapercibidos, para las mismas autoridades son menos sospechosos, los utilizan para la entrega de razones, guardar y llevar armas y drogas (Escobar, 2020a), hacer mandados, en muchos casos las niñas empiezan a ser seducidas por miembros de los grupos y se van vinculando. En algunos casos les ofrecen dinero, al ser jóvenes donde sus familias tienen ciertas necesidades económicas o situaciones muy precarias, ellos empiezan a ver esto como una forma de ganar dinero (Charles, 2021a; Cruz, 2020; Defensoría del Pueblo, 2020c).

Por otra parte, el Valle de Aburrá dispone de la herramienta *El Inventario Criminal Unificado*, descrito anteriormente, como una pieza fundamental de la estrategia de las autoridades en la lucha contra el crimen organizado, el cual priorizó 93 de las 350 organizaciones ilegales que operarían en toda el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y que estarían conformadas por alrededor de 2.900 personas, 5 GDO y 67 GDCO en el caso de Medellín; 2 GDO y 11 GDCO para la zona sur (municipios ubicados en el sur del Valle de Aburrá); 3 GDO y 5 GDCO en la zona norte (véase Figura 2.39).

Figura 2.39 GDO y GDCO en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá



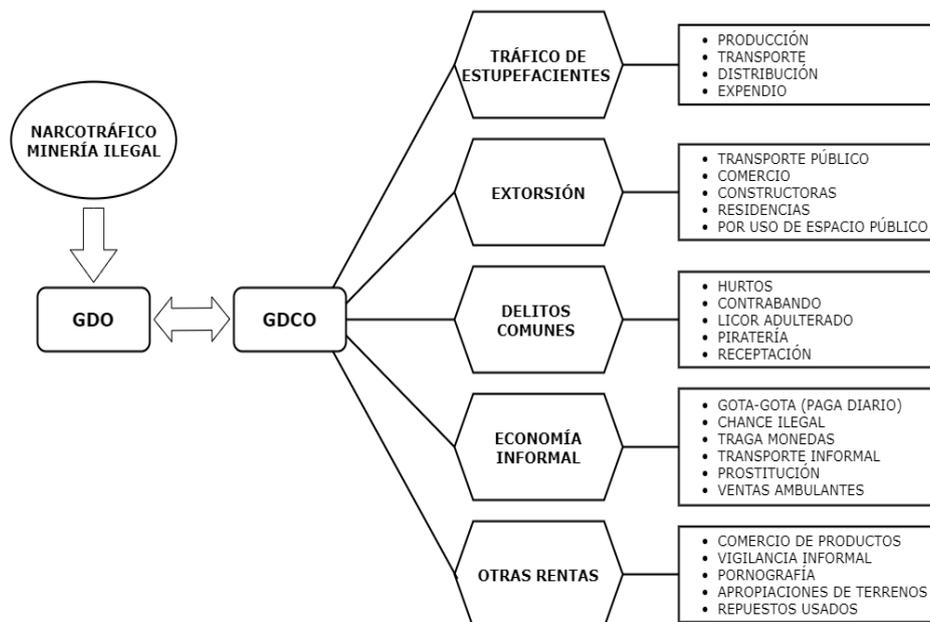
Fuente: Fundación Pares y Dirección de Investigación Criminal e Interpol. Elaboración propia.

En cuanto a sus rentas ilegales, estas estructuras criminales en el Valle de Aburrá, en particular Medellín, tienen una base económica que deriva principalmente del tráfico de estupefacientes, controlando la distribución, transporte, expendio y parte de la producción. En igual medida ejercen extorsiones a diferentes sectores de la economía: transporte público, a los comerciantes y actividades de construcción, prestación de servicios sexuales y regulación del espacio público. Además, actividades ilegales como hurtos en diferentes modalidades, a personas, comercio, vehículos, motocicletas, residencias y bancos, contrabando, licor adulterado, piratería, receptación, venta ilegal de terrenos e invasión de los mismos (Defensoría del Pueblo, 2020c). Sumado a ello, también generan rentas criminales derivadas de la trata de personas en la modalidad de explotación sexual comercial, actividades de préstamos de dinero «gota a gota» o «paga diario», venta de chance ilegal o rifas, explotación de máquinas traga monedas, transporte informal, actividades de prostitución o proxenetismo, ventas ambulantes y utilización del espacio público (Alcaldía de Medellín, 2020; Defensoría del Pueblo, 2020c), monopolio del comercio de productos de primera necesidad (huevos, arepas, quesos, yogurt, etc.) (Castañeda, 2023; Blattman et al., 2020; Vargas y Arbeláez, 2020), vigilancia informal, pornografía, venta de repuestos usados, entre otras (véase Figura 2.40).

Estas rentas criminales de los grupos delincuenciales que delinquen en la región del Valle de Aburrá, están marcadas en dos sentidos. El primero, un control territorial, mediante el uso de la violencia y la intimidación respaldada por su capacidad económica, estructural, arraigo sociocultural y otras características que les ha permitido mantenerse

en el territorio a pesar de los esfuerzos institucionales (Blattman et al., 2022a) y, el segundo, su capacidad para modificar sus actuaciones y ajustarse a las nuevas realidades, tales como la pospandemia, atravesada por una economía con una alta informalidad y propensa al lavado de activos, la complicidad de algunos agentes estatales, la inequidad y el narcotráfico que facilita su permanencia y reciclaje (Defensoría del Pueblo, 2020c).

Figura 2.40 Rentas criminales de grupos armados ilegales en el Valle de Aburrá



Fuente: Alcaldía de Medellín y Defensoría del Pueblo.

Riesgos y amenazas en el Valle de Aburrá.

Para terminar, realizo un compendio en la Tabla 2.12 de los riesgos y amenazas en el Valle de Aburrá. La información es producto de la pormenorizada revisión documental.

Tabla 2.12 Riesgos y amenazas en el Valle de Aburrá

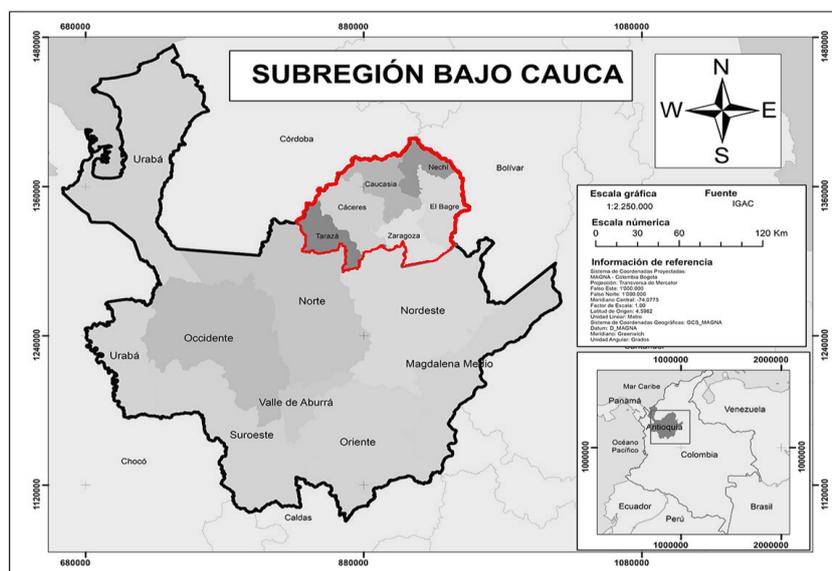
Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Presencia de distintos grupos ilegales (GAO, GDO y GDCO). La Alerta Temprana 032-2020 de la Defensoría del Pueblo advierte que, en la actualidad son más de 140 grupos armados de crimen organizado de diferente nivel en el Valle de Aburrá, sumados a las 350 bandas en el Área Metropolitana que continúan realizando actividades ilícitas y generando afectaciones directas a los derechos a la vida, libertad, integridad y seguridad de sus habitantes. Se ha identificado la presencia de grupos delincuenciales como La Oficina, El Mesa, Los Pachelly, Los Chatas, Los Triana, La Terraza, entre otros. Además, grupos armados organizados como el Clan del Golfo (Análisis Urbano, 2022d), Los Caparros, el ELN, disidencias de las Farc-EP y la mega banda venezolana El Tren de Aragua (Quijano, 2022).
Cultivos ilícitos	SIDCO no registra hectáreas de cultivos de coca en los municipios de la subregión del Valle de Aburrá. Sin embargo, los líderes sociales alertan que los cultivos de uso ilícito en Medellín han aumentado, y representan un riesgo para la población. La dinámica de toda la cadena de producción de la cocaína, y detrás, los grupos ilegales, elimina la posibilidad de denunciar la existencia de los cultivos (Gómez et al., 2020).
Narcotráfico y microtráfico	La existencia de «plazas» y «ollas» en los centros urbanos de todos los municipios de la subregión y las disputas entre los grupos armados ilegales por las plazas, pone en constante riesgo a la población. Además, sectores de los municipios de Envigado, Sabaneta, Copacabana y Girardota, los negocios ilegales que involucran micro y narcotráfico se desarrollan, en gran medida, gracias al control territorial que ostentan estos grupos (Defensoría del Pueblo, 2020c).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Los líderes sociales son constantemente victimizados y silenciados, el control de los grupos al margen de la ley les ha hecho callar denuncias sobre dinámicas ilegales en el territorio. El Clan del Golfo y grupos delictivos organizados como La Oficina, El Mesa, Los Pachelly, Los Chatas y Los Triana, entre muchos otros; recurren a las amenazas directas, panfletos amenazantes, seguimientos, hostigamientos y desapariciones forzadas, y en un buen número de casos, ocasiona el desplazamiento interno e intraurbano (Personería de Medellín, 2023).
Conflictos territoriales	Las disputas territoriales de la subregión van en dos vías. Una responde al despojo urbano (busca la restitución de tierras) y la otra a las disputas territoriales entre grupos armados ilegales presentes en el territorio (Mesa Municipal de Participación Efectiva de Víctimas, 2022).
Fuerza pública	En la subregión hacen presencia la Séptima División y dos batallones de la Cuarta Brigada del Ejército Nacional, además, varias estaciones y subestaciones de la Policía Nacional. En la subregión se han presentado hechos de connivencia, por acción u omisión, entre miembros de la fuerza pública y estructuras criminales. Además, en varios municipios, algunos miembros de la Policía son cómplices de grupos delincuenciales y terminan haciendo parte de sus negocios ilícitos (NT24, 2022; Noticias Caracol, 2020; 2016).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

📍 Subregión Bajo Cauca.

Ubicada en el nororiente de Antioquia, limita con los departamentos de Córdoba y Bolívar, se encuentra localizada entre las serranías de Ayapel y de San Lucas sobre la cuenca baja de los ríos Cauca y Nechí. Está conformada por los municipios de Cáceres, Caucaasia, El Bagre, Nechí, Tarazá y Zaragoza (véase Figura 2.41). Tiene una extensión de 8.585 km² que corresponde al 13,7% del total del departamento (Gobernación de Antioquia, 2021b), presenta un piso térmico cálido y, por lo tanto, tierras fértiles que en parte han sido utilizadas para la siembra de cultivos de coca (UNODC, 2022b; Lombo, 2019).

Figura 2.41 Mapa de ubicación de la subregión Bajo Cauca



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

En términos poblacionales, siguiendo con las proyecciones del DANE para 2022, el Bajo Cauca tenía 268.848 habitantes: 174.947 están ubicados en la parte urbana y 93.901 en la rural. Además, 135.130 son hombres y 133.718 mujeres. La población mayoritariamente está concentrada en personas con edades entre 0 y 14 años (32,1%), seguido por los rangos de edad 15 y 29 (24,7%), y entre 30 y 44 años (19,7%). La punta de la pirámide poblacional, entre 70 y más años, está representada por el 4,1%.

Revisando las cifras de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) para 2021, el Bajo Cauca reporta un IPM total (cuantifica las condiciones de vida de los hogares que residen en esta subregión con respecto a las privaciones de necesidades básicas) de 20,3; y comparado con 2019 (23,5) se observa una reducción de -13,6% (Gobernación de Antioquia, 2022b; 2021a). La Tabla 2.13, muestra esa información desagregada por zona urbana, rural y total de personas pobres para 2021. Tal como el Valle de Aburrá, la mayor cantidad de personas en condición de Pobreza Multidimensional están ubicadas en la zona rural del Bajo Cauca.

Tabla 2.13 Personas con IPM en el Bajo Cauca para 2021

Clase	Porcentaje de personas pobres - IPM	Personas
Rural	36,1	33.993
Urbano	17,4	29.730
Total	24,1	63.723

Fuente: ECV 2021, Gobernación de Antioquia.

A continuación, en la Tabla 2.14 presento un comparativo, como se hizo con el Valle de Aburrá, entre unas dimensiones del Índice Multidimensional de Calidad de Vida 2019 y 2021, de interés para la investigación y exploración de datos. También se presentarán para cada una de las subregiones.

Tabla 2.14 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Bajo Cauca

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,3	1,7	(0,6 0,9)	(1,0 1,2)	15,4	29,4
Desescolarización ^b	3,8	4,0	(1,4 2,6)	(1,5 2,6)	5,3	2,5
Libertad y Seguridad ^c	1,3	1,2	1,5	1,6	15,4	33,3
Vulnerabilidad ^d	4,8	6,0	5,9	7,1	22,9	18,3
Trabajo ^e	0,3	0,4	0,4	0,4	33,3	-
Ingreso per-cápita	1,2	1,2	1,5	1,6	25,0	33,3

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

Todas las variables tienen incrementos, sin embargo, partiendo de los indicadores que las definen, las menos favorables para la población están en la dimensión Desescolarización, donde la zona rural tuvo un incremento en 2021 de 5,3 % y la urbana 2,5 % comparando con 2019; y Vulnerabilidad, para el mismo periodo presenta incrementos en ambas zonas de 22,9 % y 18,3 %, respectivamente.

Por otra parte, la tasa de desempleo en el Bajo Cauca, siguiendo con las cifras del DANE (GEIH) y la Encuesta de Calidad de Vida 2021, pasó del 9,1 % en 2019 al 10,1 % en 2021. También se observa que la tasa de desempleo en los hombres es del 6,3 %, mayor que en 2019 (5,3 %), mientras que en las mujeres es del 17,9 %, un incremento de 1,4 puntos porcentuales con relación a 2019 (16,5 %), explicada por la concentración de las pérdidas de empleos en las mujeres de la subregión por la emergencia sanitaria del Covid-19 (Gobernación de Antioquia, 2021a).

Los sectores de servicios (37,8 %), comercio (15,5 %), minería (14,2 %) y agropecuarios (13,9 %) son los que más generan empleo en la subregión. No obstante, el desarrollo de la minería ilegal (Defensoría del Pueblo, 2015, pp. 30-31) y las actividades agrícolas de subsistencia, estarían aumentado los niveles de precariedad del empleo (Gobernación de Antioquia, 2021b). Además, la tasa de ocupación total para 2021 es 45 %, siendo más alta en la región urbana (47,8 %) que la rural (39,8 %), y la tasa de empleo informal que implica bajos ingresos y baja seguridad laboral, corresponde al 60,4 %, impactando mayormente a la zona rural (70,7 %).

En cuanto a la cobertura educativa, según la información suministrada por el Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia, la subregión con corte a 2020, cuenta con una cobertura Alta (78,9 %) en transición (inicio del desarrollo formativo), Media (35,5 %) en educación superior y Baja (12,4 %) en educación media. Asimismo, tiene 399 instituciones educativas y una tasa de deserción escolar de 4,4 % (Gobernación de Antioquia, 2022b). Además, el porcentaje para 2021 de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados es 26,3 % (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Bajo Cauca.

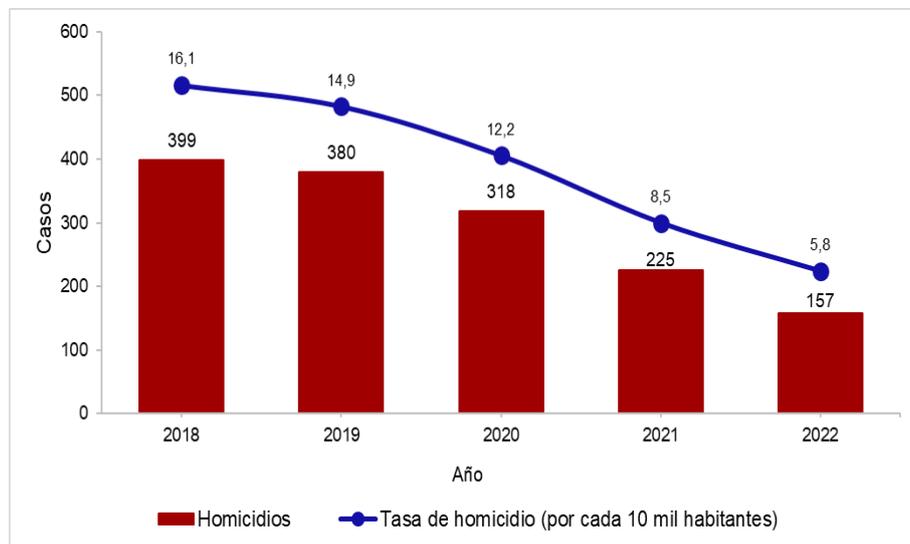
Revisando los registros de homicidios en el SIEDCO, el Bajo Cauca (Cáceres, Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá y Zaragoza) entre 2018 y 2022, muestra una tendencia decreciente en la tasa de homicidios por cada 10 mil habitantes⁷⁸ pasando de 16,1 en 2018 a 5,8 en 2022. El comportamiento de la tendencia está reflejado por el número de casos reportados para el conjunto de municipios que conforman la subregión (véase Figura 2.42) que, para el periodo analizado registra un total de 1.479 homicidios.

Las armas o medios más utilizados en los casos de homicidios en el Bajo Cauca, la frecuencia total entre 2018 y 2022 está entre paréntesis, en su orden son: arma de fuego (1.307); arma blanca/cortopunzante (101); objetos contundentes (50); artefacto explosivo/carga dinamita (19) y granada de mano (2).

Otros delitos de mayor impacto son las extorsiones y amenazas, en el primero, los casos denunciados en la subregión entre 2018 y 2022 muestran una tendencia decreciente a partir de 2020. Por otro lado, las amenazas para el mismo periodo, presenta una tendencia estable desde 2019, es decir, los incrementos entre un año y otro son marginales (véase Figura 2.43).

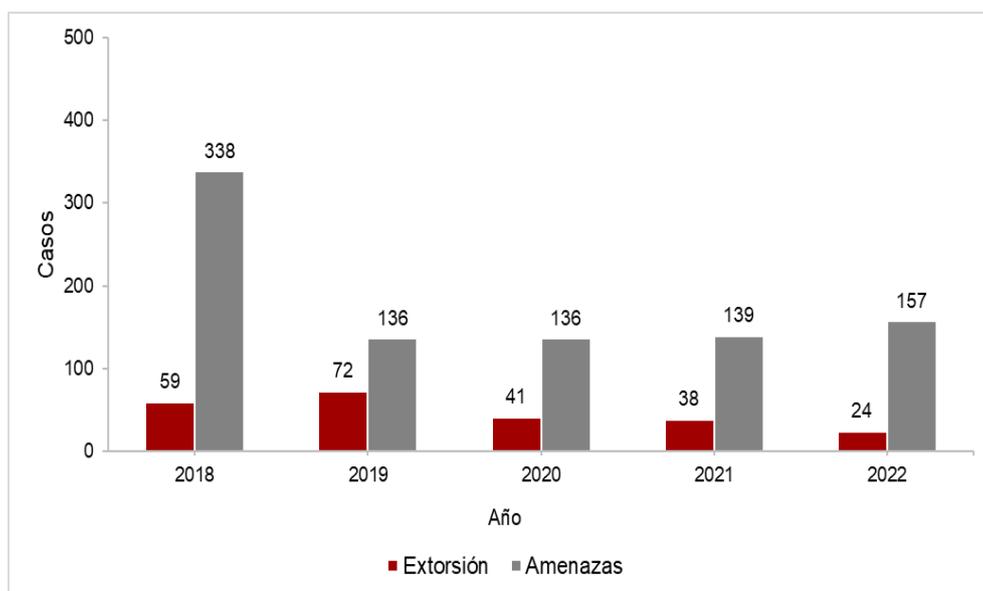
⁷⁸ Aunque las tasas por cada 100 mil habitantes suelen ser el estándar en temas de violencia, he realizado para esta y las demás subregiones, el cálculo de la tasa por cada 10 mil habitantes para hacer comparaciones más justas entre las subregiones según el tamaño de la población. En el caso de la subregión del Valle de Aburrá, si bien la tasa fue calculada por cada 100 mil habitantes, tener presente que esta representa el 60,7 % de la población de Antioquia (4.182.607 habitantes), para comparar con las otras subregiones, solo hace falta multiplicar su tasa por un factor de 1/10.

Figura 2.42 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Bajo Cauca



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Figura 2.43 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Bajo Cauca



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

El Bajo Cauca es la subregión donde sus habitantes se sienten más inseguros en los barrios y veredas (Gobernación de Antioquia, 2020), temor y riesgo asociado a problemas de seguridad y convivencia por el conflicto armado que ha atravesado la subregión y, en este sentido, la dinámica de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales está presente en los cultivos de uso ilícito (Lombo, 2019), disputas territoriales y grupos armados organizados (véase Tabla 2.15) (Análisis Urbano, 2022e; 2022g; Romero, 2022; Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021; Gobernación de Antioquia, 2020, pp. 59-62); en la minería ilegal que, según la Delegada para los Derechos Colectivos y del Ambiente en la Defensoría del Pueblo (2015, pp. 30-31): «la falta de alternativas laborales, la deserción escolar y el olvido estatal, ha puesto a los habitantes de la zona a merced de los grupos al margen de la ley, que tienen un gran dominio sobre los negocios y proyectos que se desarrollan en el Bajo Cauca. Los pobladores insisten en que no colaboran por voluntad propia con estos grupos alzados en armas, por el contrario, son víctimas de una guerra que los tiene arrinconados y que por su posición geográfica y las riquezas de sus recursos, son coaccionados por gente que no busca el beneficio general, sino el fortalecimiento de sus arcas y ejércitos privados, a través de una mecánica que consiste en identificar el volumen de producción de oro y cobrar la respectiva extorsión tanto por el metal como por el uso de maquinaria empleada en la actividad» (Fundación Paz & Reconciliación, 2022a); en las afectaciones sociales por la desaparición forzada; el reclutamiento de NNA (Charles, 2021a; Cruz, 2020) y el despojo de tierras. Además, la subregión tiene municipios PNIS: Cáceres y Tarazá con alta incidencia de masacres (Indepaz, 2023; Verdad Abierta, 2020a).

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

Según SIDCO, en 2021⁷⁹ la subregión del Bajo Cauca tenía 7.729,8 hectáreas de hoja de coca sembradas, todos los municipios tienen registros de siembran en el siguiente orden: Tarazá (3.531,3 ha); Cáceres (1.869,6 ha); El Bagre (1.152,8 ha); Zaragoza (807,2 ha) y Caucaasia (3,3 ha). Respecto a la cantidad total de sustancias ilícitas por tipo (marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína) incautadas entre 2018 y 2022 en la subregión, SIDCO reporta las siguientes cantidades:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Marihuana prensada	1.811,4 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	5.236,8 ^b
Clorhidrato de Cocaína	186,3 ^c

^a Caucaasia, Cáceres y Tarazá aportan el 96,3%.

^b Tarazá, El Bagre, Zaragoza, Nechí y Cáceres aportan el 99,5%.

^c Zaragoza, Tarazá y Caucaasia aportan el 92,4%.

⁷⁹ Último año disponible (consultado el 10 de octubre de 2022) en el Sistema de Información de Drogas de Colombia (SIDCO). <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/SIDCO.aspx>

Ahora, entre 2018 y 2022 según registros de la Dirección de Investigación Criminal e Interpol (DIJIN), en el Bajo Cauca se incautaron 593 armas de fuego, y desagregando por tipo, la cifra entre paréntesis señala la cantidad, tenemos: revolver (281); pistola (208); fusil/rifle (55); escopeta (39); lanza granadas (6); subametralladora (2); ametralladora (1) y otras (1).

Por último, la Tabla 2.15 presenta un compendio de los riesgos y amenazas de la subregión del Bajo Cauca que retoma partes de la información previamente presentada.

Tabla 2.15 Riesgos y amenazas en el Bajo Cauca

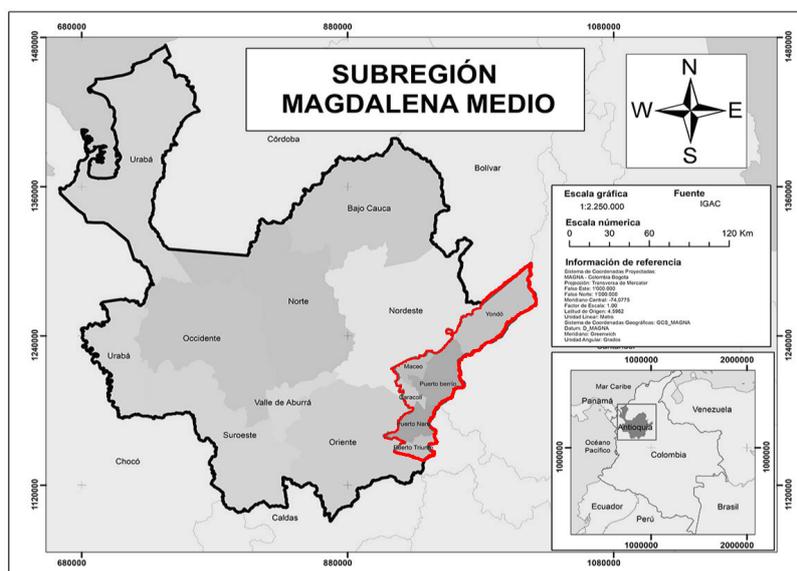
Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Presencia en sus seis municipios (Cáceres, Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá y Zaragoza) del Ejército de Liberación Nacional (ELN), las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo y Los Caparros, estos últimos grupos a pesar de tener enfrentamientos, lo he presentado en la reseña de los grupos narcoparamilitares, han logrado ocupar terreno del ELN y son quienes establecen el control en parte del territorio. La presencia de disidencias de las Farc-EP, según las autoridades y líderes sociales, obedecería más a una estrategia móvil y no estarían asentadas en la subregión (Gómez et al., 2020). Además, la región vive un alto riesgo de reclutamiento forzado contra niños, niñas y adolescentes por parte de grupos armados (Charles, 2022b; Cruz, 2020).
Cultivos ilícitos	Municipios con alta siembra de cultivos de coca: Tarazá con 3.531 ha, Cáceres 1.869 ha y El Bagre 1.152 ha, por cierto, el orden no ha cambiado desde 2019. Y, según la Alerta Temprana 045 de la Defensoría del Pueblo (2020e), los líderes sociales y comunitarios de la región adscritos al Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS), son víctimas de homicidios, amenazas, desplazamiento forzado y desaparición forzada.
Narcotráfico y microtráfico	Expansión del narcotráfico por medio de un corredor que conecta el municipio de Zaragoza con Segovia (subregión Nordeste) bajo el control de Los Caparros (InSight Crime, 2021). Según la Alerta Temprana 045 de la Defensoría del Pueblo (2020e), los carteles de Sinaloa y Jalisco Nueva Generación, habrían llegado al territorio, de manera transitoria, por negocios de narcotráfico con los principales grupos ilegales tanto del Bajo Cauca como de las subregiones vecinas del Norte y Nordeste. Con relación al microtráfico, es dominado por grupos armados ilegales, principalmente, en los centros urbanos (Gómez et al., 2020).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Es la subregión de Antioquia que concentra el mayor número de homicidios de líderes sociales entre 2016 y 2020 (véase Figura 2.11). Los líderes comunales, indígenas, ambientales y sindicales están en riesgo permanente e inminente por las amenazas, desplazamiento y silenciamiento (Defensoría del Pueblo, 2022f). En muchos casos las amenazas van dirigidas a sus familiares (Infobae Colombia, 2021a).
Conflictos territoriales	Entre 2017 y 2020 se presentaron 39 eventos de desplazamiento masivo que dejaron 13.617 víctimas (CODHES, 2021).
Fuerza pública	Señalamientos de connivencia entre la fuerza pública y grupos armados ilegales que tienen presencia en el territorio (Caracol Radio, 2019).
Megaproyectos	En la subregión del Bajo Cauca se extrae el 48,2% del oro y el 22,4% de la plata de Antioquia (CCM, 2021, p. 24), lo que ha llevado a los megaproyectos extractivistas a la concentración de tierra para la explotación minera (Gómez et al., 2020).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

📍 Subregión Magdalena Medio.

Se localiza en el extremo oriental del departamento de Antioquia en la franja que limita con el río Magdalena en el valle formado por las cordilleras Central y Oriental. Limita con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá, y con las subregiones Oriente y Nordeste. Cuenta con una extensión de 4.833 km², correspondientes al 7,7% del área total del departamento (Gobernación de Antioquia, 2021b), y está conformada por seis municipios: Caracolí, Maceo, Puerto Berrío, Puerto Nare, Puerto Triunfo y Yondó (véase Figura 2.44).

Figura 2.44 Mapa de ubicación subregión Magdalena Medio



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

Para 2022 según las proyecciones del DANE, el Magdalena Medio tenía 110.358 personas, 56.391 (51,1%) hombres y 53.967 (48,9%) mujeres. Por grupos de edad, la mayor cantidad está en el rango entre 0 a 14 años (25,3%), seguido por el grupo de 15 a 29 años (23,3%) y por las personas entre 30 y 44 años (21,8%). La punta de la pirámide poblacional, 70 y más años, corresponde al 5,9%.

La Encuesta de Calidad de Vida para 2021 (Gobernación de Antioquia, 2022b), muestra que el Índice de Pobreza Multidimensional alcanzado por los hogares de la subregión fue 12,6%, una reducción de 3 puntos porcentuales comparando con el IPM de 2019 (15,6%). Por otra parte, las personas en condición de pobreza en la zona rural y urbana corresponden a 7.895 (16,8%) y 8.123 (13,2%), respectivamente.

En la Tabla 2.16, se compara las dimensiones de interés del Índice Multidimensional de Calidad de Vida 2019 y 2021.

Tabla 2.16 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Magdalena Medio

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,6	1,9	(0,7 1,0)	(0,8 1,1)	6,2	-
Desescolarización ^b	4,0	4,1	(1,5 2,6)	(1,6 2,7)	2,5	4,9
Libertad y Seguridad ^c	2,1	1,9	2,1	1,8	-	-5,3
Vulnerabilidad ^d	6,8	7,3	6,9	7,5	1,5	2,7
Trabajo ^e	0,4	0,5	0,5	0,5	25,0	-
Ingreso per-cápita	1,3	1,4	1,8	2,0	38,5	42,9

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

En la Desescolarización entre 2019 y 2021, vemos un incremento de 2,5 % en la zona rural y 4,9 % en la urbana para los estudiantes entre 3 y 18 años. En relación con la percepción de Libertad y Seguridad, en la parte urbana hay una reducción de -5,3 %, una explicación sería la disputa entre grupos y bandas delincuenciales por el control del microtráfico y los préstamos «gota a gota» (Gómez et al., 2020), y para la dimensión Vulnerabilidad, se observa incrementos de 1,5 % (zona rural) y 2,7 % (zona urbana).

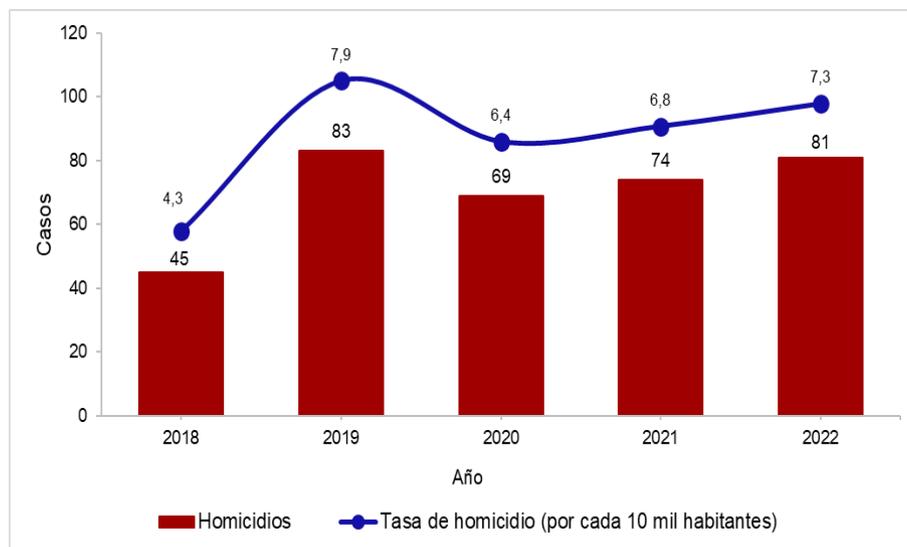
Sobre el mercado laboral, siguiendo con la información de la Encuesta de Calidad de Vida 2021, la subregión presentó para ese año una tasa de desempleo total de 7,2 %, una reducción de 5,6 puntos porcentuales comparado con 2019 (12,8 %), siendo la tasa más alta en la zona rural que en la urbana, 8,1 % y 6 %, respectivamente. La tasa de ocupación registrada en el Magdalena Medio para 2021 fue 42,9 %, y dentro de esa ocupación, la tasa de informalidad total, rural y urbana corresponde a: 60,7 %; 67,8 % y 54,9 %. Las mayores participaciones en la tasa de empleo formal estuvieron en los sectores eléctrico (63,8 %); minero (61,3 %); e industrial (55,1 %). Además, la subregión tiene una de las tasas de trabajo infantil más altas en el departamento para menores entre 15 y 17 años, 22,8 %.

En el sector educación, la subregión del Magdalena Medio tiene una tasa de deserción escolar de 3,5 % y 156 instituciones educativas. En cifras de cobertura, la subregión cuenta con una cobertura Media (75,2 %) en transición; Media (39,4 %) en educación media y Alta (24,3 %) en educación superior, esta última, por ubicarse en la tercera posición frente a las otras subregiones (Gobernación de Antioquia, 2021b). Por otro lado, el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados para 2021 es 30,9 % (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Magdalena Medio.

Analizando los registros de homicidios en el SIEDCO, entre 2018 y 2022 para los municipios del Magdalena Medio, los datos muestran un total de 352 homicidios, asimismo, exhiben una variación promedio de 1,5 puntos entre las tasas pasando de 4,3 homicidios por cada 10 mil habitantes en 2018 a 7,3 en 2022 donde se observa una tendencia creciente en el número de casos (véase Figura 2.45). Las armas mayormente utilizadas en los homicidios para ese periodo son, armas de fuego (307); arma blanca/cortopunzante (39) y objetos contundentes (5).

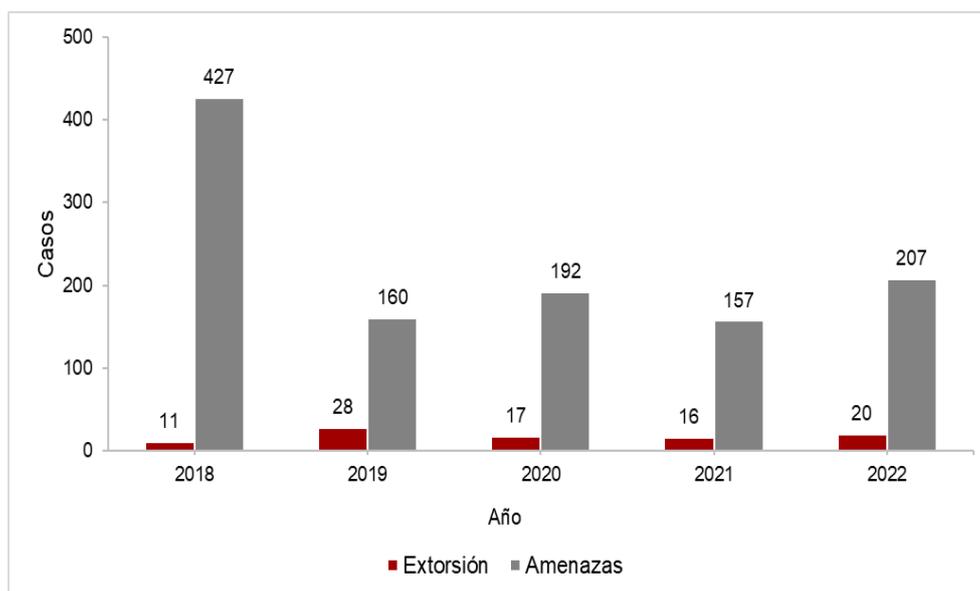
Figura 2.45 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Magdalena Medio



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Con relación a otros delitos de alto impacto como las amenazas y las extorsiones, en el primero, entre 2018 y 2022 el Magdalena Medio registra 1.143 denuncias, siendo una de las subregiones con mayor número de casos después del Valle de Aburrá. Por extorsión registra un total de 92 casos, 2019 es el año con el registro más alto, 28 casos (véase Figura 2.46).

Figura 2.46 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Magdalena Medio



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

Para 2021, SIDCO muestra que solo el municipio de Yondó (Casabe) registra 10,7 ha sembradas con cultivos de coca, detección de cultivos que mantiene desde 2014. Con relación a la cantidad de sustancias ilícitas por tipo (marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína) incautadas entre 2018 y 2022 en la subregión, tenemos:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Marihuana prensada	392,4 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	496,6 ^b
Clorhidrato de Cocaína	1.973,5 ^c

^a Puerto Berrío y Puerto Triunfo aportan el 89 %.

^b Puerto Nare y Yondó (Casabe) aportan el 81,9 %.

^c Puerto Nare, Puerto Triunfo y Yondó (Casabe) aportan el 90,9 %.

Ahora bien, según los registros de la DIJIN, entre 2018 y 2022 en el Magdalena Medio se incautaron 524 armas de fuego, y por tipo, la cifra entre paréntesis señala la cantidad, tenemos: escopeta (223); revolver (197); pistola (91); fusil/rifle (9) y otras (4).

Para terminar, la Tabla 2.17 presenta los riesgos y amenazas de la subregión del Magdalena Medio.

Tabla 2.17 Riesgos y amenazas en el Magdalena Medio

Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Según la Alerta Temprana 051 de la Defensoría del Pueblo (2019b), en la subregión del Magdalena Medio hacen presencia el Ejército de Liberación Nacional (ELN) (Henaó, 2022); las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo (Álvarez, 2022c); Los Caparros y los grupos delictivos organizados: Nuevo Renacer; Los Locales y Los Botalones (Gómez et al., 2020).
Narcotráfico y microtráfico	Disputa urbana entre grupos y bandas delincuenciales por el control del microtráfico; préstamos «gota a gota» y el control sobre el río Magdalena (López, 2022). Además, líderes sociales han denunciado lugares de procesamiento de cocaína en varios municipios como centros de distribución hacia distintas zonas del país, principalmente, hacia los departamentos de Santander y Norte de Santander (Gómez et al., 2020).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Los líderes sociales han sido presionados y amenazados por denunciar los negocios ilegales de los grupos y bandas que delinquen en el Magdalena Medio (Gómez et al., 2020).
Fuerza pública	Desconfianza con la fuerza pública por hechos de connivencia con grupos paramilitares en el pasado (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2020, pp. 48-50).
Empresas del sector mineroenergético	Tensiones sociales con multinacionales mineras y con la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol) por su actividad petrolera en el municipio de Yondó (Zamora, 2020).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

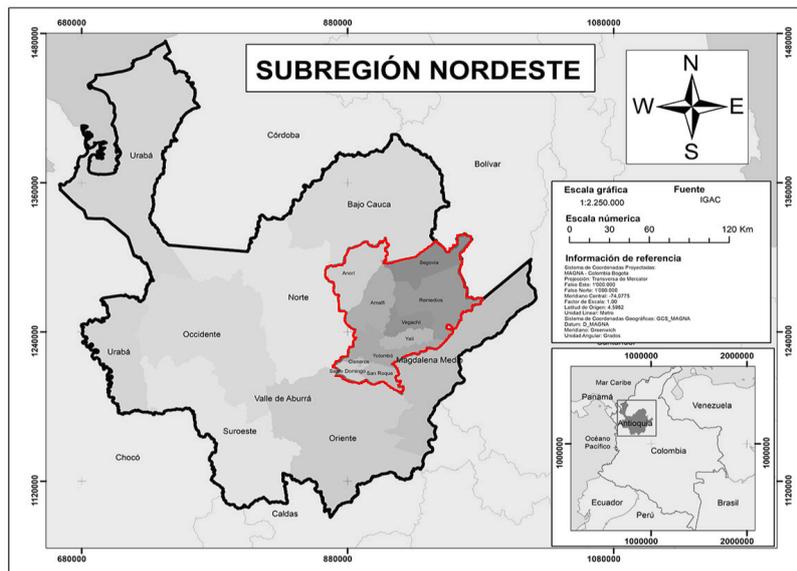
📍 Subregión Nordeste.

Ubicada sobre el margen oriental de la cordillera central, al suroeste entre los ríos Porce, Nechí, Nus y Alicante sobre la Serranía de San Lucas; limita con las subregiones: Bajo Cauca, Norte, Valle de Aburrá, Oriente, Magdalena Medio y el sur del departamento de Bolívar. Con una extensión de 8.645 km² representa el 13,8 % de la superficie de Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2021b), y diez son los municipios que le dan forma: Amalfi, Anorí, Cisneros, Remedios, San Roque, Santo Domingo, Segovia, Vegachí, Yalí y Yolombó (véase Figura 2.47).

Las proyecciones de población para 2022 del DANE a nivel municipal, indican que la subregión Nordeste contaba para ese año con una población de 208.590 habitantes, 105.151 (50,4 %) hombres y 103.439 (49,6 %) mujeres. Por rangos de edad, la mayor población se encuentra entre 0 y 14 años (26,1 %), seguido por las poblaciones entre 15 y 29 años (24,3 %) y entre 30 y 44 años (20,3 %). La punta de la pirámide, es decir, población entre 70 y más años, está representada por el 5,9 %.

Por otra parte, el Índice de Pobreza Multidimensional para 2021, según la Encuesta de Calidad de Vida de ese mismo año (Gobernación de Antioquia, 2022b), estima que el porcentaje de hogares pobres en la subregión está representado por el 9,4 %, una reducción de 4,2 puntos porcentuales comparado con 2019 (13,6 %); y desagregando la información de hogares pobres por zona rural y urbana, los porcentajes están en el orden de 12,3 % y

Figura 2.47 Mapa de ubicación subregión Nordeste



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

7,1 %, respectivamente. Según el IPM 2021, 14.549 personas, el 15,4 %, se encontraban en condición de pobreza en la zona rural y otras 10.834 (9,7 %) en la zona urbana.

La Tabla 2.18, presenta un comparativo de las dimensiones seleccionadas del Índice Multidimensional de Calidad de Vida 2019 y 2021 para la subregión Nordeste.

Tabla 2.18 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Nordeste

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,5	1,8	(0,6 1,0)	(0,8 1,1)	6,7	5,6
Desescolarización ^b	4,0	4,1	(1,6 2,6)	(1,6 2,6)	5,0	2,4
Libertad y Seguridad ^c	2,1	1,8	2,0	1,9	-4,8	5,6
Vulnerabilidad ^d	6,8	8,1	7,5	8,7	10,3	7,4
Trabajo ^e	0,5	0,4	0,5	0,5	-	25,0
Ingreso per-cápita	1,4	1,4	1,7	1,7	21,4	21,4

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

La Desescolarización tanto en la zona rural como en la urbana tuvo un incremento del 5 % y 2,4 %, respectivamente, según la Encuesta de Calidad de Vida 2021, son el reflejo de los impactos negativos de la pandemia en el rezago escolar, por las dificultades para continuar su educación en casa (no disponer de internet y computador), de igual forma, las afectaciones de la emergencia sanitaria en el mercado laboral estarían impactando negativamente la dimensión Vulnerabilidad y Trabajo. Por lo que se refiere a la reducción de -4,8 % en la Percepción de Libertad y Seguridad en la zona rural, es consecuencia por un lado, al incremento de la tasa de homicidios entre 2020 y 2021, pasó de 8 homicidios por cada 10 mil habitantes a 11, siendo la tasa más alta de todo el departamento, y por otro lado, a las masacres ocurridas en zonas rurales de los municipios de Anorí, Segovia y Yolombó (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, pp. 12 y 24).

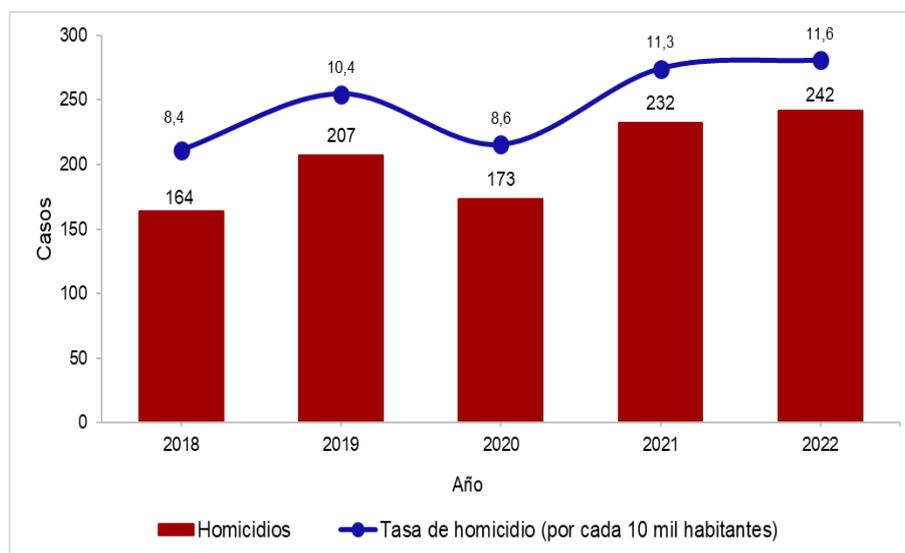
Respecto a las cifras de mercado laboral, la subregión, siguiendo con la Encuesta de Calidad de Vida 2021, reportó una tasa de desempleo de 6,2 %; 1,3 puntos porcentuales por arriba de la tasa de 2019 (4,9 %). Comparando zonas, la rural registra una tasa de 5,7 %, menor a la urbana, (6,7 %). Ahora, la tasa de ocupación de sus habitantes en edad de trabajar fue 42 %. La informalidad entre las personas ocupadas para ese año está en 54,9 %, siendo mayor en la zona rural (58,3 %) frente a la zona urbana (52,2 %). Los sectores en la subregión Nordeste que tienen la mayor tasa de empleo formal responden al sector minero (72,6 %); eléctrico (60,5 %); financiero (54 %) e industrial (44,8 %).

En el sector educación, la cobertura en la subregión para 2020 reporta una Baja cobertura en transición (educación inicial) (70,9 %), también Baja en educación media (37,6 %) y en educación superior (4,7 %). Asimismo, cuenta con 479 instituciones físicas y la deserción escolar para ese año corresponde a un 3,5 % (Gobernación de Antioquia, 2021b). Además, para 2021 el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados es 31,8 % (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Nordeste.

La Figura 2.48 muestra el comportamiento de la tasa de homicidios entre 2018 y 2022, a partir de los 1.018 homicidios ocurridos en la subregión Nordeste según los registros del SIEDCO. La tasa oscila (aumenta y disminuye) entre 2018 y 2021 con una diferencia de alrededor de 2 puntos. Para el año 2022, se tiene un incremento de 4,3 % en el número de homicidios comparando con 2021. En este delito, el tipo o clase de arma con mayor frecuencia son las armas de fuego (894); arma blanca/cortopunzante (91); objetos contundentes (31) y artefacto explosivo/carga dinamita (1).

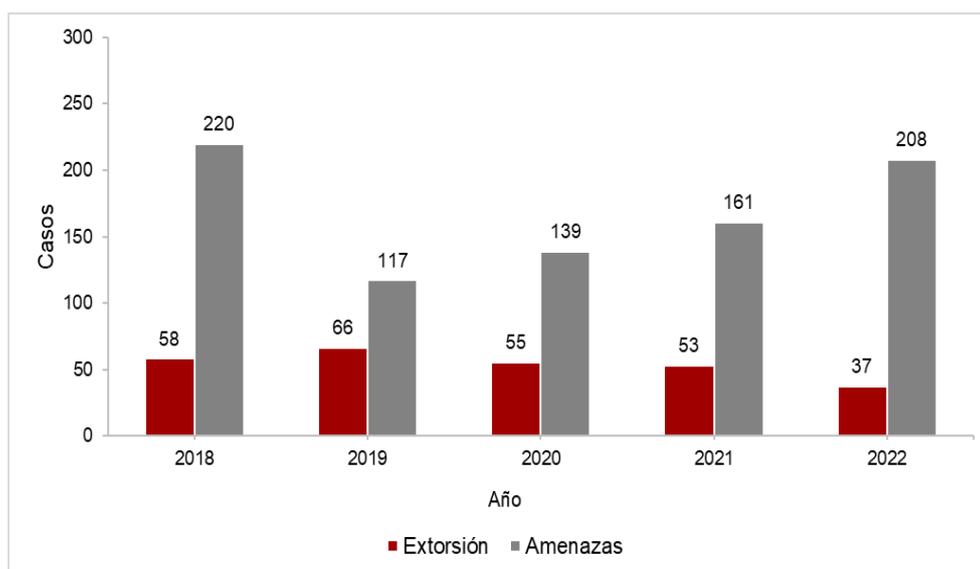
Figura 2.48 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Nordeste



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Entre 2020 y 2022 las extorsiones presentan una tendencia hacia la reducción de los casos denunciados en el orden de $-16,7\%$; $-3,6\%$ y $-30,2\%$, respectivamente (véase Figura 2.49). Las amenazas en la subregión Nordeste para 2019 tiene una reducción de $-46,8\%$ comparado con 2018, no obstante, a partir de 2020 los casos denunciados marcan una tendencia creciente entre $15,8\%$ y $29,2\%$ (véase Figura 2.49).

Figura 2.49 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Nordeste



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

Según SIDCO, la subregión del Nordeste para 2021 contaba con 2.765,7 ha sembradas con cultivos de coca. Siete de los diez municipios registran en el Sistema hectáreas cultivadas: Anorí (1.737,4 ha); Amalfi (475,4 ha); Segovia (226,9 ha); Remedios (129,4 ha); Vegachí (108,6 ha); Yalí (77,7 ha) y Yolombó (9,9 ha). Por otro lado, la cantidad de sustancias ilícitas por tipo (marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína) incautadas entre 2018 y 2022 en la subregión corresponde a:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Marihuana prensada	643,2 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	2.708,3 ^b
Clorhidrato de Cocaína	1000,2 ^c

^a Santo Domingo, San Roque, Anorí, Segovia y Cisneros aportan el 83,8 %.

^b Anorí, Segovia, Amalfi y Santo Domingo aportan el 93,5 %.

^c San Roque y Santo Domingo aportan el 93 %.

Respecto a la incautación de armas de fuego entre 2018 y 2022, la DIJIN tiene registrado para el Nordeste 517 armas incautadas, de estas, 313 corresponde a revolver; 168 escopetas; 28 fusiles/rifles; 6 subametralladoras y otras (2).

Por último, la Tabla 2.19 describe los riesgos y amenazas de la subregión Nordeste.

Tabla 2.19 Riesgos y amenazas en el Nordeste

Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Presencia en el territorio del Ejército de Liberación Nacional (ELN); disidencias de las Farc-EP (Bloque Magdalena Medio, Frente 36 y Frente 4); Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo (Frente Jorge Iván Arboleda Garcés y Bloque Roberto Vargas Gutiérrez); Los Caparros y los grupos delictivos organizados: Libertadores del Nordeste y de la subregión del Valle de Aburrá (Álvarez, 2022a; Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 10). Según la Defensoría del Pueblo (2022d), estos grupos están ganando control territorial sobre los municipios de la subregión.
Cultivos ilícitos	Siete de los diez municipios del Nordeste registran en SIDCO hectáreas con cultivos de coca, concentrándose en Anorí, Amalfi y Segovia, los mismos que aportan el 89,5 % de la pasta base de cocaína incautada entre 2018 y 2022.
Narcotráfico y microtráfico	Corredores estratégicos para el narcotráfico: entre Segovia, el departamento de Bolívar y el Catatumbo ^a . Otro entre Anorí y el Urabá chocono (Gómez et al., 2020). Con relación al microtráfico, los municipios mineros como Remedios y Segovia son los más afectados (Análisis Urbano, 2019).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Agresiones en los que prevalece el homicidio de líderes mineros y amenazas colectivas a integrantes del mismo sector (Álvarez, 2022b). Además, intimidaciones y amenazas dirigidas a los líderes comprometidos con los programas PDET y PNIS, y contra colectivos LGBTI (véase Figura 2.11).
Fuerza pública	Nexos y connivencia entre algunos miembros de la fuerza pública con grupos paramilitares (Tribunal Superior de Medellín, 2021, pp. 45-57) y el Clan del Golfo (Caracol Radio, 2017).
Empresas del sector minero	En los municipios de Segovia y Remedios tiene lugar disputas con multinacionales mineras dedicadas a la extracción del oro (Alzate, 2022). Según sus habitantes, esa riqueza le ha pertenecido a los grupos armados ilegales y las multinacionales que, según han denunciado los sindicalistas, cometieron crímenes para quedarse con la mayor parte del territorio para explotar este mineral con títulos a perpetuidad (Parada, 2022).

^a Región selvática de 4.826 km² que va desde la cordillera Oriental de Colombia hasta el lago de Maracaibo en Venezuela. Territorio clave para el narcotráfico transnacional de los diversos grupos armados ilegales que han hecho presencia histórica en la región (Rincón y Santisteban, 2020).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

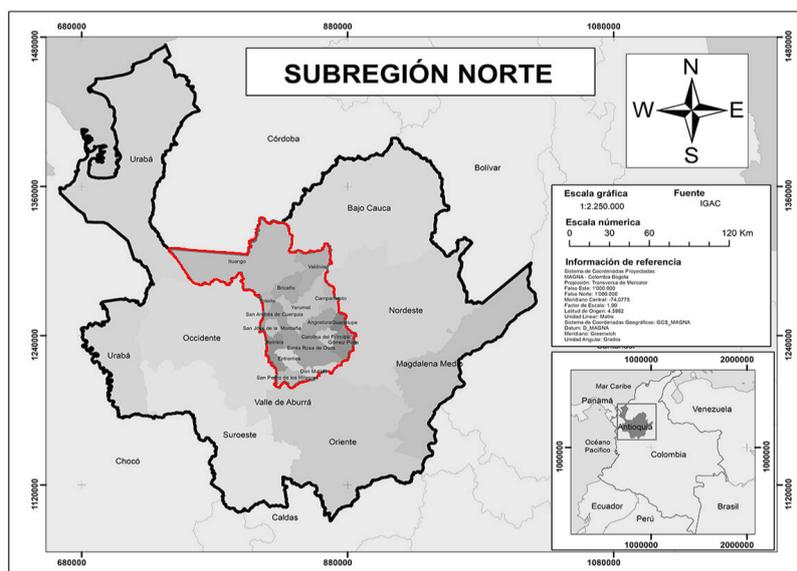
📍 Subregión Norte.

La subregión está localizada en una de las ramificaciones de la cordillera central, entre el área norte del Valle de Aburrá y el Nudo de Paramillo, limita con el departamento de Córdoba y con las subregiones de Urabá, Occidente, Valle de Aburrá, Nordeste y Bajo Cauca. Está conformada por diecisiete municipios: Angostura, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Donmatías, Entrerriós, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Toledo, Valdivia y Yarumal. Con una extensión territorial de 7.516 km², ocupa el 12 % del área total del departamento de Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2021b).

Para 2022, según las proyecciones del DANE, la subregión Norte tenía 256.188 habitantes con 129.956 (50,7 %) hombres y 126.232 (49,3 %) mujeres. Por rangos de edades, la población se concentra en el rango de 0 a 14 años (24,6 %), seguido por las personas entre

15 a 29 años (24,4%) y de 30 a 44 años (21,3%). La punta de la pirámide corresponde al 5,8%, esto es, 14.964 personas.

Figura 2.50 Mapa de ubicación subregión Norte



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

Con relación al Índice de Pobreza Multidimensional, según la Encuesta de Calidad de Vida 2021 (Gobernación de Antioquia, 2022b), el porcentaje de hogares pobres en la subregión marcó un 10,3%, una reducción de 4,5 puntos porcentuales comparado con 2019 (14,8%). La pobreza de los hogares en la zona rural corresponde a 15,3%, en la zona urbana registra un 6,2%. Asimismo, el IPM 2021 señala que 34.136 personas (13,5%) se encontraban en condición de pobreza, de las cuales 22.890 (18,6%) están en la zona rural y 11.246 (8,7%) en la zona urbana.

La Tabla 2.20, hace el comparativo de las dimensiones seleccionadas del Índice Multidimensional de Calidad de Vida 2019 y 2021 para la subregión Norte.

Las variaciones menos favorables para los habitantes de la subregión Norte, por su misma definición, son la Desescolarización que, en ambas zonas, rural y urbana, registran incrementos de 2,5 y 5 puntos porcentuales, en el mismo sentido, la dimensión Vulnerabilidad exhibe incrementos alrededor de 11,5% para ambas zonas. Al igual que Nordeste y gran parte del territorio nacional, son reflejo del impacto negativo de la pandemia (DANE, 2021). Además, se puede resaltar positivamente, los significativos incrementos para ambas zonas (rural y urbana) en las dimensiones Escolaridad e Ingreso per-cápita.

Tabla 2.20 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Norte

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,4	1,6	(0,7 1,0)	(0,8 1,1)	21,4	18,8
Desescolarización ^b	4,0	4,0	(1,5 2,6)	(1,6 2,6)	2,5	5,0
Libertad y Seguridad ^c	1,7	1,8	1,8	1,8	5,9	-
Vulnerabilidad ^d	7,3	8,2	8,1	9,2	11,0	12,2
Trabajo ^e	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-
Ingreso per-cápita	1,4	1,4	1,8	1,9	28,6	35,7

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

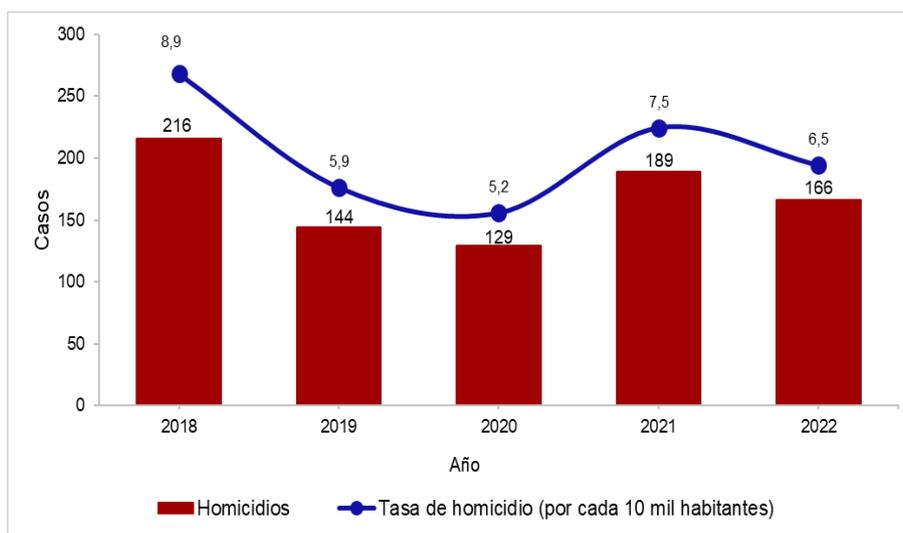
Frente al mercado laboral la subregión Norte, reportó para 2021 una tasa de desempleo de 7,6 %, una reducción 1,3 puntos porcentuales comparado con la tasa de 2019 (8,9 %). La zona rural registra para 2021 una tasa de 4,9 %, por debajo del 10,1 % reportado como tasa de desempleo para la zona urbana. La tasa de ocupación para la población en edad de trabajar marcó 43,8 % y, dentro de esta población, la informalidad registró 57 %, siendo más alta en la zona rural (60,4 %) comparada con la zona urbana (53,5 %). Además, la tasa de trabajo infantil para menores entre 15 y 17 años es 16,3 %. Por otro lado, la mayor tasa de empleo formal en la subregión lo aporta el sector industrial (76 %) seguido de los sectores, eléctrico (67,5 %); minero (52,5 %) y construcción (50,9 %).

Por otra parte, la subregión para 2020 registra una cobertura Media en transición (76,7 %), Alta en educación media (45,3 %) y Media en educación superior (16,7 %) (Gobernación de Antioquia, 2021b). Por último, para 2021 el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados es 26,4 % (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Norte.

Entre 2018 y 2022, SIEDCO registra 844 homicidios para la subregión Norte. En 2019 hay una reducción de -33,3 % en los casos reportados frente a 2018, y otra de -10,4 % comparando 2020 y 2019. No obstante, el año 2021 exhibe un incremento de 46,5 % en el número de casos (véase Figura 2.51), y para 2022, retoma la tendencia a la baja que traía desde 2019. Por otra parte, el tipo de arma o instrumento más utilizado para cometer homicidio en la subregión, es el arma de fuego (680); arma blanca/cortopunzante (99); objeto contundente (45); artefacto explosivo/carga dinamita (19) y granada de mano (1).

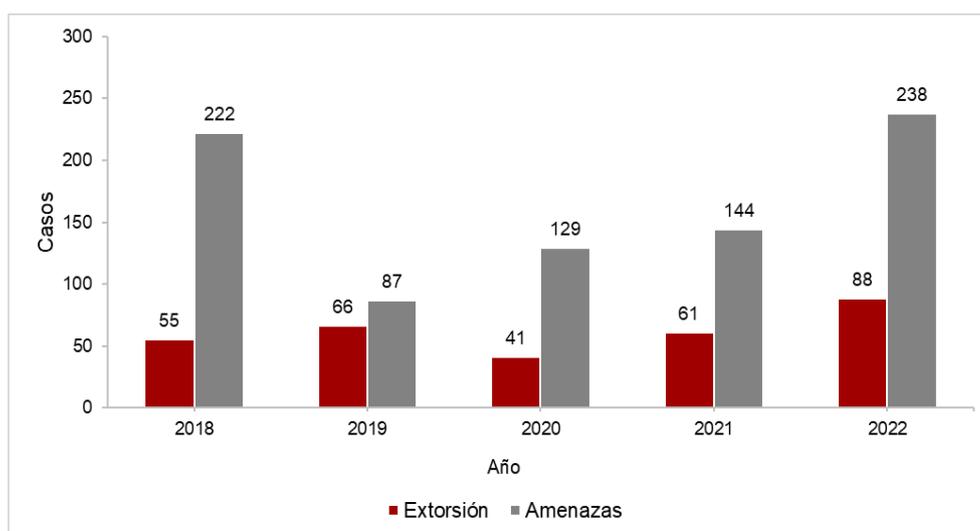
Figura 2.51 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Norte



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

En cuanto a las denuncias por extorsión, la subregión muestra su mayor reducción en 2020 ($-37,9\%$) comparando con los casos registrados en 2019. A partir de 2021, marca una tendencia creciente que mantiene en 2022 con $44,3\%$ (véase Figura 2.52). Respecto a los casos denunciados por amenaza entre 2018 y 2022, encontramos el pico en el año 2022 con 238 casos y, entre 2019 y 2018, la subregión presenta su mayor reducción con $-60,8\%$, no obstante, desde 2020 la subregión tiene una tendencia creciente, inclusive, en 2022 con $65,3\%$ (véase Figura 2.52).

Figura 2.52 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Norte



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

Para 2021 la subregión Norte, según SIDCO, tenía 6.322,6 ha con cultivos de coca, asimismo, cinco municipios de la subregión, para ese mismo año, reportan siembra de hoja de coca en el Sistema: Valdivia (4.105,4 ha); Ituango (1.414,2 ha); Briceño (363,1 ha); Campamento (326,1 ha) y Yarumal (113,8 ha). Cabe mencionar que los municipios de Ituango y Briceño, hacen parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), iniciativa que busca debilitar el narcotráfico y generar desarrollo en las familias inscritas en el programa, pero entre promesas incumplidas, falta de garantías dentro de la legalidad y por demoras para resolver trámites, algunas de estas familias optaron por la resiembra de la hoja de coca (El Espectador, 2022f).

Con relación a la cantidad de sustancias ilícitas: marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína, incautadas entre 2018 y 2022 tenemos:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Marihuana prensada	3.829,7 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	2.894,5 ^b
Clorhidrato de Cocaína	6.655,3 ^c

^a Yarumal, San Andrés de Cuerquia, Valdivia, Santa Rosa de Osos y Donmatías aportan el 88,2%.

^b Valdivia, Entrerriós, Ituango y Yarumal aportan el 96,2%.

^c Yarumal, Belmira, Valdivia y San Pedro de los Milagros aportan el 98,7%.

Además, en la subregión Norte se incautaron entre 2018 y 2022, según la DIJIN, un total de 630 armas de fuego y desagregando por clase tenemos 257 revólveres; 156 escopetas; 155 pistolas; 47 fusiles/rifles; 8 subametralladoras; 4 ametralladoras; 1 lanza granadas y otras (2).

La Tabla 2.21 describe los riesgos y amenazas de la subregión Norte.

Tabla 2.21 Riesgos y amenazas en el Norte

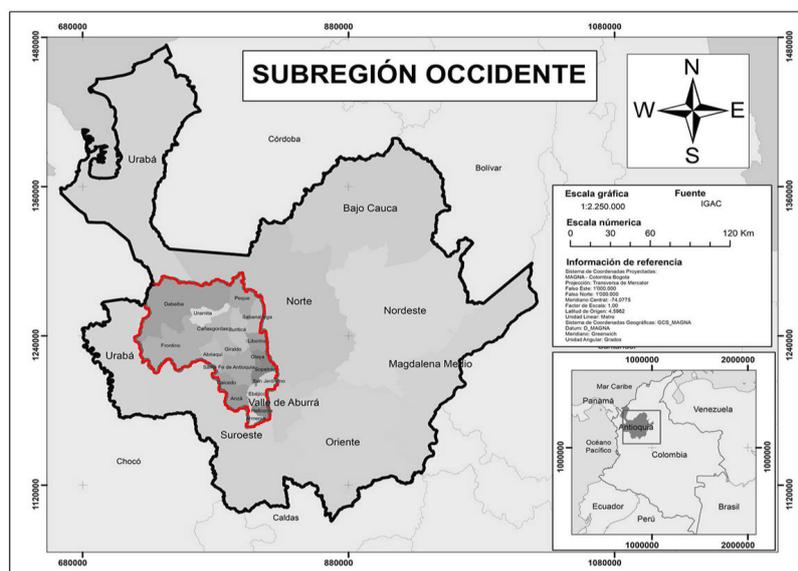
Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	En la Alerta Temprana 004 de la Defensoría del Pueblo (2020b), se advierte de la presencia en el territorio de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo; disidencias de las Farc-EP (Frentes 18 y 36); del Ejército de Liberación Nacional (ELN) y de Los Caparros, además, del grupo delictivo organizado los Pachelly en los municipios de Ituango, Entreríos y San Pedro de los Milagros. Sumado al desplazamiento forzado en el territorio por las confrontaciones entre estos grupos ilegales (El Espectador, 2021).
Cultivos ilícitos	Los cultivos se concentran en los municipios de Valdivia (4.105 ha); Ituango (1.414 ha); Briceño (363 ha); Campamento (326 ha) y Yarumal (113 ha) y, según Gómez et al. (2020), la alta presencia de cultivos en Valdivia, Ituango y Campamento está relacionada con la conexión que tienen con el municipio de Tarazá en la subregión del Bajo Cauca (registra en SIDCO 3.531 ha con cultivos de coca).
Narcotráfico	Corredores estratégicos para el narcotráfico: desde el municipio de Ituango, pasando por el Nudo de Paramillo hasta el departamento del Chocó (Pacífico). Otro desde Valdivia y Campamento hasta la subregión del Bajo Cauca, el corredor está conectando el sur del departamento de Bolívar, los departamentos de Santander y Norte de Santander con la región Caribe (Fundación Paz & Reconciliación, 2020; Gómez et al., 2020).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Los líderes ambientales, de Juntas de Acción Comunal y defensores del proceso de paz, están siendo intimidados por los grupos ilegales que hacen presencia en el territorio (Corporación Jurídica Libertad, 2020, pp. 31-34). Las amenazas se concentran en Ituango (El Tiempo, 2022a), Briceño y Valdivia (Defensoría del Pueblo, 2020b).
Fuerza pública	La comunidad denuncia casos de connivencia entre algunos miembros del Ejército y el Clan del Golfo que se ha visto reflejado en la omisión de acciones contra el grupo ilegal (Verdad Abierta, 2021).
Conflictos territoriales	La subregión Norte tiene, según la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas con corte a 13 de noviembre de 2022, 972 solicitudes de restitución de tierras. El municipio de Ituango concentra el 37,4 % de las solicitudes, Valdivia 13,9 %, Yarumal 10 % y Briceño el 9,6 %.
Megaproyectos	En la subregión hacen presencia los siguientes megaproyectos: la central hidroeléctrica San Andrés ubicada en San Andrés de Cuerquia, el proyecto hidroeléctrico Ituango (Hidroituango) y la central hidroeléctrica Espíritu Santo, ubicadas en límites entre Ituango y Briceño. La implementación de megaproyectos en la región ha generado resistencia de las comunidades que se ven afectadas (Corporación Jurídica Libertad, 2020).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

📍 Subregión Occidente.

Está ubicada sobre las cordilleras central y occidental. Limita con las subregiones Valle de Aburrá, Norte, Urabá y Suroeste. Cuenta con una gran biodiversidad como el Páramo de Frontino, los parques naturales de Las Orquídeas y Paramillo. La conforma 19 municipios: Abriaquí, Anzá, Armenia, Buriticá, Caicedo, Cañasgordas, Dabeiba, Ebéjico, Frontino, Giraldo, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán y Uramita (véase Figura 2.53). El territorio tiene una superficie de 6.571 km², esto es, el 10,5 % del departamento (Gobernación de Antioquia, 2021b).

Figura 2.53 Mapa de ubicación subregión Occidente



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

En cifras poblacionales, según las proyecciones del DANE para 2022, la subregión contaba con 219.073 habitantes, 110.950 hombres (50,6 %) y 108.123 mujeres (49,3 %). Por grupos de edad, está mayormente representada por las personas entre 0 y 14 años (25,7 %), luego entre 15 y 29 años (22,5 %) y, por último, personas en el rango de 30 a 44 años (19,4 %). Ahora, las personas entre 70 y más años concentra el (7,6 %).

Para 2021 el porcentaje de hogares pobres en la subregión, según el Índice de Pobreza Multidimensional de la Encuesta de Calidad de Vida (Gobernación de Antioquia, 2022b), corresponde a 11,6 %, una reducción de 6,6 puntos porcentuales, si lo comparamos con el IPM 2019 (18,2 %). En este sentido, 30.899 personas (14,3 %) estaban en condición de pobreza, de las cuales 23.934 (18,4 %) son de la zona rural y 6.965 (8,1 %) de la zona urbana.

En la Tabla 2.22, hago una comparación para los años 2019 y 2021 de las dimensiones seleccionadas del Índice Multidimensional de Calidad de Vida de la subregión.

Al igual que la anterior, esta subregión presenta un incremento en la Desescolarización de menores entre 3 y 18 años para la zona rural y urbana de 7,5 % y 4,9 %, respectivamente, lo mismo ocurre con la dimensión Vulnerabilidad, zona rural (7,7 %) y zona urbana (6,3 %). En cuanto a la dimensión Trabajo, marca una reducción en ambas zonas de -16,7 %. Merece la pena destacar, el incremento de casi 6 puntos porcentuales en la percepción de Libertad y Seguridad.

Tabla 2.22 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Occidente

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,4	1,8	(0,7 1,0)	(0,9 1,1)	21,4	11,1
Desescolarización ^b	4,0	4,1	(1,6 2,7)	(1,6 2,7)	7,5	4,9
Libertad y Seguridad ^c	1,8	1,8	1,9	1,9	5,6	5,6
Vulnerabilidad ^d	6,5	7,9	7,0	8,4	7,7	6,3
Trabajo ^e	0,6	0,6	0,5	0,5	-16,7	-16,7
Ingreso per-cápita	1,4	1,4	1,8	1,9	28,6	35,7

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

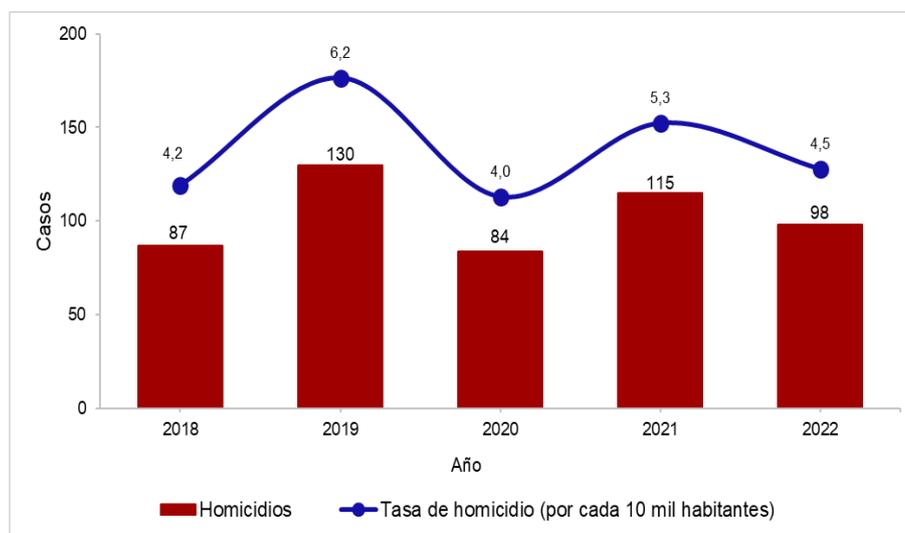
En relación con la tasa de desempleo, la subregión Occidente para 2021 muestra que el 5,9% de las personas en edad de trabajar, estaban buscando empleo, un aumento del 18% frente a la de 2019 (5%), siendo la tasa más alta en la zona urbana (9%) que en la rural (3,4%). La tasa de ocupación registrada en la subregión fue 43,6% y la de informalidad 60,3%: 63,9% en zona rural y 55,4% en zona urbana. En lo que se refiere al trabajo infantil, la tasa para menores entre 15 y 17 años reportó 18,3%. Debe señalarse que los sectores de la construcción (58,3%); financiero (58,3%); eléctrico (56,7%) y minero (55,7%), son quienes tienen la mayor tasa de empleo formal.

El sector educativo reporta para 2020 una cobertura Baja en transición (71,2%); Baja en educación media (38,2%) y Baja en educación superior (9,3%). La subregión dispone de 670 instituciones educativas físicas (Gobernación de Antioquia, 2021b). Aunado a lo anterior, para 2021 el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados en la subregión es 29,4% (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Occidente.

Los datos disponibles en el SIEDCO registran 514 homicidios para la subregión Occidente entre 2018 y 2022. Entre 2018 y 2019 aumentan los casos un 49,4%, para el siguiente año, 2020, disminuye un -35,4%. El comportamiento de las cifras es similar para 2021 y 2022 (véase Figura 2.54). Las armas utilizadas con mayor frecuencia para cometer homicidio en la subregión corresponden al arma de fuego (397); arma blanca/cortopunzante (78); objeto contundente (24) y artefacto explosivo/carga dinamita (15). Hay que destacar que el municipio de Abriaquí, es el único de la subregión sin reporte de homicidios entre 2018 y 2022.

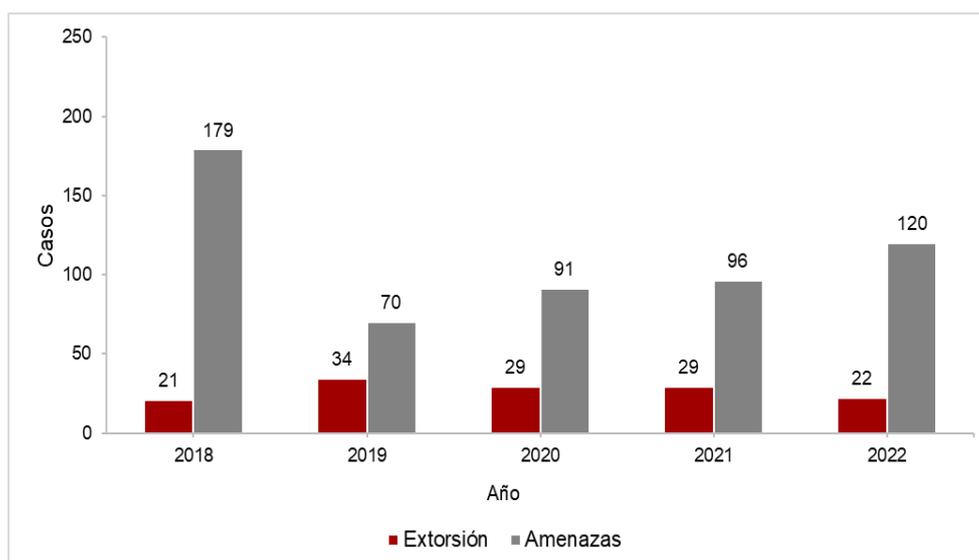
Figura 2.54 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Occidente



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Los casos de extorsión denunciados presentan una leve tendencia a disminuir a partir de 2020, inclusive en 2022 (véase Figura 2.55). Las amenazas para 2019 tienen una reducción de $-60,9\%$ comparado con el número de casos reportados en 2018, sin embargo, desde 2020 los casos denunciados vienen mostrando una tendencia creciente entre 5% y 30% (véase Figura 2.55).

Figura 2.55 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Occidente



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

Revisando los registros de SIDCO, la subregión Occidente, no registra hectáreas sembradas con cultivos de coca desde 2013 hasta 2021.

Por otra parte, la siguiente tabla presenta la cantidad de marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína incautada entre 2018 y 2022:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Mariguana prensada	2.700,1 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	340,1 ^b
Clorhidrato de Cocaína	4.975,3 ^c

^a Cañasgordas, Santa Fe de Antioquia y Dabeiba aportan el 87,5%.

^b Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo y Cañasgordas aportan el 96,2%.

^c Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo y Cañasgordas aportan el 92,3%.

Ahora, según la DIJIN, entre 2018 y 2022 confiscaron en la subregión 333 armas de fuego y por clase o tipo tenemos, escopeta (108); revolver (97); pistola (93); fusil/rifle (30); ametralladora (2); lanza granadas (2) y subametralladora (1).

La Tabla 2.23 describe los riesgos y amenazas de la subregión Occidente.

Tabla 2.23 Riesgos y amenazas en el Occidente

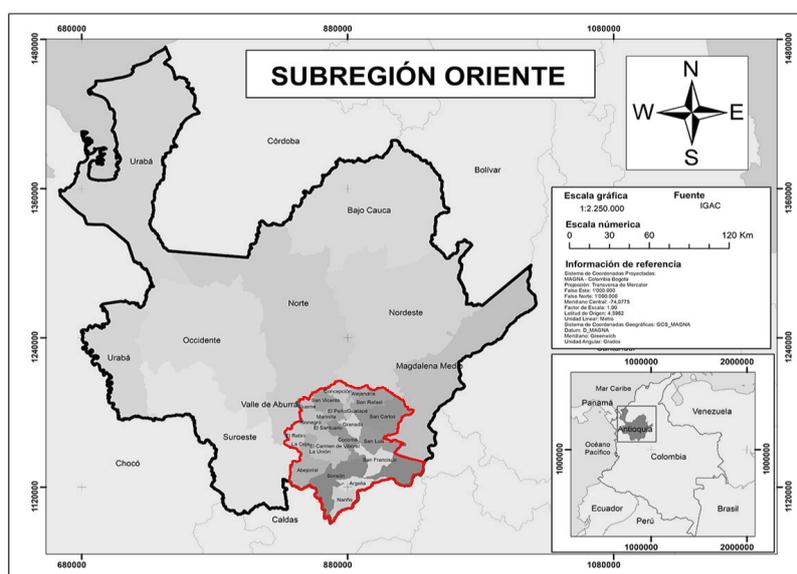
Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Presencia en el territorio del Ejército de Liberación Nacional (ELN); las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo y el grupo delictivo organizado, Los Chatas (Corporación Jurídica Libertad, 2020, p. 45; Defensoría del Pueblo, 2019a).
Narcotráfico y microtráfico	Corredor estratégico para el tráfico de la pasta base de cocaína entre los municipios de Heliconia, Peque y Dabeiba; el Parque Nacional Nudo de Paramillo y el departamento del Chocó (Defensoría del Pueblo, 2019a). «Plazas de vicio» propias de las actividades de microtráfico, vinculadas a estructuras paramilitares (Gómez et al., 2020).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Amenazas, desplazamiento forzado (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, pp. 51-52), atentados y asesinatos contra personas que desempeñan liderazgos sociales, de Juntas de Acción Comunal y de comunidades indígenas (Corporación Jurídica Libertad, 2020, pp. 49-50).
Fuerza pública	Nexos entre algunos miembros de la fuerza pública y grupos armados ilegales (Infobae Colombia, 2022c).
Conflictos territoriales	La subregión tiene 1.341 solicitudes de restitución de tierras, según la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas con corte a 13 de noviembre de 2022. El 68,9% de las solicitudes se concentra en 3 municipios: Dabeiba (614); Frontino (194) y Cañasgordas (129).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

📍 Subregión Oriente.

Ubicada al suroriente del departamento entre los ríos Cauca y Magdalena. Limita con las subregiones Valle de Aburrá, Nordeste y Magdalena Medio, y con los departamentos de Caldas y Boyacá. Veintitrés son los municipios que la componen: Abejorral, Alejandría, Argelia, Cocorná, Concepción, El Carmen de Viboral, El Peñol, El Retiro, El Santuario, Granada, Guarne, Guatapé, La Ceja, La Unión, Marinilla, Nariño, Rionegro, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Rafael, San Vicente Ferrer y Sonsón (véase Figura 2.56). Tiene una extensión de 7.103 km² que corresponde al 11,3% del territorio de Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2021b).

Figura 2.56 Mapa de ubicación subregión Oriente



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

Teniendo en cuenta las proyecciones del DANE para 2022, en la subregión había 717.384 habitantes, 363.213 mujeres (50,6%) y 354.171 hombres (49,4%). Por grupos de edad, las personas entre 15 y 29 años corresponden al 23,3%; entre 30 y 44 años el 21,8% y con edades entre 0 y 14 años el 21,2%. Las personas con 70 o más años representa el 7,1% de la población.

El IPM señala que el porcentaje de hogares pobres en la subregión Oriente corresponde al 9%, una reducción de 4,2 puntos porcentuales si lo comparamos con el IPM de 2019 (13,2%). Asimismo, 86.884 personas (12,3%) se encontraban en condición de pobreza, de las cuales 51.463 (18,1%) están ubicadas en la zona rural y 35.421 (8,4%) en la zona urbana.

La Tabla 2.24 compara para los años 2019 y 2021, las dimensiones seleccionadas del IMCV para la subregión Oriente.

Tabla 2.24 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Oriente

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,6	2,1	(0,7 1,0)	(1,0 1,2)	6,2	4,8
Desescolarización ^b	4,1	4,2	(1,5 2,6)	(1,6 2,6)	-	-
Libertad y Seguridad ^c	2,0	1,9	2,2	2,0	10,0	5,3
Vulnerabilidad ^d	9,1	11,2	9,3	11,4	2,2	1,8
Trabajo ^e	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-
Ingreso per-cápita	1,5	1,5	1,8	2,0	20,0	33,3

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

Para esta subregión se destaca el incremento en la percepción de Libertad y Seguridad, expresado por el aumento de 10 % y 5,3 % en la zona rural y urbana, respectivamente. La Desescolarización de menores entre 3 y 18, al igual que la dimensión Trabajo, no presenta cambios en ambas zonas (rural y urbana) y la Vulnerabilidad muestra una variación creciente en la zona rural (2,2 %) como en la zona urbana (1,8 %).

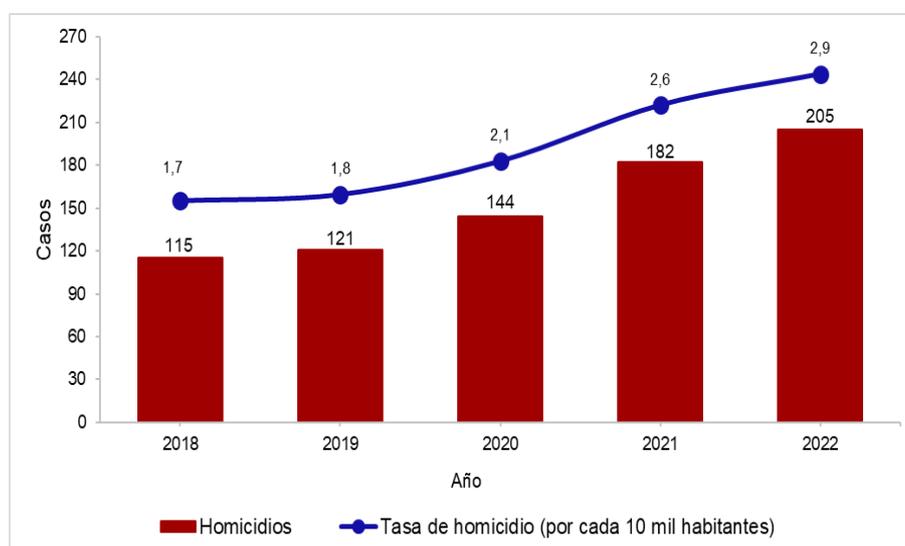
Ahora, la tasa de desempleo en la subregión Oriente para 2021 registró 4,8 %, una reducción de 2,1 puntos porcentuales comparado con la tasa de 2019 (6,9 %), por zonas, la urbana con 5,1 % está por encima de la tasa de desempleo rural (4,5 %). Por su parte, la tasa de ocupación de la subregión marca 49,1 % y, dentro de esta ocupación, la informalidad reportó 49,7 %, siendo más alta en la ruralidad (59 %) que la urbana (43,5 %). La tasa de empleo infantil para menores entre 15 y 17 años corresponde a 17,6 %: 21,4 % (rural) y 15 % (urbana). Por último, los sectores que tienen la mayor tasa de empleo formal en su orden son, el industrial (78,4 %); eléctrico (63,9 %) y minero (59,6 %).

El sector educativo reporta para 2020 una cobertura Media en transición (75,9 %); Alta en educación media (46,5 %) y Alta en educación superior (29,6 %). La subregión dispone de 909 instituciones educativas y la tasa de deserción escolar para 2020 marcó 2,2 % (Gobernación de Antioquia, 2021b). Por otro lado, 21,9 % es el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados en la subregión Oriente para 2021 (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Oriente.

La subregión registra 767 homicidios entre 2018 y 2022 en el SIEDCO. Revisando el número de homicidios por año, 2021 tiene el incremento más alto (26,4%) comparado con 2020, este último año, muestra el segundo mayor incremento (19%) frente a 2019. Lo anterior, confirma la tendencia alcista en la tasa de homicidios para la subregión, inclusive para 2022 con 12,6% (véase Figura 2.57). Asimismo, el Sistema reporta las armas más utilizadas en los homicidios que tuvieron lugar en la subregión, arma de fuego (542); arma blanca/cortopunzante (174) y objeto contundente (51).

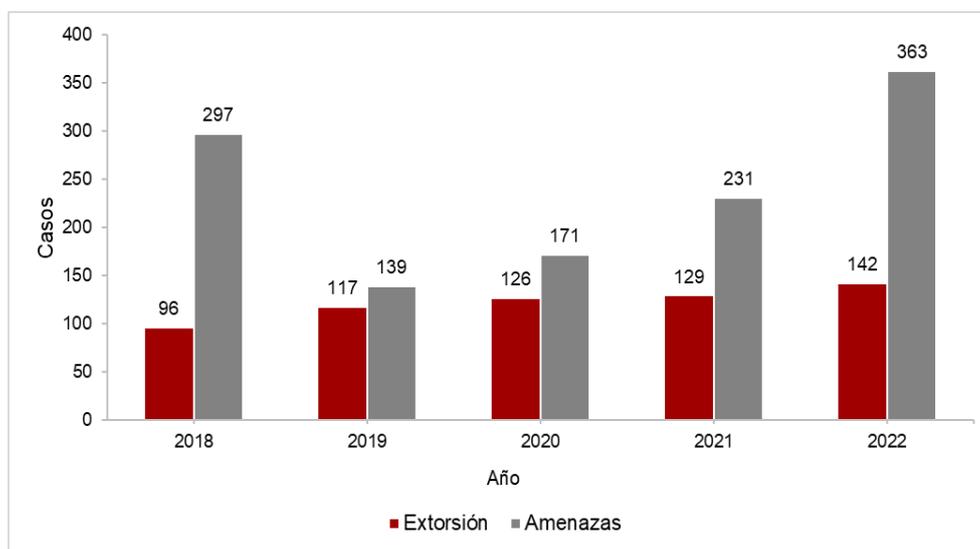
Figura 2.57 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Oriente



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Para el delito de extorsión entre 2018 y 2022, la subregión muestra desde 2019 leves incrementos en el número de casos (véase Figura 2.58). Además, las amenazas para 2019 exhiben una alta reducción (-53,2%) frente a los casos reportados en 2018. Sin embargo, desde 2020 las denuncias vienen mostrando una tendencia creciente, por ejemplo, comparando 2022 y 2021, los casos crecen un 57,1% (véase Figura 2.58).

Figura 2.58 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Oriente



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

Los registros de SIDCO muestran que la subregión de Oriente para 2021 tenía 43,5 ha sembradas con cultivos de coca. Para ese mismo año, solo cuatro de sus municipios registran cultivos de uso ilícito: San Francisco (30,6 ha); San Luis (9,1 ha); Sonsón (2,6 ha) y San Carlos (1,2 ha).

Por otro lado, la siguiente tabla presenta la cantidad de marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína incautada entre 2018 y 2022:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Marihuana prensada	5.269,7 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	1.601,2 ^b
Clorhidrato de Cocaína	12.901,3 ^c

^a El Carmen de Viboral, San Francisco, Rionegro, Sonsón, San Luis y Guarne aportan el 78,3%.

^b San Luis, Sonsón, San Francisco y Concepción aportan el 81,1%.

^c Sonsón, San Luis, Rionegro, Nariño, El Carmen de Viboral y San Francisco aportan el 91,1%.

En cuanto a la incautación de armas de fuego, según los registros de la DIJIN, en la subregión Oriente entre 2018 y 2022 se incautaron 1.081 armas de fuego y desagregando por tipo tenemos, 451 revólveres; 375 escopetas; 216 pistolas; 18 fusiles/rifles; 7 subametralladoras; 13 escopetas de fisto y 1 lanza granadas.

Por último, la Tabla 2.25 describe los riesgos y amenazas de la subregión Oriente.

Tabla 2.25 Riesgos y amenazas en el Oriente

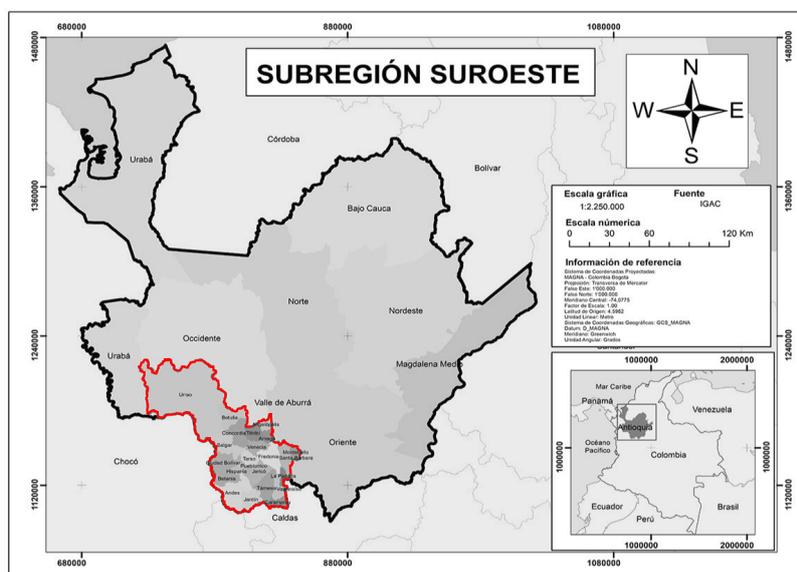
Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Fortalecimiento de las estructuras paramilitares y otras subestructuras armadas ilegales: las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (Análisis Urbano, 2022b; Castaño, 2022); el Clan Isaza; La Oficina del Valle de Aburrá, y los grupos delictivos organizados, Los Pamplona; El Mesa; Pachelly y Los Chatas (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 12; Restrepo y Sanz, 2022, pp. 32-34).
Narcotráfico y microtráfico	Disputas por las plazas de vicio en las zonas urbanas y la instalación de laboratorios de droga en los parajes rurales, algunos como «cocinas» destinadas a la fabricación de precursores químicos para la transformación de la cocaína (Matta, 2021c; Corporación Jurídica Libertad, 2020, p. 42).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Agresiones, amenazas, desplazamiento forzado y asesinatos de líderes y lideresas sociales por parte de grupos armados ilegales y bandas delincuenciales (Restrepo y Sanz, 2022, p. 80), siendo el principal motivo, por denunciar los impactos ambientales, sociales y culturales de los megaproyectos mineroenergéticos en el territorio (Corporación Jurídica Libertad, 2020, p. 45) y por participar de las marchas (Restrepo y Sanz, 2022, p. 11).
Fuerza pública y otros funcionarios	Connivencia de algunos miembros de la Policía, Ejército y autoridades civiles con integrantes de grupos criminales locales y extranjeros (del crimen transnacional) (Oriéntese, 2022; Barbarán, 2021).
Conflictos territoriales	En la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas con corte a 13 de noviembre de 2022, víctimas de desplazamiento forzado han radicado 6.217 solicitudes de restitución de tierras. El 68,1 % de las solicitudes se concentra en 4 municipios de la subregión: San Carlos (1.943); Granada (1.295); Sonsón (569) y Argelia (428).
Megaproyectos mineroenergéticos	La construcción de centrales y microcentrales, y las concesiones para la explotación de diversos minerales, según líderes sociales de la subregión, tendrían repercusiones negativas en el medio ambiente, las comunidades y en el territorio (Restrepo y Sanz, 2022, pp. 50-51; Corporación Jurídica Libertad, 2020, pp. 41-42). Paralelamente al desarrollo de los megaproyectos hacen presencia en esos territorios grupos armados ilegales (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 12).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

📍 Subregión Suroeste.

Se encuentra ubicada entre las cordilleras occidental y central. Limita con las subregiones Valle de Aburrá, Oriente y Urabá, y con los departamentos de Chocó, Risaralda y Caldas. Veintitrés municipios le dan forma: Amagá, Andes, Angelópolis, Betania, Betulia, Caramanta, Ciudad Bolívar, Concordia, Fredonia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Salgar, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Titiribí, Urrao, Valparaíso y Venecia (véase Figura 2.59). Con una extensión total de 6.589 km² representa el 10,5 % del departamento de Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2021b).

Figura 2.59 Mapa de ubicación subregión Suroeste



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

Para 2022 en la subregión Suroeste habitaban, según las proyecciones del DANE, 382.087 personas: 191.776 hombres (50,2%) y 190.311 mujeres (49,8%). Las personas entre 15 y 29 años representan el 21,9% de la población, muy cerca, el grupo con edades entre 0 y 14 años (21,2%), seguido por las personas entre 30 y 44 años (19,8%). La punta de la pirámide, es decir, con 70 o más años corresponde al 8,3% de la población.

El Índice de Pobreza Multidimensional de la Encuesta de Calidad de Vida 2021, muestra que los hogares en condición de pobreza representan el 10,3%, una diferencia de 6,5 puntos porcentuales comparado con el IPM 2019 (16,8%). Para ese mismo año, 52.772 personas (14%) se encontraban en condición de pobreza: 38.466 (20,1%) en la zona rural y 14.306 (7,7%) en la urbana.

En la Tabla 2.26, se compara las dimensiones seleccionadas del Índice Multidimensional de Calidad de Vida para los años 2019 y 2021.

Las variaciones para la subregión, muestran un aumento en la Desescolarización de menores entre 3 y 18 años para la zona rural y urbana del orden de 2,4%. La percepción de Libertad y Seguridad no registra cambio tanto en la zona rural como en la urbana. En cuanto a la dimensión Trabajo, presenta reducciones en ambas zonas: rural (-14,3%) y urbana (-16,7%) debido a un aumento en la carga económica del hogar. Merece la pena destacar, la reducción de -2,1% en la dimensión Vulnerabilidad correspondiente a la zona urbana.

Tabla 2.26 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Suroeste

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,4	1,7	(0,6 1,0)	(0,8 1,1)	14,3	11,8
Desescolarización ^b	4,1	4,2	(1,6 2,6)	(1,6 2,7)	2,4	2,4
Libertad y Seguridad ^c	2,0	1,9	2,0	1,9	-	-
Vulnerabilidad ^d	8,1	9,5	8,2	9,3	1,2	-2,1
Trabajo ^e	0,7	0,6	0,6	0,5	-14,3	-16,7
Ingreso per-cápita	1,4	1,5	1,8	1,9	28,6	26,7

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

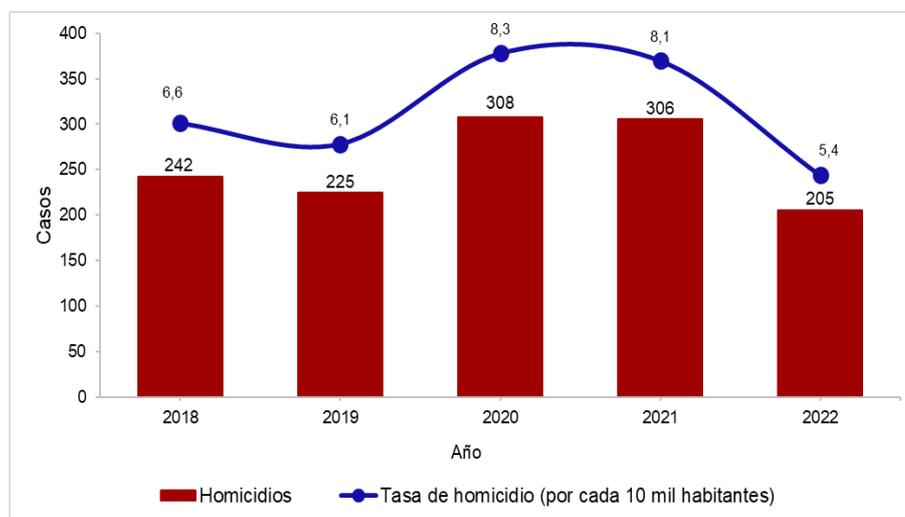
La tasa de desempleo en la subregión para 2021 fue 6,3 %, comparando con la tasa de 2019 (6,9 %) representa una reducción de -8,7 %. La zona urbana con una tasa de 7,6 % está por encima del registro de la zona rural (5 %). Además, la tasa de ocupación para ese año marcó 45,3 % y la informalidad 55,5 %, siendo más alta en la zona rural (59,4 %) que en la zona urbana (51,5 %). Asimismo, la tasa de empleo infantil para menores entre 15 y 17 años es 20,5 %: 24 % (rural) y 16,6 % (urbana). Por último, la mayor tasa de empleo formal está en los sectores minero (87,2 %); financiero (67,1 %); industrial (57,6 %) y eléctrico (50,3 %).

Con relación a la cobertura educativa para 2020, la subregión tiene una cobertura Baja en transición (70,5 %); Media en educación media (38,9 %) y Baja en educación superior (2,9 %). En lo que respecta al número de instituciones educativas físicas, dispone de 718. Además, 3,1 % es la tasa de deserción escolar para ese año (Gobernación de Antioquia, 2021b). Ahora, el porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados para 2021 en la subregión Suroeste, corresponde al 26,5 % (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en el Suroeste.

Entre 2018 y 2022 tuvieron lugar 1.286 homicidios en la subregión Suroeste según SIEDCO. En este periodo encontré dos picos: en 2020 con 308 homicidios y en 2021 con 306 (véase Figura 2.60). No obstante, la variación porcentual de la tasa de homicidios por cada 10 mil habitantes en 2022 fue -33 % comparando con 2021. Las armas o elementos más utilizados en los homicidios fueron arma de fuego (1.057); arma blanca/cortopunzante (187) y objeto contundente (42).

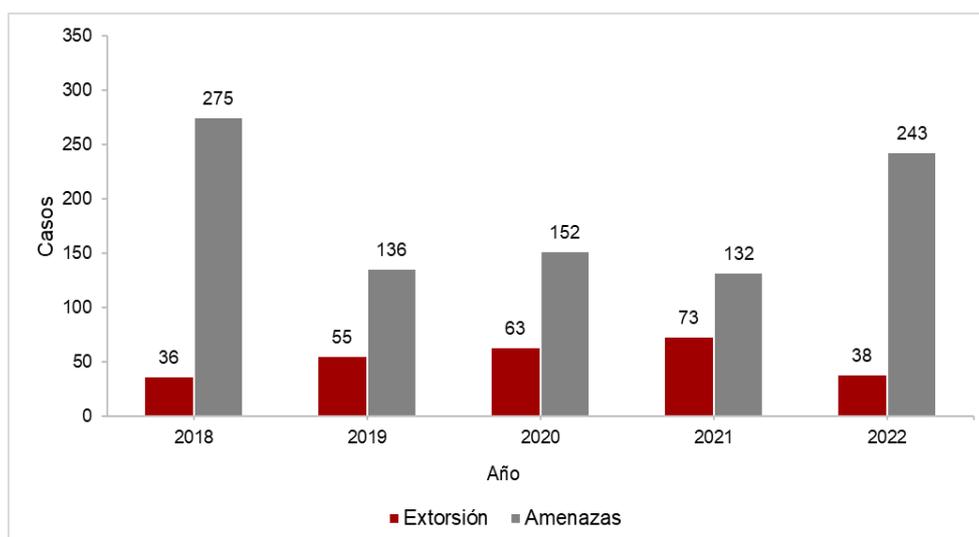
Figura 2.60 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Suroeste



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Por otra parte, los casos denunciados por extorsión entre 2018 y 2022 en la subregión, exhiben una tendencia creciente entre 2019 y 2021 (véase Figura 2.61). Las denuncias por amenazas para 2019 tienen una alta reducción ($-50,5\%$) comparado con 2018. Sin embargo, en 2020 y 2022 el número de casos muestra incrementos, en particular 2022, registra un aumento de $84,1\%$ comparando con 2021 (véase Figura 2.61).

Figura 2.61 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Suroeste



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

En los registros de SIDCO, la subregión Suroeste no registra hectáreas sembradas con cultivos de coca desde 2014 hasta 2021.

No obstante, la cantidad de marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína incautada entre 2018 y 2022 para la subregión corresponde a:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Mariguana prensada	20.192,1 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	546,1 ^b
Clorhidrato de Cocaína	1.025,6 ^c

^a Santa Bárbara, La Pintada, Concordia, Ciudad Bolívar, Betania y Amagá aportan el 96 %.

^b La Pintada, Ciudad Bolívar, Santa Bárbara, Salgar y Urrao aportan el 89,9 %.

^c La Pintada, Santa Bárbara y Fredonia aportan el 88,7 %.

Respecto a la incautación de armas de fuego, según la base de datos de la DIJIN, entre 2018 y 2022 se incautaron en la subregión, 1.089 armas de fuego, por tipo: revolver (542); escopeta (308); pistola (198); subametralladora (19); fusil/rifle (15); ametralladora (3) y otras (4).

Finalmente, la Tabla 2.27 describe los riesgos y amenazas de la subregión Suroeste.

Tabla 2.27 Riesgos y amenazas en el Suroeste

Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Presencia de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo; el Ejército de Liberación Nacional (ELN); La Oficina del Valle de Aburrá (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 10; Corporación Jurídica Libertad, 2020, p. 49) y los grupos delincuenciales, La Terraza, La Miel, Los Triana (Matta, 2022a), Los Guadalupe, la Oficina del Suroeste, San Pablo, Limonar 1, La Cabaña, Los Pelipintados, Salto, Sangre Negra (Defensoría del Pueblo, 2020d, pp. 8-9) y los muchachos de Ciudad Bolívar (Análisis Urbano, 2022f).
Narcotráfico y microtráfico	Corredores estratégicos para el ingreso y acopio de narcóticos procedentes del Valle de Aburrá y el sur del país, así como para la distribución de estupefacientes a nivel interno desde los municipios de Betania, Hispania y Salgar (Defensoría del Pueblo, 2020d, p. 32). Proliferación del microtráfico especialmente en los municipios cercanos a Medellín (Restrepo, 2020). Además, aumento en el consumo de sustancias psicoactivas en sectores rurales (Nocopio, 2022; Gómez et al., 2020).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Agresiones, amenazas y desplazamiento forzado contra líderes sociales, de comunidades indígenas y miembros de Juntas de Acción Comunal (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 40; Corporación Jurídica Libertad, 2020, p. 52).
Fuerza pública y otros funcionarios	Nexos y alianzas entre algunas autoridades civiles y militares con grupos ilegales y paramilitares para permitir su movilidad por el territorio (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 31-34; Comisión de la Verdad, 2020; Corporación Jurídica Libertad, 2020, p. 50).
Conflictos territoriales	Según la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas con corte a 13 de noviembre de 2022, la subregión tiene 1.353 solicitudes de restitución de tierras. El 73,5 % de las solicitudes corresponden a 5 municipios: Montebello (495); Urrao (235); Salgar (106); Betulia (81) y Támesis (78).
Megaproyectos mineros	La subregión tiene un gran potencial para la explotación minera, lo que ha generado oposición de las comunidades por las repercusiones negativas en sus territorios. Actualmente están vigentes varios títulos mineros para la exploración y explotación, otorgados a empresas nacionales y multinacionales (Gómez et al., 2020).

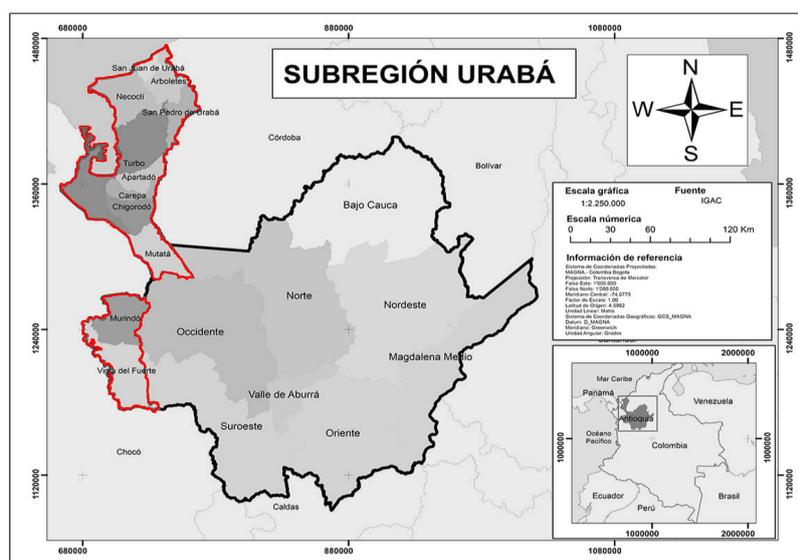
Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

📍 Subregión Urabá.

La subregión está ubicada en la parte noroccidental del departamento de Antioquia. Limita al norte con Panamá y el Mar Caribe, con las subregiones Occidente y Suroeste; y con los departamentos de Córdoba y del Chocó. Se compone por 11 municipios: Apartadó, Arboletes, Carepa, Chigorodó, Murindó, Mutatá, Necoclí, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Turbo y Vigía del Fuerte (véase Figura 2.62). Con una extensión total de 11.799 km², representa el 18,8 % del departamento (Gobernación de Antioquia, 2021b), siendo la más extensa entre las subregiones (véase Tabla 2.8).

Para 2022, teniendo en cuenta las proyecciones del DANE, la subregión Urabá tenía 542.171 habitantes, 276.660 mujeres (51 %) y 265.511 hombres (49 %). Por grupos de edad, las personas con edades entre 0 y 14 años están representadas por el 31 % de la población; entre 15 y 29 años corresponde al 26,1 % y con edades entre 30 y 44 años, el 20,8 %. Las personas con 70 y más años representan el 3,8 %.

Figura 2.62 Mapa de ubicación subregión Urabá



Fuente: Consejo Territorial de Planeación de Antioquia.

La Encuesta de Calidad de Vida 2021, a través del Índice de Pobreza Multidimensional, señala que, el porcentaje de hogares pobres en la subregión está en 15,1 %, lo que representa una reducción de 7,9 puntos porcentuales si lo comparamos con el IPM 2019 (23 %). Asimismo, 100.304 personas (18,8 %) se encontraban en condición de pobreza, de estas, 64.735 (29,2 %) están en la zona rural y 35.569 (11,4 %) en la zona urbana.

Ahora, la Tabla 2.28, compara las dimensiones seleccionadas del Índice Multidimensional de Calidad de Vida para los años 2019 y 2021.

Tabla 2.28 Dimensiones IMCV 2019 y 2021, Urabá

Dimensión	2019		2021		Variación (%)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Escolaridad ^a	1,6	1,9	(0,8 1,0)	(0,9 1,2)	12,5	10,5
Desescolarización ^b	3,9	3,9	(1,4 2,6)	(1,5 2,6)	2,6	5,1
Libertad y Seguridad ^c	1,8	1,6	1,7	1,5	-5,6	-6,3
Vulnerabilidad ^d	5,2	6,3	5,6	7,0	7,7	11,1
Trabajo ^e	0,5	0,4	0,3	0,4	-40,0	-
Ingreso per-cápita	1,3	1,3	1,1	1,5	-15,4	15,4

^a Jefe del hogar y cónyuge. El total de la dimensión es igual a la suma de los dos valores.

^b Menores 3 a 12 años y jóvenes entre 13 y 18 años.

^c Sumatoria de las variables: percepción sobre la libertad de expresión; percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda y percepción sobre la seguridad.

^d Sumatoria de las variables: hacinamiento; número de niños; mujer cabeza de hogar por estrato; entre otras.

^e Sumatoria de las variables: duración del trabajo y carga económica del hogar.

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019 y 2021, Gobernación de Antioquia.

Revisando las variaciones de la Tabla 2.28, los mayores incrementos con repercusiones negativas en la población son, Vulnerabilidad en la zona rural que aumentó un 7,7 % y en la zona urbana un 11,1 %, en este sentido, la Desescolarización de menores entre 3 y 18 años, lo hizo un 2,6 % en la ruralidad y un 5,1 % en el área urbana, además, la dimensión Trabajo tiene su mayor reducción en la zona rural (-40 %). Una explicación, son los impactos económicos, sociales, laborales y educativos de la pandemia del Covid-19, durante y después de la emergencia sanitaria (DANE, 2022; 2021; Cuesta, 2021, p. 7). Por otra parte, la percepción de Libertad y Seguridad muestran reducciones del orden de -5,6 % y -6,3 % para el área rural y urbana, respectivamente, esto último es ocasionado por el control armado del Clan del Golfo y la confrontación con el ELN por algunos territorios, causando homicidios, amenazas, extorsiones, reclutamiento ilícito de menores, suplantación de la justicia, imposición de pautas y normas de comportamiento, restricciones a la movilidad y desplazamientos individuales y colectivos (Cuesta, 2021).

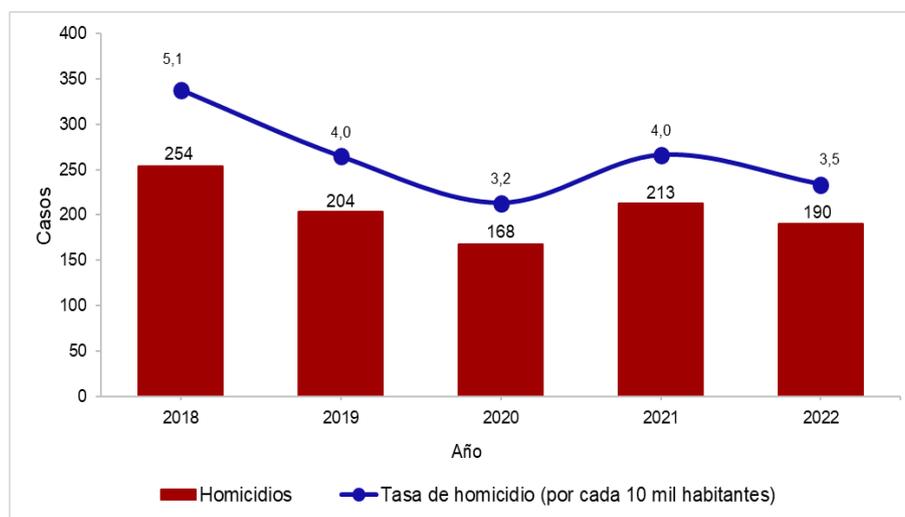
Para 2021, la tasa de desempleo en la subregión Urabá era 10,2 %, una reducción 2,6 puntos porcentuales comparado con la tasa de 12,8 % en 2019. En la zona urbana la tasa registró un 10,3 % y un 9,9 % en la rural. La tasa de ocupación corresponde a 34,9 % y la informalidad a 49,6 %, siendo más alta en el área rural (57,9 %) que en la urbana (45 %). Con relación al empleo formal, la mayor tasa se encuentra en los sectores minero (63,4 %); financiero (63,4 %); agrícola (57,7 %) y de servicios (50,5 %).

En cobertura educativa, la subregión para 2020 cuenta con una cobertura Alta en transición (81,3 %); Media en educación media (44,1 %) y Media en educación superior (16,2 %). Además, tiene 514 instituciones educativas físicas y la tasa de deserción para ese año registra 3,4 % (Gobernación de Antioquia, 2021b). Por último, 37,8 % representa la cantidad de jóvenes entre 15 y 28 años que no estudian ni se encuentran ocupados en la subregión de Urabá para 2021 (Gobernación de Antioquia, 2022b).

Criminalidad y seguridad en Urabá.

Según SIEDCO, entre 2018 y 2022 la subregión Urabá tiene un registro de 1.029 homicidios. La Figura 2.63 muestra una tendencia decreciente desde 2019 hasta 2020. No obstante, para 2021 presenta un incremento de 26,8 % en los homicidios frente a los ocurridos en 2020. Para el año 2022, reduce en -10,8 % los homicidios, volviendo a la tendencia observada entre 2019 y 2020. Asimismo, en el Sistema encontramos que las armas más utilizadas en los homicidios son el arma de fuego (829); arma blanca/cortopunzante (168); objeto contundente (28) y artefacto explosivo/carga dinamita (4).

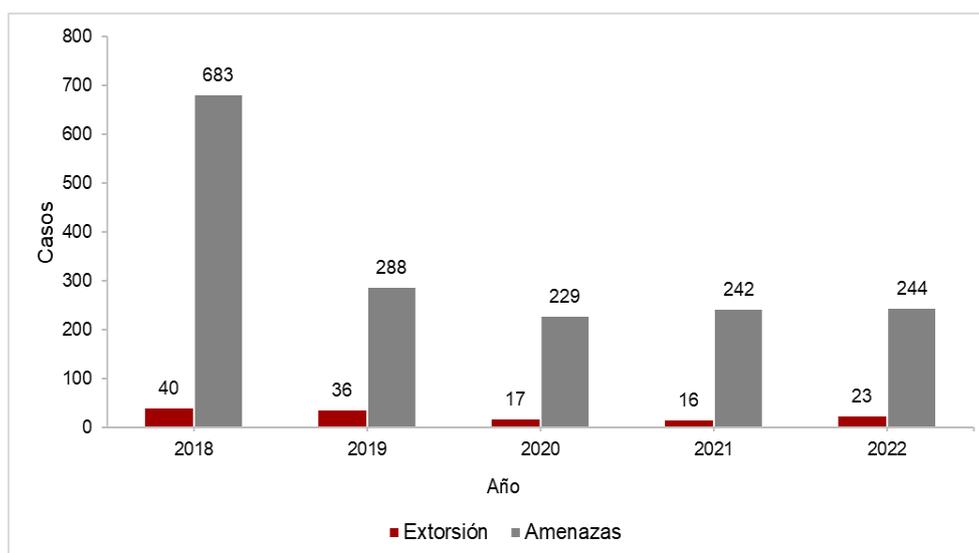
Figura 2.63 Homicidios entre 2018 y 2022 - subregión Urabá



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

En cuanto a los casos de extorsión denunciados entre 2018 y 2022 en la subregión, tienden a disminuir entre un año y otro, con excepción de 2022, donde aumenta las denuncias un 43,7% (véase Figura 2.64). Lo mismo ocurre con el número de casos denunciados por amenazas, sin incluir 2021 y 2022 donde aumenta un 5,7% y 0,8%, respectivamente (véase Figura 2.64).

Figura 2.64 Extorsión y amenazas entre 2018 y 2022 - subregión Urabá



Fuente: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO). Elaboración propia.

Incautación de sustancias ilícitas y armas de fuego.

La subregión Urabá registra en SIDCO, 109,2 hectáreas sembradas con cultivos de coca para 2021. Por municipio tenemos a Murindó con 46,1 ha; Turbo (43 ha); Chigorodó (12,2 ha); Mutatá (6 ha) y Apartadó (1,9 ha).

Por otro lado, la siguiente tabla registra la cantidad de marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína incautada entre 2018 y 2022 para la subregión:

Sustancia ilícita	Cantidad (kg)
Marihuana prensada	3.174,5 ^a
Pasta Base de Cocaína (PBC)	1.268,2 ^b
Clorhidrato de Cocaína	68.623,6 ^c

^a Necoclí, Turbo, Chigorodó, Mutatá, San Juan de Urabá y Apartadó aportan el 97,2%.

^b Turbo, Chigorodó, Necoclí, Mutatá, San Juan de Urabá y Carepa aportan el 94,7%.

^c Turbo, Necoclí, Apartadó, Carepa y Mutatá aportan el 99,7%.

En relación con la incautación de armas de fuego, la base de datos de la DIJIN, muestra que entre 2018 y 2022 en la subregión Urabá, se incautaron 439 armas de fuego y, desagregando por tipo, tenemos 157 pistolas; 156 revólveres; 63 escopetas; 40 fusiles/rifles; 10 ametralladoras; 8 escopetas de fisto; 3 subametralladoras; 1 lanza granadas y otros (1).

Para terminar, la Tabla 2.29 describe los riesgos y amenazas de la subregión Urabá.

Tabla 2.29 Riesgos y amenazas en Urabá

Riesgo-amenaza	Descripción
Grupos ilegales	Consolidación militar y territorial de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC) o Clan del Golfo, particularmente las estructuras: Central Urabá Juan de Dios Úsuga; Carlos Vásquez; Gabriel Poveda Ramos y Turbo (Cuesta, 2021, p. 6; Corporación Jurídica Libertad, 2020, pp. 34-36). Asimismo, presencia del Ejército de Liberación Nacional (ELN) (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 10) y Los Caparros (Gómez et al., 2020).
Cultivos ilícitos	La subregión no es un territorio con grandes extensiones de cultivos de coca, no obstante, según el Sistema de Información de Drogas de Colombia para 2021 el municipio de Murindó tenía 46,1 hectáreas (ha); Turbo (43 ha); Chigorodó (12,2 ha); Mutatá (6 ha) y Apartadó (1,9 ha), sumando 109,2 (ha) en la subregión.
Narcotráfico	Tráfico de drogas y armas. Actividades ilícitas controladas por las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo, y por las características geográficas, la subregión tiene acceso directo al Golfo de Urabá, una ruta de salida por vía marítima hacia Centroamérica de la droga proveniente de las subregiones del Bajo Cauca y Occidente, y del municipio de Ituango (Defensoría del Pueblo, 2020a, pp. 5-7).
Agresiones y amenazas contra líderes sociales	Agresiones, amenazas y desplazamiento forzado (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, pp. 17) contra campesinos, reclamantes de tierra, indígenas (Comunidad Embera Katío), comunidades afrodescendientes, comunidad LGBTI, víctimas del conflicto social y armado, líderes sociales y comunales, y defensores de derechos (Cuesta, 2021, pp. 7-8; Corporación Jurídica Libertad, 2020, pp. 34-36). La Comunidad de Paz de San José de Apartadó permanece como la organización con mayor nivel de riesgo en Urabá. Esto se debe por sus denuncias públicas contra actores armados en el territorio (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, pp. 52-53; Corporación Jurídica Libertad, 2020, pp. 34-36).
Fuerza pública	Connivencia de algunos miembros de la fuerza pública con estructuras paramilitares (Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022, p. 53; El País, 2022a; Infobae Colombia, 2022b).
Conflictos territoriales	Las víctimas de despojo de tierras en la subregión Urabá, han presentado, con corte a 13 de noviembre de 2022, 6.871 solicitudes en la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas. El 61,9 % de las solicitudes corresponden a 3 municipios: Turbo (2.710); Apartadó (801) y Necoclí (744).

Fuente: Compendio documental (informes de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la recomposición de grupos armados ilegales, Defensoría del Pueblo, ONG de Derechos Humanos y noticias de prensa) y otras fuentes en territorio.

La caracterización realizada para el departamento de Antioquia a partir de elementos sociodemográficos, económicos y de criminalidad, también para sus nueve subregiones (Valle de Aburrá; Bajo Cauca; Magdalena Medio; Nordeste; Norte; Occidente; Oriente; Suroeste y Urabá) y, en casos particulares, llegando a una capa o nivel municipal que ameritaba investigar por la compleja dinámica criminal y social que tiene lugar en las subregiones, pone de presente las dificultades y precariedades que hacen parte de la panorámica de sus habitantes en estos territorios.

Si bien el departamento, en conjunto con sus municipios, ha venido avanzando en los componentes sociales y económicos de sus habitantes, persiste la dificultad para reducir la brecha de pobreza y la tasa de desempleo de la población joven y económicamente activa. Según el Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia y las Encuestas de Calidad de Vida de Antioquia 2019 y 2021, la Incidencia de Pobreza Monetaria

Extrema en el departamento entre 2018 y 2020 pasó de 6,2 % a 10,3 %. Y el Índice de Pobreza Multidimensional registró para 2021 un 14,3 %, es decir, 969.909 personas estaban en condición de pobreza. En mercado laboral, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH-DANE), muestra para 2019 una alta tasa de desempleo en la población joven, particularmente, hombres y mujeres entre 20 y 24 años con 14 % y 26,3 %, respectivamente, siendo las mujeres las más afectadas. En este sentido, la Encuesta muestra para el periodo septiembre-noviembre de 2022 que la tasa de desempleo para los jóvenes de 15 a 28 años en Medellín y el Área Metropolitana fue de 17,3 %, casi dos veces la del total de la población, esto representa 99.000 jóvenes desocupados para dicho periodo⁸⁰.

También, la alianza interinstitucional privada «Medellín cómo vamos» advierte en su informe de marzo de 2023 que en Medellín, capital del departamento con una población de 2.612.958, el 24 % de los ciudadanos no podía acceder a una de las tres comidas del día en 2022, la cifra más alta en 17 años, y agrega que el mayor reporte se da en hogares con mujeres cabeza de hogar (29 %) y con niños menores de 6 años (29 %), superando el promedio de la ciudad. En cuanto al tema de seguridad, concluye que solo el 46 % de los habitantes de la capital se siente seguro⁸¹.

Por otra parte, llama la atención que, según el Instituto de Medicina Legal entre 2018 y 2022, los casos de violencia intrafamiliar en los hombres se concentra en los que tienen una edad de 0 a 14 años (véase Figura 2.5), es decir, los primeros ciclos de vida, confirmando que esta variable tiene su aporte en el riesgo de ocupación criminal, toda vez que es una de las razones por la que algunos jóvenes ingresan a grupos o bandas delincuenciales (Torrado et al., 2021; Giraldo et al., 2015), de eso hablaremos más adelante en el sistema integrado de alerta temprana.

Asimismo, en el componente criminalidad observamos que entre 2020 y 2022, las masacres registradas vienen reduciendo el número de casos (véase Figura 2.9). No obstante, es un delito que no se detiene en Antioquia⁸² ni en otros departamentos⁸³.

Por lo que se refiere a la presencia de grupos armados ilegales, las *tablas de riesgos y amenazas* para cada subregión, exhiben la amplia presencia de organizaciones criminales en los diferentes municipios, concentrándose en territorios donde han hecho presencia histórica por ser lugares geoestratégicos para las economías ilícitas como el narcotráfico,

⁸⁰ Al comparar estos resultados con las principales ciudades de Colombia, se encuentra que Medellín y el Valle de Aburrá —concentran el 60,7 % de la población de Antioquia— fue la región metropolitana con los peores resultados, incluso por encima de la tasa del país (17,1 %) y solo superada por ciudades como Cartagena (20 %) y Barranquilla (18,1 %). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/geih-historicos>

⁸¹ Vid. Encuesta de percepción ciudadana de Medellín 2022, Medellín cómo vamos. <https://www.medincomovamos.org/calidad-de-vida/encuesta-de-percepcion-ciudadana>

⁸² En el periodo enero-marzo de 2023 en el departamento han ocurrido 4 masacres con un saldo de 13 víctimas, según cifras del Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz de Indepaz.

⁸³ Vid. Masacres en Colombia durante el 2020, 2021, 2022 y 2023. <https://indepaz.org.co/informe-de-masacres-en-colombia-durante-el-2020-2021/>

las extorsiones, la minería ilegal, entre otras, llegando a tener un alcance transnacional en su aspiración ambiciosa y desmedida por dinamizar su amplio portafolio criminal.

Todo lo anterior, nos permite vislumbrar que múltiples factores sostienen y fortalecen las capacidades delictivas de las estructuras criminales y, por consiguiente, dan origen a un riesgo de ocupación o expansión criminal hacia otros territorios, para nuestra investigación, municipios donde su presencia es reducida o no ha sido identificada.

Esa capacidad operacional, adaptabilidad y el trabajo en red de las organizaciones criminales, les ha proporcionado oportunidades para explotar los vacíos dejados en los territorios por el Estado colombiano y sus autoridades. No es casualidad que las estructuras criminales altamente centralizadas y jerárquicas como el ELN, las disidencias de las Farc-EP y el Clan del Golfo, hayan evolucionado a redes criminales con alcance transnacional, por la misma necesidad de responder a una amplia gama de actividades ilícitas desde el tráfico de drogas y armas, posible producción de fentanilo⁸⁴, minería ilegal, trata de personas, extorsiones, secuestros extorsivos, lavado de activos, y en el auge de las nuevas tecnologías, hasta los delitos cibernéticos y el uso de criptodivisas⁸⁵ para ocultar sus crímenes de la mejor forma posible.

Las organizaciones o grupos criminales de este tipo exhiben, por lo general, determinada capacidad de resiliencia para adaptarse y recuperarse de presiones internas y externas, como acciones policiales o ataques de grupos rivales, además de exhibir flexibilidad para cambiar rápidamente sus tácticas, estrategias y estructuras organizativas en respuesta a cambios en la demanda del mercado de bienes y servicios ilegales, transformándose de empresas criminales locales a redes delictivas con alcance transnacional. Tal es el caso, como vimos al inicio de este capítulo, las bandas criminales producto de la desmovilización de los grupos paramilitares, evolucionaron a un tipo de empresa criminal con destreza y astucia para mezclarse con la sociedad, y para fusionar los negocios legítimos con actividades ilícitas. Su organización interna no es vertical, puesto que funcionan más en redes y han incorporado principios empresariales a su práctica criminal, subcontratando a bandas locales para la realización de actividades ilícitas⁸⁶.

⁸⁴ La presión que está ejerciendo Estados Unidos sobre el gobierno de México para que combata a los carteles que compran esa droga o sus precursores a las mafias chinas, ha desatado una fuerte persecución del cartel de Sinaloa y el de Jalisco Nueva Generación. Por eso, estas organizaciones buscan trasladar parte de su producción a Colombia. <https:// analisisurbano.org/paremos-el-fentanilo/270512/>

⁸⁵ Según explicó la DIJIN-Interpol de la Policía colombiana, una organización criminal utilizaba aplicaciones digitales para el manejo de criptomonedas y el lavado de dinero, realizando transferencias a las billeteras electrónicas y posteriormente retiraban el dinero en efectivo para continuar con la cadena del lavado de activos. <https://www.elespectador.com/judicial/capturan-a-miembros-del-car-tel-mexicano-de-sinaloa-en-colombia/>

⁸⁶ Según Badillo y Trejos (2022, p. 291), «la subcontratación le ha sido funcional a las AGC para expandirse territorialmente sin la necesidad de establecer grandes tropas en otros lugares. Ante el reto que pueden representar organizaciones armadas locales, han preferido proveer dinero, hombres, armas y conexiones logísticas a cambio de preservar sus intereses. Esto los ha hecho más eficientes y les ha permitido combatir a otras organizaciones tercerizando su participación en la guerra. Por lo

En el próximo capítulo, propongo un análisis criminológico desde la teoría de redes para comprender la dinámica criminal de un grupo delincuenciales con presencia histórica y persistente en el departamento de Antioquia: «Los Pachelly». Una estructura criminal clasificada por las autoridades colombianas como un Grupo Delictivo Organizado, y es considerada como una de las más peligrosas del departamento, toda vez que tendría alrededor de 220 hombres con armas, ha logrado sobrevivir por más de 30 años cometiendo múltiples delitos, particularmente, extorsión, tráfico de estupefacientes y homicidios, y tiene presencia reportada en varios municipios de Antioquia. El particular interés para analizar a Los Pachelly como una red criminal, es por su alcance delincencial⁸⁷, llegando en algunos territorios al control de la población y por su permanencia en el tiempo, además, por sus nexos y alianzas con grupos armados organizados de la magnitud de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia o Clan del Golfo y con el Frente 36 de las disidencias Farc-EP (véase Tabla 2.7). En este sentido, el análisis está dirigido a identificar su estructura organizacional y las conexiones que han tejido al interior de la red, como con otras organizaciones criminales, a partir de los vínculos construidos sobre la base de economías ilícitas: testaferrato, extorsión, tráfico de estupefacientes y narcotráfico.

De igual forma, el análisis criminológico incluirá algunos elementos que permitirían analizar el capital social del grupo delincuenciales, ambos enfoques podrían ser utilizados como un complemento, llegado el interés de las autoridades colombianas, para sus técnicas de investigación criminal, principalmente, durante las fases de recopilación de información o planificación de las intervenciones policiales contra este tipo de estructuras criminales, dado que, para sobrevivir y prosperar, las organizaciones criminales deben ser lo suficientemente resistentes y diestros para adaptarse a los cambios derivados de las actividades ilícitas en competencia, las intervenciones de los Estados y los controles de las autoridades. Porque lograr reducir el capital social de una red aumenta su vulnerabilidad (Ayling, 2009), lo que también implica, intervenir factores sociales conexos a la dinámica criminal en los territorios (Fernández y Lizarazo, 2022; Córdoba, 2015; Serrano, 2014).

tanto, su presencia territorial no debe leerse siempre como sinónimo de tropas a gran escala, sino como el establecimiento de contratos ilegales que les permiten resguardar sus intereses mientras diluye la responsabilidad y evitan atención mediática e institucional».

⁸⁷ El monitoreo realizado por la Defensoría del Pueblo (Alerta Temprana de Inminencia 059-18) en el Bajo Cauca, ha permitido establecer que el grupo Los Pachelly de Bello, se encuentra en esta subregión a través de una estructura que se autodenomina «Nueva Empresa», que cuenta posiblemente con el apoyo económico y con el suministro de armas de un actor trasnacional, según algunos testimonios recogidos por el SAT podría tratarse del cartel mexicano de Jalisco Nueva Generación. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/Alerta/Details/91648>

Asimismo, en una operación conjunta entre España y Colombia desarticulan una red que utilizaba sicarios para prostituir a mujeres y extorsionar a sus familias en sus países de origen. Las amenazas eran llevadas a cabo en Colombia por el grupo criminal «Los Pachelly», vinculado al Clan del Golfo, el principal grupo narcotraficante del país. <https://elpais.com/sociedad/2023-05-12/una-operacion-entre-espana-y-colombia-desarticula-una-red-que-utilizaba-sicarios-para-extorsionar-y-prostituir-a-mujeres.html>

CAPÍTULO 3

La criminología detrás de los grupos delincuenciales como una red criminal

La delincuencia organizada es un fenómeno que no puede ser visto como una única estructura altamente centralizada y jerárquica. Las estrategias para combatir los grupos delictivos deberían considerarlos como una compleja red que se transforma y adapta a las acciones de control del Estado (Escalante, 2022), es decir, tienen la capacidad para adaptarse y recuperarse de presiones internas y externas, como acciones policiales o ataques de grupos rivales, además de exhibir flexibilidad para cambiar rápidamente sus tácticas, estrategias y estructuras organizativas en respuesta a cambios en la demanda del mercado de bienes y servicios ilegales (Catanese et al., 2016; Salcedo y Garay, 2016; Ayling, 2009). En el caso de la Unión Europea, según Muñoz (2020), esta flexibilidad y capacidad adaptativa ha dado lugar a que las redes criminales activas en sus territorios sean pluriétnicas, multinacionales, multiorganizacionales y policriminales. Propiedades que le han proporcionado un mayor poder y una extraordinaria capacidad de expansión, inventando nuevas formas delictivas y utilizando variaciones en las formas ya instrumentalizadas (Europol, 2021a). Por lo tanto, las políticas de control, investigación, infiltración y desarticulación se deberían pensar de manera integral, focalizada y diversa.

Una red criminal se puede definir como una serie de nodos interconectados entre sí, suele tener un centro y una periferia, que cumplen una función específica en un entramado cuyo propósito es obtener ganancias a través de múltiples actividades económicas, lícitas, ilícitas, sociales, transnacionales, entre otras tantas (véase Figura 1.5).

Para subsistir, las redes requieren de capital social, de nodos o contactos cualificados que son precisamente los que les permiten ser más fluidas, líquidas, amorfas, resilientes y poderosas. Con este propósito incluyen a sujetos (nodos) con características especiales en su estructura, entre ellas, sujetos que forman parte de la institucionalidad, del sector político, público, financiero, mercantil, entre otros (Escalante, 2022).

En este contexto, la teoría de redes es una herramienta de amplia utilidad en el campo de la criminología para analizar grupos delincuenciales y comprender su dinámica, estructura y funcionamiento que, junto con el análisis criminológico, puede proporcionar información para comprender mejor cómo delinquen los grupos criminales y cómo se relacionan entre sí, permitiendo visualizar e identificar nodos clave y detectar patrones de comportamiento (Hobbs y Antonopoulos, 2014, pp. 96-97).

Asimismo, es importante destacar que el análisis criminológico de redes criminales implica el uso de datos sensibles y confidenciales, por lo que se deben seguir estrictos protocolos de seguridad y privacidad al trabajar con esta información (Morselli, 2009). Además, la colaboración entre las autoridades, analistas de inteligencia y expertos en redes es fundamental para contrarrestar con éxito las redes criminales.

En este sentido, se utilizará la literatura de la teoría de redes aplicada al análisis de grupos criminales que se ha podido revisar en las diferentes bases de datos bibliográficas tales como Scopus, Google Scholar, Dialnet, entre otras, para entender los mecanismos que el grupo delincencial «Los Pachelly» viene utilizando para delinquir como una red criminal, lo que le ha permitido sostenerse en el tiempo, por más de 30 años, adaptarse y recuperarse de presiones internas y externas, como acciones policiales o ataques de grupos rivales.

Esta propuesta en conjunto con el sistema integrado de alerta temprana para detectar riesgos de ocupación criminal (Capítulo 4), estaría dirigida a dar forma a una estrategia de intervención contra grupos armados ilegales, toda vez que tener una visión más completa de la dinámica criminal, permitiría abordar el problema con un enfoque más especializado y colaborativo que tiene en cuenta la naturaleza compleja y dispersa de las organizaciones criminales y, por consiguiente, planificar medidas preventivas y focalizadas dirigidas a responder en el menor tiempo posible, a la amenaza que representa la presencia de grupos ilegales en los territorios.

3.1. Redes criminales

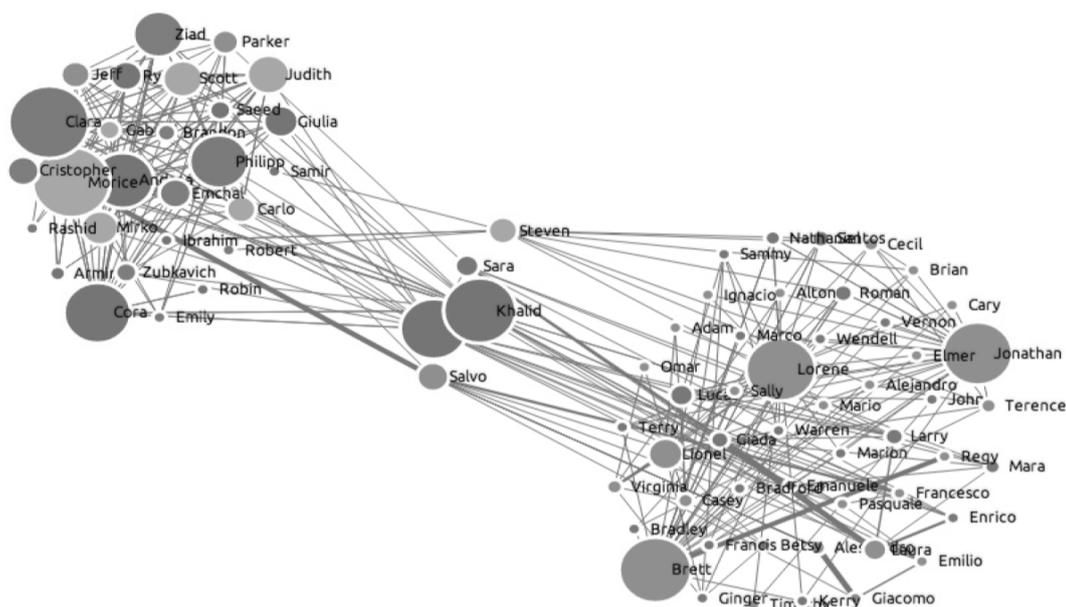
Algunas redes surgen como consecuencia de la radicalización, ya sea de individuos o de grupos. Por ejemplo, la radicalización islamista en la que individuos buscan unirse a redes terroristas (Reinares y García, 2017). Al igual que las organizaciones criminales, los grupos terroristas entran en la categoría de «redes oscuras» (Milward y Raab, 2006),

donde los logros de la red se producen a costa de otros individuos, grupos o sociedades y, además, sus actividades son tanto conversas como ilegales (Catanese, 2016).

Las redes criminales se diferencian de otras redes en varios aspectos. Según Morselli (2009, pp. 5-9), «si bien el crimen es un fenómeno social, las redes criminales y el comportamiento criminal, en general, tienen características distintivas de sus contrapartes no criminales». En este sentido, como hemos mencionado en el Capítulo 1 (véase Figura 1.5), las redes cambian su forma de operar como consecuencia de la presión y confrontación con grupos rivales, acciones represivas de las autoridades y nuevas oportunidades de negocio. Asimismo, los cambios en una red también pueden originarse por conflictos internos, es decir, la organización puede dividirse, fusionarse con otros grupos o sufrir una reorganización (Catanese et al., 2016).

Pongo por caso, la Figura 3.1 del estudio llevado a cabo por Catanese et al. (2016), que muestra una red criminal durante una lucha interna como consecuencia al cambio en la cúpula de la organización. Los dos grupos muestran algunas diferencias estructurales significativas. Aunque el grupo de la izquierda es menos numeroso que el otro, es más denso que el grupo opuesto. Por otro lado, el grupo de la parte derecha se caracteriza por tener un menor número de interacciones y muestra una menor conexión. Además, los hombres clave que se muestran en el centro de la red estarán sujetos a un ataque desestabilizador por parte de las autoridades. Finalmente, señalan que la intensa lucha interna no destruyó por completo la red criminal, aunque sí ocasionó una nueva configuración en su estructura.

Figura 3.1 Red criminal durante una lucha interna por cambio en la cúpula



Fuente: Resilience in criminal networks (Catanese et al., 2016).

Por otra parte, las redes criminales se diferencian de las redes sociales por dos elementos claves y de mayor peso en su organización, el *secretismo* y la *eficiencia*. Las actividades ilegales deben permanecer ocultas tanto para las autoridades como para las organizaciones rivales. En consecuencia, las comunicaciones entre sus miembros deben reducirse al mínimo. Además, para limitar el riesgo de ser descubierto durante una actividad ilegal, es necesario garantizar que las comunicaciones entre sus miembros sean muy eficientes y confiables (Morselli et al., 2007). De esta manera, las organizaciones criminales intentan constantemente mantener un equilibrio entre eficiencia y secreto con respecto a sus intereses ilegales.

Si bien la seguridad es una preocupación importante para cualquier red criminal, no todas las redes criminales tienen los mismos recursos para abordar este problema. Según Morselli et al. (2007), las redes que delinquen de manera permanente y el tiempo para realizar la tarea es más corto, deben actuar incluso cuando la seguridad no es óptima. Por consiguiente, un tiempo más corto para realizar la tarea requiere que la red esté diseñada para lograr una mayor eficiencia y también garantizar la mayor seguridad posible.

3.1.1. Formas y estructuras de las redes criminales

Las redes criminales son estructuras complejas y clandestinas formadas por individuos o grupos que se involucran en actividades ilegales para obtener beneficios económicos, poder o influencia. Estas redes pueden variar en tamaño y complejidad, desde pequeños grupos locales hasta organizaciones transnacionales altamente sofisticadas (Von Lampe, 2015).

En cuanto a la tipología de las organizaciones criminales, en 2002 el Centro para la Prevención Internacional del Delito (CICP) y el Centro de Investigación Interregional de Delitos y Justicia de las Naciones Unidas (UNICRI), definió algunos tipos «ideales» de organización criminal que van desde las formas más tradicionales de crimen organizado hasta las redes organizadas (UNODC, 2002): Jerarquía estándar; jerarquía regional; jerarquía agrupada; grupo central y red criminal (véase Sección 1.2.4). De igual forma, podemos incluir otras categorías comunes a las redes criminales, como sigue:

○ **Redes terroristas:** Las principales diferencias entre las redes terroristas frente a otras redes criminales son: para difundir la ideología cuentan con unidades de propaganda, libros, sitios web, canales de radio y televisión. Además de unidades armadas para alcanzar sus objetivos mediante el uso de la violencia. Cuentan con financistas para sus actividades terroristas y cuidan mucho el secreto durante las reuniones e interacciones para esconderse de las autoridades. A veces delinquen globalmente con pequeñas células utilizando medios de comunicación como teléfonos móviles e Internet (Ozgul, 2014).

A diferencia de las redes de delincuencia organizada que buscan permanecer invisibles y fuera del radar de las autoridades. El terrorismo, se produce mediante actos muy visibles.

La principal motivación del terrorismo no son los beneficios económicos, sino la desestabilización de las estructuras políticas, constitucionales, económicas o sociales, mientras mantiene en secreto su membresía, ubicación, organización y finanzas. El grupo públicamente asume la responsabilidad de los ataques para establecer un vínculo entre el ataque y su campaña (Catanese, 2016). Asimismo, para garantizar la continuidad de su ciclo de vida, puede desescalar su accionar después de operaciones policiales o entrar en un estado inactivo por su propia elección (Ozgul, 2014; Morselli et al., 2007).

○ **Red de células:** Es una red formada por un número aparentemente interminable de pequeños subgrupos, es decir, una red en la que todos los actores son miembros de una célula. Para que una red sea considerada celular, se deben cumplir estas condiciones: (1) los vínculos que constituyen las relaciones en la red solo pueden ser no dirigidos, esto es, la relación va desde cualquier dirección. (2) La red consta de un solo componente, por ejemplo, no hay actores aislados. (3) La red consta únicamente de subgrupos de células que están conectadas a través de vínculos de extensión, por ejemplo, no hay ningún actor en la red que no sea miembro de una célula (Frantz y Carley, 2005).

3.2. ¿Cómo analizar una red criminal?

El análisis criminológico es un enfoque multidisciplinario que se utiliza para comprender, prevenir y abordar los comportamientos delictivos y criminales. Se apoya en una variedad de teorías, métodos y enfoques de investigación para examinar y explicar el comportamiento delictivo (Dooley y Rocque, 2023; Buil-Gil, 2016; Hagan, 2016).

Analizar una red criminal es un proceso complejo que generalmente implica la recopilación, el análisis y la interpretación de una gran cantidad de información. Por lo tanto, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones en el momento de realizar este proceso de investigación: Primero, la combinación de herramientas y técnicas depende del tipo de red criminal que se esté investigando y de la disponibilidad de datos. Segundo, siempre se debe operar dentro de los límites legales y éticos, obteniendo las autorizaciones adecuadas antes de utilizar ciertas herramientas o técnicas, especialmente aquellas que implican el acceso a datos privados o sensibles. Tercero, es fundamental seguir las regulaciones y leyes locales en todo momento, en particular, en lo que respecta a los derechos de los ciudadanos.

Asimismo, el análisis de redes es una herramienta empírica que puede emplearse para identificar, medir, visualizar y analizar conexiones entre personas, grupos y organizaciones (Scott, J., 2000, como se citó en Catanese et al., 2016). Realizar un seguimiento de las relaciones entre individuos o entidades representándolos como nodos y mostrando las conexiones entre ellos con líneas (aristas, enlaces, vínculos o conexiones). Además, las líneas se pueden representar de diferentes maneras para mostrar características como la frecuencia o el tipo de relación (de esto hablaremos más adelante), los nodos y las

conexiones que forman una red describen a menudo estructuras ocultas de interacción. Por otra parte, las representaciones gráficas permiten analizar explícitamente la estructura de la red, identificar nodos influyentes y sugerir intervenciones más focalizadas (Catanese et al., 2016).

En cuanto a los enfoques y herramientas para el análisis de redes criminales, Klerks (2001) los clasificó en tres generaciones, a saber, *primera generación*: Enfoque manual, con este enfoque, un analista primero debe construir una matriz de asociación identificando asociaciones criminales a partir de datos sin procesar. Luego se puede dibujar un gráfico de enlaces con fines de visualización basado en la matriz de asociación¹. Aunque este enfoque manual para el análisis de redes criminales es útil en la investigación de delitos, se convierte en un método ineficiente cuando los conjuntos de datos son muy grandes. *Segunda generación*: Enfoque basado en gráficos. Estas herramientas pueden producir automáticamente representaciones gráficas de redes criminales. La mayoría de las herramientas de análisis de redes existentes pertenecen a esta generación. Entre estas, Analyst's Notebook² y Xanalys Link Explorer³. Si bien las herramientas de segunda generación son capaces de utilizar varios métodos para visualizar redes criminales, su nivel de sofisticación sigue siendo modesto porque solo producen representaciones gráficas de redes criminales sin mucha funcionalidad analítica. Todavía dependen de que los analistas estudien los gráficos con atención para encontrar propiedades estructurales de la red (Xu y Chen, 2005). La *tercera generación*: Análisis de Redes Sociales (SNA, social network analysis). Este enfoque proporciona una funcionalidad analítica más avanzada para ayudar en la investigación de delitos (Smith y Papachristos, 2021). De esta forma, las tres generaciones exhiben el camino evolutivo seguido por las herramientas, pasando de la representación de redes a extraer grandes volúmenes de datos para descubrir patrones e información útil sobre la estructura y organización de las redes criminales (Kriegler, 2014).

Para empezar, es importante tener presente, la idea detrás del análisis criminológico de grupos delincuenciales como una red criminal que propongo en la investigación: las personas y las entidades⁴ están interconectadas a través de vínculos delincuenciales (economías ilícitas: testaferrato⁵, extorsión, tráfico de estupefacientes y narcotráfico) y el análisis de estas conexiones puede proporcionar información sobre la estructura organizacional de

¹ Por ejemplo, para mapear la red terrorista de la que hacían parte los 19 secuestradores de los ataques del 11 de septiembre de 2001, Krebs (2001), recopiló datos sobre las relaciones entre los secuestradores a partir de información publicada en varios periódicos. Luego construyó manualmente una matriz de asociación para integrar estas relaciones y dibujó una representación de red para analizar las propiedades estructurales de la red.

² Vid. <https://i2group.com/i2-analysts-notebook>

³ Vid. <https://xanalys.org/>

⁴ Hace referencia a grupos de individuos y organizaciones involucrados en actividades ilegales, delictivas o fraudulentas. Estas entidades y redes pueden variar en tamaño, complejidad y alcance, y por lo general delinquen en la clandestinidad.

⁵ Persona que presta su nombre y hace trámites para adquirir, en el papel, bienes que en realidad no le pertenecen y que son producto de actividades ilegales.

un grupo delincencial, la distribución de roles dentro del grupo, las interconexiones que ha tejido con otras organizaciones criminales y cómo reducir su conectividad eliminando nodos influyentes en la red.

Mientras tanto, presento algunas formas, revisadas en la literatura, sobre cómo analizar una red criminal. Un trabajo complejo pero esencial para las autoridades en cualquier territorio.

3.2.1. Teoría de redes y grafos

La teoría de redes está fundamentada en la teoría de grafos, estructura matemática que tiene su base en las matemáticas discretas, para analizar gráficos que representan sistemas complejos utilizando la premisa simple de que sus partes están conectadas entre sí, con líneas entre objetos que denotan sus interacciones (Cavallaro et al., 2021). Muchos de sus resultados teóricos comenzaron a utilizarse en el Análisis de Redes Sociales (SNA, por su siglas en inglés), un área con importantes implicaciones para escenarios del mundo real. Por ejemplo, se puede simular el comportamiento de las redes sociales utilizando estrategias como predicciones de enlaces (Lü y Zhou, 2011), redes temporales o difusión de influencias. Otras aplicaciones prácticas incluyen el manejo de grandes redes neuronales artificiales, o anuncios dirigidos a personas en función de los intereses de sus amigos, también para contener la difusión de noticias falsas (Zhou y Zafarani, 2020).

En esta sección se detallará algunas definiciones de la teoría de grafos.

Definición 3.2.1 *Un grafo denotado por $G = (N, E)$, consta de un conjunto de nodos N y un conjunto de aristas $E \subseteq N \times N$ (también llamado enlaces L). Formalmente $E =: \{(u, w) : u, w \in N \wedge u \neq w\}$. Si $\{u, w\} \in E$ entonces u es adyacente a w , es decir, están conectados.*

Lo anterior, es una forma conveniente de representar relaciones entre pares de objetos. Un ejemplo de grafo es la red Facebook, donde los nodos representan a los usuarios y las aristas o enlaces la relación de amistad entre ellos.

Definición 3.2.2 *Un subgrafo H es un grafo cuyos nodos y aristas son subconjuntos de los nodos y aristas de G .*

Asimismo, los grafos pueden ser ponderados (con pesos) o no ponderados:

Definición 3.2.3 *Un grafo ponderado $G = (N, E, W)$ es un triplete que consta de un conjunto finito de nodos N , un conjunto de aristas E y un conjunto de pesos $W : E \rightarrow \mathbb{R}$*

definido en cada arista. Si todos los pesos de las aristas son iguales a uno, entonces el grafo se llama no ponderado.

Una forma común de representar las relaciones entre nodos es la matriz de adyacencia.

Definición 3.2.4 (Matriz de adyacencia) Es la matriz en la que los nodos se ordenan en las filas y columnas. Las entradas de una matriz de adyacencia A de un grafo G , $a_{i,j}$, están definidas de la siguiente forma:

$$a_{i,j} = \begin{cases} 1 & \text{si } i, j \in E \\ 0 & \text{si } i, j \notin E \end{cases}$$

Para grafos no dirigidos⁶, A es simétrica (i.e., $A[i, j] = A[j, i] \forall n_i, n_j \in N$).

Definición 3.2.5 El grado de un nodo n_i , denotado por $\text{deg}(i)$ o k_i , es el número de aristas incidentes en n_i . La suma de los grados de todos los nodos es igual al doble del número de aristas:

$$\sum_{n \in N} k_n = 2E$$

Definición 3.2.6 En grafos o redes ponderadas, el grado ponderado (también conocido como fuerza) es la suma de los pesos de las aristas w incidentes en n_i :

$$C_D^W(i) = \sum_{j \in N, (i,j) \in E} w_{ij},$$

donde $W = (w_{ij})$ es la matriz de adyacencia ponderada, en la que w_{ij} es mayor que 0 si el nodo i está conectado al nodo j , y el valor representa el peso de la arista.

Definición 3.2.7 Un camino es una secuencia de nodos y aristas que fluyen desde un nodo inicial hasta uno final. Un camino se llama **simple** si cada nodo del camino es distinto.

Definición 3.2.8 La distancia de un nodo n_i a un nodo n_j en G , denotado por $d(n_i, n_j)$ es la longitud del **camino más corto** de n_i a n_j , esto es, $d_{ij} = \min(\Gamma(i, j))$ y $\Gamma(i, j)$ es el conjunto de caminos que conectan i y j .

⁶ Es un grafo en el cual las aristas representan relaciones simétricas y no tienen un sentido definido. A diferencia del grafo dirigido, en el cual las aristas tienen un sentido (dirección) y, por lo tanto, no son simétricas.

Definición 3.2.9 *Si una red consta de dos componentes, un enlace colocado correctamente puede conectarlos, haciendo que la red esté conectada. Este vínculo se llama **puente**.*

3.2.2. Análisis de redes sociales

El análisis de redes sociales (en adelante, SNA) identifica y explica el comportamiento de los grupos criminales, como resultado de relaciones sociales que están estructuradas más allá de las características de los individuos involucrados en el crimen (Smith y Papachristos, 2021).

El origen del SNA comienza con el desarrollo de la sociometría por parte del psicólogo social Jacob Moreno en la década de 1930, y con la introducción de métodos analíticos basados en la teoría de grafos (expuesto anteriormente). Por otro lado, en los últimos años, ha habido un crecimiento significativo en las aplicaciones estadísticas para estudiar estructuras sociales (como el modelado de grafos aleatorios exponenciales, modelos estocásticos basados en actores y el modelado multinivel) y una proliferación de aplicaciones de software con el mismo propósito (Bichler, 2019).

Ahora, desde principios de la década de 2000, la investigación sobre el crimen y las redes ha aumentado significativamente, en particular, en el campo de los efectos de las redes de delincuencia juvenil (Haynie y Kreager, 2013). Sin embargo, los estudios empíricos que emplean métodos de redes para estudiar grupos y organizaciones criminales (como pandillas, redes de contrabando y grupos de crimen organizado) han sido menos frecuentes (Smith y Papachristos, 2021), por lo que sería beneficioso aumentar el interés por este enfoque para contrarrestar el alcance transnacional de estas estructuras y el impacto sobre las poblaciones más vulnerables.

Uno de los conceptos fundamentales del SNA es la noción de posicionamiento central o *centralidad* que permite identificar, por ejemplo, a aquellos nodos (actores, individuos o grupos de individuos) que concentran la mayor cantidad de relaciones sociales, los que tienen la mayor capacidad para arbitrar información o a aquellos nodos que estabilizan la estructura de una red (Bichler, 2019; Garay y Salcedo, 2012).

Encontrar información relevante y completa sobre las actividades criminales de un grupo no es fácil, lo que obliga a la mayoría de los analistas de redes criminales a extraer y compilar información de muchas fuentes. En esta etapa es importante tener presente en primer lugar, que no importa que tan completo sea el proceso de recopilación de información, es posible que se pase por alto personas y los vínculos entre ellas. En segundo lugar, podría incluirse personas y conexiones irrelevantes. En tercer lugar, las personas suelen tener múltiples identificadores (diferentes alias) lo que dificulta la identificación y roles dentro de la red.

A continuación, se describen algunas definiciones relacionadas con el SNA⁷:

Definición 3.2.10 (Actor) *Los actores son unidades sociales individuales, corporativas o colectivas. El término actor a menudo se reemplaza por el término más neutral, nodo.*

Definición 3.2.11 (Red social) *Una red social consta de un conjunto finito de actores y las relaciones definidas sobre ellos. La presencia de información relacional es una característica definitoria de una red social.*

Definición 3.2.12 (Díada) *Es la unidad básica de una red social, compuesta por dos actores y una relación entre ellos⁸.*

Definición 3.2.13 (Dirección de una relación) *Constituye una relación, esto podría representar una estructura de mando, confianza o flujo de información, entre otras cosas. En un grafo una flecha indica la direccionalidad de las relaciones, de modo que la flecha se origina en el remitente y termina en el receptor. Las flechas de dos puntas especifican un intercambio mutuo.*

Definición 3.2.14 (Centralidad) *Actor altamente central que tiene una ventaja posicional sobre otros, está involucrado en muchos vínculos haciéndose más visible.*

Definición 3.2.15 (Relación multiplex) *Se refiere a la noción de que las personas están unidas por diferentes tipos de vínculos relacionales.*

Definición 3.2.16 (Vínculos débiles) *Se forman entre personas que tienen menos en común y, por consiguiente, se consideran «débiles». Esto se debe a que es probable que estas relaciones generen menos intercambios que impliquen interacciones más cortas y menos emocionales⁹.*

Definición 3.2.17 (Vínculo no redundante) *Es una conexión puente que es única. Significa que una persona tiene una relación con alguien que es parte de otro grupo de personas, que nadie más en su vecindario local puede acceder.*

⁷ Vid. Wasserman y Faust (1994), especialmente las partes I y II, para una descripción más detallada de las definiciones.

⁸ También se pueden estudiar las relaciones de las tríadas, un subconjunto de tres actores y los posibles vínculos entre ellos.

⁹ Los actores que forman parte de un vínculo débil son menos propensos a tener mucho en común, es probable que el vínculo débil desempeñe una función de puente local, actuando como una conexión entre un par de personas involucradas en distintos grupos sociales.

Definición 3.2.18 (Topología de la red) *La forma en la que está dispuesta una red. Influye en el grado de libertad social o restricción impuesta a los individuos de la red.*

Como he mencionado, el SNA es un campo de estudio interdisciplinario que se ocupa de explorar las regularidades de las relaciones sociales y sus efectos (Christakis y Fowler, 2011). En este sentido, cuando se empieza aplicar la teoría de grafos al estudio de los sistemas sociales, surgen varios supuestos que continúan siendo la base para esta área de investigación (Bichler, 2019, Wasserman y Faust, 1994): (1) Las interdependencias entre actores explican mejor el comportamiento que los atributos del individuo. (2) El conjunto de relaciones entre actores genera una influencia en cada unidad social de la red. (3) La red de vínculos que rodean a cada persona varía por diferentes razones, por ejemplo, la multiplexidad. (4) Las redes sociales son dinámicas y evolucionan continuamente a medida que los actores interactúan. (5) Las redes sociales persisten, incluso cuando miembros individuales entran o salen, se forman o disuelven relaciones.

3.2.3. Resiliencia en las redes criminales

La resiliencia se refiere a la capacidad de un sistema para recuperarse y adaptarse después de enfrentar dificultades, desafíos o ataques. En el contexto del análisis de redes criminales, se puede entender como la capacidad de una red criminal para adaptarse, reorganizarse, mutar si es necesario, todo ello sin pérdidas significativas para la organización, y así mantener su estructura y actividades, incluso después de enfrentar las actuaciones de las fuerzas de seguridad y de otras organizaciones criminales, investigaciones, arrestos u otros ataques desestabilizadores (Catanese et al., 2016). La resiliencia no es solo un concepto que permite comprender mejor la longevidad de algunas organizaciones criminales; también tiene implicaciones para los aspectos estratégicos y operativos de las autoridades en su lucha contra grupos criminales, como en el diseño y evaluación de las intervenciones policiales (Ayling, 2009).

Analizar las redes criminales desde una perspectiva de resiliencia, implica responder el interrogante de cómo estas redes pueden recuperarse y reorganizarse después de enfrentar las acciones de las autoridades y de la justicia. Esto conlleva a examinar las estructuras internas de la red, las relaciones entre los miembros, las fuentes de financiamiento, las estrategias de comunicación y otras dinámicas que les permiten mantenerse activas.

En este sentido, la resiliencia de una red se puede examinar mediante la identificación de los nodos centrales, la disponibilidad de otros nodos que podrían reemplazar esos nodos centrales en caso de eliminación y aquellos nodos que actúan como puentes para conectar secciones remotas de la red (Keast y Brown, 2005). Las medidas como la *densidad* (el nivel de conectividad) y la *centralidad* (el nivel de concentración) también proporcionan información importante sobre las propiedades estructurales de las redes.

Por otro lado, la capacidad de las redes criminales para sobrevivir o reponerse a eventos perturbadores puede presentarse en diferentes niveles de supervivencia, en efecto, Jones (2011), expone cuatro niveles de resiliencia para las organizaciones criminales:

1. Sobrevivir intacto (*Survive Intact*). Es el nivel más alto de resiliencia. Después de un evento disruptivo, una organización puede sobrevivir intacta sin requerir una reorganización para sobrevivir, y cualquier reorganización tras un acontecimiento perturbador es algo natural y no constituye una reestructuración de la organización.
2. Reestructurarse (*Restructuring*). Segundo nivel más alto de resiliencia. La organización criminal para evitar que ocurran eventos similares en el futuro o para resistirlos mejor, debe realizar importantes cambios organizacionales. Del mismo modo, estos ajustes podrían ser el resultado de una alteración importante dentro de la organización.
3. Fragmentarse (*Fragmentation*). Es cuando un evento disruptivo conduce a una división de la red criminal en partes más pequeñas. Suele ocurrir a lo largo de líneas de especialización funcional. Tales divisiones, en muchos casos, implica formas violentas entre las facciones que compiten por el control.
4. Disolverse (*Dissolution*). El nivel más bajo de resiliencia. Ocurre cuando el Estado desarticula la organización criminal, capturando a sus principales miembros. No pudieron preverlo y evitarlo, y una vez ocurrido no es posible sostener la organización.

Aunado a lo anterior, Ayling (2009), identifica tres fuentes ambientales de resiliencia para las redes criminales, a saber, *hábitats de gran densidad delictiva* (favorecen la resiliencia porque generan continuamente nuevas oportunidades delictivas para las redes y proporciona el espacio para reorganizarse); *sopORTE comunitario* (el apoyo comunitario es claramente una fuente de resiliencia para la red. Brinda a los miembros un lugar para reagruparse y reorganizarse después de una interrupción, proporciona recursos materiales y psicológicos para este proceso. A menudo las comunidades pueden negarse a excluir a los miembros de las redes criminales porque son hijos suyos, familiares o amigos); y un *alto nivel de interpenetración entre redes criminales, empresas legítimas y autoridades estatales* (ninguna organización criminal es un sistema independiente, todos tienen una estrecha relación con el mundo lícito).

Y agrega, la resiliencia de las redes criminales también se encuentra en características de la propia organización, como su estructura y métodos, de este modo resalta las siguientes:

1. *Semiestructuras, miembros empoderados y visión compartida*: La estructura que mejor asegura la supervivencia y adaptabilidad de una organización en un entorno turbulento, es aquella que responde eficientemente a señales de cambio inminente. Las estructuras más eficientes son las simples que «regulan sin restringir» a estas formas de organización se denominan *semiestructuras*. Son estructuras simples, planas o mínimamente jerárquicas y, por lo tanto, el poder de toma de decisiones está distribuido de manera más equitativa en toda la organización.

2. *Redundancia*: Una red con muchos vínculos redundantes tendrá menos dificultades para adaptarse a la eliminación de actores a través de acciones de competidores o de las autoridades.
3. *Arquitectura de red (hubs, vínculos débiles y acoplamientos débiles)*: Una arquitectura en la que segmentos o centros altamente agrupados muestran fuertes vínculos entre actores y un alto nivel de redundancia, están conectados entre sí mediante acoplamientos débiles (indica que un nodo deposita poca confianza en el otro), reduce enormemente el número de enlaces necesarios para conectar todo el sistema aumentando su resiliencia, porque los efectos en cadena son limitados y el daño a una parte de la red criminal no socava la red en su conjunto ante ataques aleatorios a los nodos/hubs.
4. *Historia y naturaleza de los vínculos*: Los vínculos en un red criminal surgen de historias sociales que revelan su origen étnico, cultural y parentesco común, así como las experiencias compartidas de limitaciones sociales y discriminación.
5. *Secreto y compartimentación*: Aislar partes de la red de los daños causados en otras partes, permite una regeneración rápida y adaptativa tras los ataques de las autoridades o grupos rivales.
6. *Liderazgo*: La influencia de un líder en la resiliencia puede ser positiva o negativa. La ideología y el temperamento de un líder, por ejemplo, pueden afectar las decisiones tomadas entre la resolución pacífica o violenta de un conflicto, influyendo en la longevidad individual y de la misma red criminal.
7. *Aprendizaje organizacional*: Gran parte de la articulación del conocimiento dentro de las redes criminales ocurre de manera informal en el curso de las interacciones sociales. El aprendizaje también puede tener lugar de manera más formal, a través de reuniones, consultores externos, el uso de tecnología y contactos con otras organizaciones. Por consiguiente, una red criminal resiliente domina el aprendizaje y la difusión del conocimiento sin comprometer su seguridad.

En cuanto a los enfoques para comprender la capacidad de supervivencia de las redes criminales, en la literatura revisada encontramos algunos trabajos relacionados:

Cavallaro et al. (2020b), utilizando el análisis de redes sociales (SNA); métricas de centralidad y dos conjuntos de datos para una organización mafiosa que operó en Sicilia, Italia, durante la primera década del 2000. Implementan dos estrategias en su propuesta para una disrupción en las redes criminales resilientes mediante el análisis de datos, a saber, eliminación secuencial de nodos y la eliminación en bloque. Los experimentos llevados a cabo mostraron que la mejor estrategia era eliminar los nodos, según la puntuación de la centralidad de intermediación.

Leuprecht et al. (2016), realizan un estudio de las operaciones de tráfico de drogas y armas de una organización del crimen organizado transnacional de Jamaica, tratando, a

partir de este caso particular, comprender porqué es tan difícil dismantelar este tipo de organizaciones criminales. Las observaciones de los datos y la dinámica de la red los llevó a plantear la siguiente hipótesis: los intermediarios tienen un papel crucial para garantizar que las mercancías ilícitas puedan traficarse con éxito durante períodos prolongados a través de múltiples jurisdicciones. Además, las organizaciones criminales transnacionales son duraderas, si pueden contar con fuertes conexiones políticas.

Duijn et al. (2014), analizan la resiliencia de las redes criminales involucradas en el cultivo de cannabis. Combinan modelos computacionales y análisis de redes sociales (SNA) con datos de inteligencia de la policía holandesa. Entre sus hallazgos está que las redes criminales podrían incluso volverse más fuertes después de ataques o perturbaciones de las autoridades. Por otro lado, una mayor eficiencia dentro de las redes criminales disminuye su seguridad interna, esto significa que después de cada ataque la red criminal se vuelve cada vez más redundante, obligándola a volverse eficiente, pero al precio de una mayor visibilidad. Podría incluso desequilibrarse, lo que llevaría a una exposición mayor una vez que los reemplazos se hayan integrado a su estructura. Al final, concluyen lo importante que es intervenir la red criminal en una etapa temprana, antes de que tenga la oportunidad de (re)organizarse para alcanzar la máxima resiliencia.

Bouchard (2007), encontró que la mayoría de los mercados ilegales de drogas compartían la característica de sistemas resilientes: tenían baja vulnerabilidad a las perturbaciones externas, se recuperaban bastante bien después de las intervenciones policiales y los participantes mostraban una alta capacidad de adaptación cuando era necesario. También que la mayoría de los mercados ilegales de drogas tienen un bajo nivel de centralización, lo que reduce el potencial de desestabilización de cada ataque y hace que los participantes eliminados sean fácilmente reemplazados. Finalmente, señala algunos de los efectos negativos de las políticas represivas en la lucha contra las drogas. Por un lado, podría ampliar el grupo de personas que se convierten en traficantes de drogas. Cuantos más individuos sean arrestados, mayor será la necesidad de reemplazarlos y más personas serán invitadas a unirse al negocio. Por otro, cuanto mayor sea la cantidad de drogas incautadas, mayor será el incentivo para producir y compensar las pérdidas.

Milward y Raab (2006), muestran que una red criminal puede evitar la desintegración de su estructura en primer lugar, por las características de las personas en la red (e.g., su compromiso con la causa o grupo social, su voluntad de sacrificio, sus recursos económicos y estado psicológico). En segundo lugar, por la calidad y cantidad de sus relaciones, es decir, los miembros confían unos en otros, particularmente, en momentos de crisis y estrés extremo. En tercer lugar, la resiliencia depende de las características estructurales de la red, esto es, tienen la capacidad de responder y recuperarse de las pérdidas de nodos críticos.

Para terminar, en un análisis de redes criminales desde una perspectiva de resiliencia, se recomienda tener en cuenta que algunas intervenciones pueden correr el riesgo de ocasionar resultados no deseados. En lugar de disminuir la resiliencia de una organización criminal, las medidas podrían estimular una adaptación organizacional que sea más resiliente y

quizás más dañina. En determinados casos, puede ser más prudente no intervenir o hacerlo de manera progresiva con una planificación, que incluya la intervención de factores sociales subyacentes que pueden estar favoreciendo la resiliencia de la estructura criminal.

3.2.4. Análisis de red multicapa

Para empezar, presento la definición de un tipo de red compleja en la que los nodos están organizados en varias capas o niveles, y las conexiones entre los nodos pueden ocurrir tanto dentro de una capa como entre diferentes capas, a esta clase de organización se denomina *red multicapa* (Dickison et al., 2016):

Definición 3.2.19 (Red multicapa) *Dado un conjunto de actores \mathcal{A} y un conjunto de capas \mathcal{L} , una red multicapa se define como $M = (\mathcal{A}, \mathcal{L}, N, E)$, donde (N, E) es un grafo y $N \subseteq \mathcal{A} \times \mathcal{L}$.*

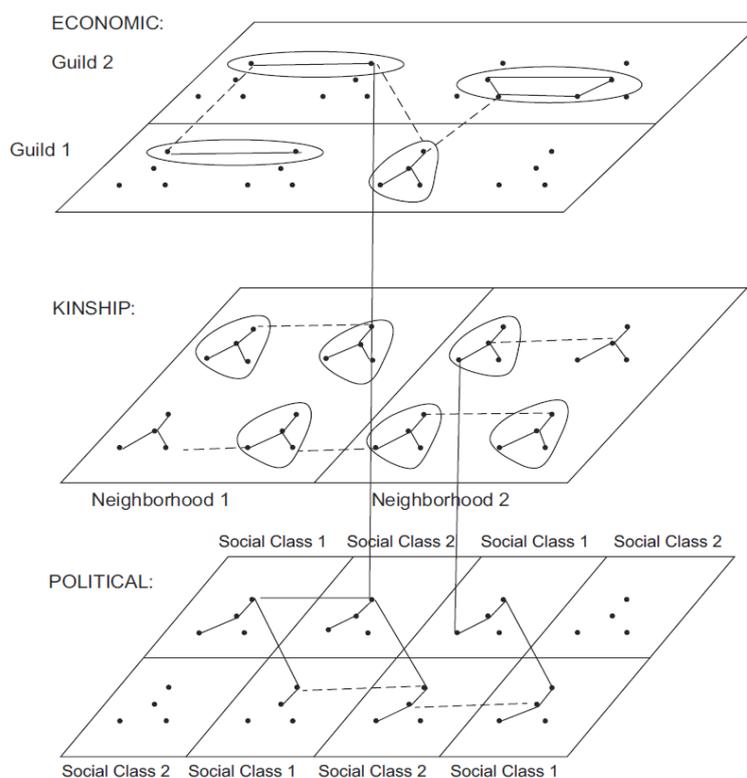
La anterior definición aborda las relaciones múltiples como un conjunto de niveles o capas conectadas que forman una única red social multidimensional, una red con nodos y vínculos organizados en múltiples capas, donde cada capa representa un tipo diferente de nodo o arista, un contexto social diferente, una comunidad diferente y, en tiempos recientes, una red social en línea diferente (Ficara et al., 2021). Para dar una idea gráfica de lo anterior, la Figura 3.2 muestra cómo Padgett y McLean (2006) utilizaron este enfoque en su estudio fundamental sobre el ascenso de la familia Medici durante el Renacimiento italiano (como se citó en Dickison et al., 2016).

Trasladando este enfoque al terreno de nuestra investigación, podríamos decir que las redes criminales multicapa son estructuras organizativas complejas que involucran diversas capas de miembros, cada uno con roles y responsabilidades específicos dentro de la organización delictiva. Estas redes suelen operar de manera jerárquica, con líderes en la cima tomando decisiones estratégicas y delegando tareas a subordinados en capas inferiores.

Un análisis multicapa de estas redes implica examinar las diferentes capas y entender cómo interactúan, coordinan y llevan a cabo actividades delictivas. En este sentido, Ficara et al. 2021, utilizando dos bases de datos (registro de reuniones y llamadas telefónicas entre 2003-2007) de una operación antimafia llamada «Montagna» contra dos familias mafiosas «Mistrett» y «Batanesi» que se infiltraron en varias actividades económicas en Sicilia, realizaron un análisis de la importancia de los nodos en una red múltiple a partir de un descriptor simple, el grado del nodo. Esta medida cuantifica el número de interacciones diferentes de cada nodo.

Con esas bases de datos, los investigadores construyeron dos redes sociales, una para reuniones y otra para llamadas telefónicas entre sospechosos. La implementación con el conjunto de datos los llevó a una lista con los 20 nodos mejor clasificados por grado en la

Figura 3.2 Múltiples capas que representan diferentes tipos de relaciones



Fuente: Multilayer social networks (Dickison et al., 2016, p. 17).

red multicapa y en la red agregada¹⁰. Tal resultado les permitió comparar, la importancia resultante con el papel que tuvieron los nodos en las familias de la mafia siciliana vinculadas en la operación. Por último, dejan el camino abonado para realizar un análisis más profundo, pero ahora con una red multicapa con tres capas, una para reuniones, otra para llamadas telefónicas y una tercera capa para los delitos cometidos por los sospechosos.

3.2.5. Otras dos formas de analizar una red criminal

Como hemos visto, analizar una red criminal exige un abordaje interdisciplinario con diferentes enfoques que pasan por la Criminología y por teorías que integran diferentes herramientas para el análisis de redes, donde los grupos delincuenciales exhiben múltiples maneras de interactuar, en muchos casos, casi imperceptibles para las mismas autoridades y provechosas para las mismas estructuras criminales, toda vez que estas les pueden proporcionar cierta resiliencia.

¹⁰ Las dos capas de la red multicapa se fusionan para obtener una red de una sola capa. Este proceso, llamado «aplanamiento», se realiza creando una nueva red con un nodo para cada actor y una arista entre dos nodos si los actores correspondientes están conectados en alguna de las capas. Una vez que se obtiene la red agregada, se puede calcular el grado del nodo (Ficara et al., 2021, pp. 126-128).

En este orden de ideas, otra forma consiste en un enfoque centrado en identificar redes de codelincuencia y, otra más, dirigida al análisis de enlaces difusos, es decir, conexiones que no son fácilmente identificables.

□ **Redes de codelincuencia.**

Una red de codelincuencia es un término que se utiliza para describir una red de individuos o grupos que colaboran para llevar a cabo actividades delictivas de manera conjunta. En otras palabras, es una asociación de personas que trabajan juntas para cometer actos criminales. Estos grupos pueden estar involucrados en una variedad de actividades delictivas, como el tráfico de drogas, el contrabando, el fraude, el lavado de dinero, entre otros delitos. Las redes de codelincuencia pueden ser locales, nacionales o internacionales, y están involucradas en delitos complejos y coordinados (Weerman, 2014). Además, pueden estar formadas por individuos con roles específicos, como líderes, intermediarios, transportistas, financieros y distribuidores que colaboran para lograr sus objetivos delictivos (Nieto et al., 2022).

En términos más formales, una red de codelincuencia es un multigrafo dirigido; es decir, una red que puede tener múltiples enlaces entre cualquier par de nodos y donde cada enlace tiene una orientación. Múltiples vínculos representan distintos casos de codelincuencia y la orientación refleja el inicio de la colaboración, esto es, el reclutamiento (Nieto et al., 2023).

Por consiguiente, el estudio de la codelincuencia tiene un valor tanto teórico como práctico. Además de proporcionar información sobre el comportamiento delictivo, comprender cómo surgen las colaboraciones delictivas puede sugerir formas de alterar las condiciones que facilitan las actividades relacionadas con el delito. Igualmente, un tema de particular interés es la selección de cómplices, es decir, cómo los delincuentes eligen a sus socios criminales. Examinar mayormente con un enfoque cuantitativo la codelincuencia puede ayudar a identificar patrones de asociaciones delictivas, los factores que influyen en la elección del codelincuente y la continuación de una relación de codelincuencia (Nieto et al., 2023; Charette y Papachristos, 2017).

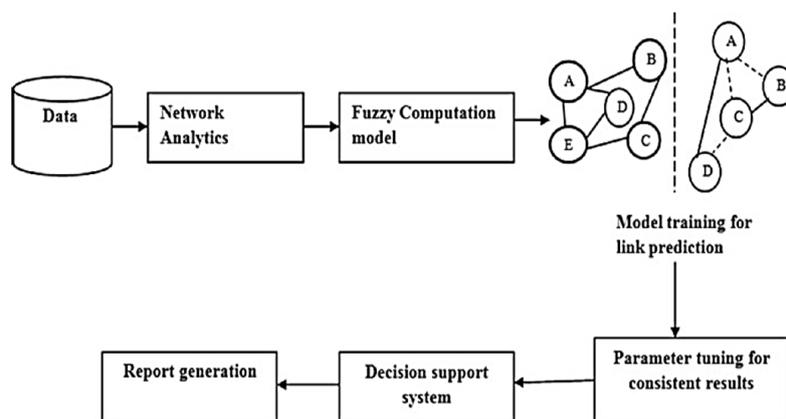
□ **Predicción de enlaces mediante un modelo de computación difusa.**

En el análisis de redes criminales, la capacidad de predecir la construcción de nuevos vínculos, la recurrencia de vínculos anteriores y la destrucción de vínculos existentes es un desafío importante en el estudio de la estructura de una red. En este sentido, implementar un modelo para la predicción de las posibles relaciones futuras entre dos entidades, permitiría estimar la fuerza de la conexión o pronosticar cómo evolucionarán los patrones de comportamiento de las redes criminales.

La propuesta de Sumalatha et al. 2023 de un sistema de predicción de vínculos o enlaces utilizando un modelo de computación difusa, va en esa dirección. La Figura 3.3 muestra

el flujo del sistema propuesto en cuatro módulos, a saber, análisis de red, computación difusa, predicción de enlaces y módulos de ajuste que componen el sistema de soporte para la toma de decisiones.

Figura 3.3 Arquitectura del sistema para la predicción de enlaces



Fuente: Link prediction using fuzzy computing model by analyzing social relationship in criminal networks (Sumalatha et al., 2023, p. 512).

El módulo análisis de red: tiene como objetivo analizar la relación social entre los individuos de la red a partir de los datos de entrada¹¹.

El módulo computación difusa: calcula los índices de similitud, mejora el peso del enlace y la topología de la red criminal.

El módulo predicción de enlaces: utiliza el concepto de *ensemble* (modelo predictivo compuesto por una combinación ponderada de varios modelos de clasificación) para descubrir con precisión los enlaces faltantes y futuros de manera eficiente, es decir, se entrena un modelo de predicción de enlaces mediante cálculos difusos y datos con características espaciotemporales de la red criminal.

El módulo de ajuste: habilita la búsqueda de parámetros para lograr un mejor equilibrio entre las métricas de evaluación y el rendimiento.

Por último, los sistemas de apoyo para la decisión emergen de la información analizada para los miembros de la red criminal.

¹¹ Los datos utilizados corresponde a la investigación «Caviar», que tuvo como objetivo dismantelar una red de importadores de hachís y cocaína que delinquirían desde Montreal, Canadá. Entre 1994 y 1996 las autoridades recopilaron datos de llamadas telefónicas grabadas a los miembros de la red.

3.3. Grupo delincuenciales Los Pachelly, una red criminal resistente y persistente

El grupo delincuenciales organizado «Los Pachelly»¹², es una organización delictiva del departamento de Antioquia, Colombia, que ha logrado mantenerse operativa en el tiempo por más de 30 años, y ha sido capaz de resistir los esfuerzos de las autoridades para desmantelarla o detener sus actividades ilegales. Como una red criminal está involucrada en una variedad de actividades delictivas como el tráfico de drogas y extorsión (véase Tabla 2.7 y 2.12), trata de personas con fines de explotación sexual (véase Nota 87 del Capítulo 2), alianzas con grupos armados organizados como el Clan del Golfo y el Frente 36 de las disidencias Farc-EP (véase Tabla 2.7), entre otras economías ilegales.

Este grupo delincuenciales surgió en la década de 1990 y es liderado por una misma familia, los Henao Acevedo. Sus fundadores fueron Rodrigo Henao Acevedo, alias «Perica», Albert Antonio Henao Acevedo alias «Albert» y Nelson de Jesús Henao, alias «Nelson». En sus orígenes, los cabecillas de la organización transitaban por estructuras del cártel de Medellín como La Terraza¹³ y por las Autodefensas Unidas de Colombia. Posteriormente, al disolverse las autodefensas sus estructuras urbanas quedaron acéfalas, nuevos liderazgos surgieron y continuaron trabajando para sus propios intereses y los del Clan del Golfo, convirtiendo a Los Pachelly en una de las estructuras criminales más peligrosas de Antioquia que según la Fiscalía General, contaría con alrededor de 220 hombres con armas (Olivares, 2022).

En la actualidad, están comandados por Albert Antonio Henao Acevedo (capturado en 2020¹⁴). Su presencia se concentra en el municipio de Bello, donde controlan las actividades de narcotráfico y microtráfico. Además, se han extendido hacia los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, San Pedro, Don Matías, San Rafael, Guatapé, El Peñol, Remedios, Buriticá, Segovia, Vegachí e Ituango; y han llegado a las subregiones Bajo Cauca y Nordeste, en donde manejarían franquicias del Clan del Golfo para la explotación ilegal de oro, cultivos de coca y laboratorios para el procesamiento de pasta base de coca (Espitia, 2018a).

En cuanto a sus delitos, parte de estos son subcontratados por grandes estructuras criminales, en su mayoría narcoparamilitares, manteniendo su autonomía y una relación de socios (Matta, 2021a; Blattman et al., 2020) para que presten seguridad y vigilancia de sus negocios ilegales, realicen operaciones de lavado de dinero por medio de testaferrato,

¹² Se autodenominan así por el lugar de surgimiento del grupo, el barrio Pachelly del municipio de Bello en el departamento de Antioquia (Indepaz, 2020).

¹³ Grupo delictivo organizado dedicado al microtráfico, sicariato, extorsión y a los cobros ilegales en los barrios del Valle de Aburrá (véase Tabla 2.7).

¹⁴ Vid. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/capturan-a-alber-presunto-cabecilla-de-la-banda-pachelly-de-bello-HF13436809>

abran y controlen rutas para el tráfico de drogas y armas, mantengan el control sobre las plazas de microtráfico y administren negocios que en su mayoría corresponden a economías que aparentan legalidad como apuestas, loterías y otras como prostitución, préstamos de dinero «gota a gota» o «paga diario», servicio de sicariato y extorsiones. Ahora, en algunos mercados semilegales y legales, también han establecido precios mínimos para la comercialización de productos de primera necesidad como los huevos, los lácteos y las arepas (Vargas y Arbeláez, 2020), mientras que en otros mercados, impiden la libre competencia prohibiendo el ingreso de ciertas marcas de productos (Castañeda, 2023).

Sus acciones se concentran principalmente en las periferias de las regiones donde tienen control territorial los grupos armados organizados, permitiéndoles su movilidad en red, el control de carreteras y de los afluentes (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021). Por otra parte, su alcance criminal llega hasta la ciudad de Bogotá, tendrían presencia en las localidades de Usaquén y Puente Aranda, una alianza con el Clan del Golfo para el acopio de drogas y una disputa territorial con el grupo criminal «Los Boyacos» por el control y la regulación de mercados ilegales en la zona (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b, p. 31).

Asimismo, su portafolio criminal incluye envío de droga hacia Panamá y Holanda (Espitia, 2018a, p. 46) y negocios con los carteles de Sinaloa y Jalisco Nueva Generación (véase Nota 87 del Capítulo 2).

3.3.1. Análisis de la red criminal Los Pachelly

Las estructuras criminales como Los Pachelly, no pueden controlar por sí solas la totalidad de los territorios que monopolizan, debido a su tamaño y a la diversidad de rentas en las que intervienen (semilegales e ilegales). Por consiguiente, construyen una estructura organizacional muy fuerte que integra: la fuerza criminal capaz de disuadir a otros grupos rivales; la creación de redes de corrupción que ayudan a reducir las intervenciones de las autoridades; el monopolio y la regulación de mercados y comercios para generar ingresos (Blattman et al., 2020); el recurso de la vía diplomática, la violencia o una combinación de ambas en su dinámica criminal para disuadir la ocurrencia de hostilidades o solucionar conflictos con otras redes criminales¹⁵; la contratación, delegación y control (utilizando

¹⁵ Castañeda (2023), muestra que la vía diplomática ha sido un instrumento valioso para los grupos criminales en el municipio de Bello, toda vez que ha minimizado las interacciones violentas entre redes, propiciando un equilibrio estratégico de largo plazo entre los criminales. El mecanismo diplomático acordado por las organizaciones criminales como Los Chatas, Los Pachelly, Camacol, El Mesa, entre otras, consiste en una serie de reglas: (1) delimitación del perímetro geográfico sobre el que se le reconoce y respeta el monopolio territorial a cada red; (2) pacto general de no agresión entre redes; (3) en caso de acciones violentas inter-redes, se activa una cláusula de neutralidad y exclusión de las redes que no son parte de las hostilidades; (4) facultad de Los Chatas (otro GDO) para dirimir las fricciones, ejercer tutela y/o ejercer coacción en caso de conflictos entre redes.

métodos de castigo y disciplina muy violentos¹⁶) sobre los miembros de la red para evitar riesgos, desvíos o pérdidas en sus negocios y en la seguridad de los líderes o cabecillas de la red criminal que podrían verse expuestos y, por supuesto, para impedir alianzas con grupos rivales.

En cuanto a los elementos de su estructura, Los Pachelly es un tipo de red criminal que delinque con la participación de una serie de subordinados o agentes¹⁷. Por un lado, están los vigilantes armados quienes garantizan el control territorial; los cobradores y expendedores de drogas y los «cocineros» encargados de mezclar y dosificar la pasta base de coca con otras sustancias. Por otro, los coordinadores que hacen las veces de jefes intermedios (curtidos delincuentes y desmovilizados de los grupos paramilitares, algunos han estado presos) destinados a controlar una parte del territorio o un mercado específico.

Por último, Los Pachelly implementan en su dinámica delictiva mecanismos de defensa para resistir los ataques o golpes de las autoridades y grupos rivales. Entre estas encontramos el secreto, la clandestinidad, la compartimentación de la información, la creación de redes de inteligencia e información, la compra de predios para «casas de seguridad», la restricción de sus comunicaciones en la red y con sus propias familias, y la cuidadosa selección del personal responsable de la seguridad de sus líderes, entre otros (Castañeda, 2023), así logran persistir en el tiempo como una de las organizaciones delincuenciales con mayor resistencia en el país (Olivares, 2022).

Visto lo anterior, podemos comprender que los mismos elementos de la estructura organizacional identificados en Los Pachelly: fuerza criminal, redes de corrupción, vinculación de individuos para actividades ilícitas y coordinadores como jefes intermedios, nos lleva a proponer un procedimiento que más adelante en conjunto con un sistema integrado de alerta temprana (Capítulo 4), dará forma a una estrategia de intervención contra grupos delincuenciales. Por el momento, la propuesta desde la teoría y el análisis de redes consiste en primer lugar, identificar los individuos (nodos influyentes que son cruciales para mantener la red), en segundo lugar, eliminarlos de forma individual y grupal para observar cómo el proceso de eliminación impactaría la estructura organizacional, es decir, reduce la conectividad y aumenta la vulnerabilidad de la red.

Dentro de este orden de ideas, se hará una descripción de unos conceptos y herramientas adicionales a los presentados en la teoría de redes y grafos (véase Sección 3.2.1) y en el análisis de redes sociales (véase Sección 3.2.2), necesarios para eliminar los nodos más influyentes en la red criminal Los Pachelly.

¹⁶ Vid. <https://www.lanuevaprensa.com.co/component/k2/suben-a-16-los-cadaveres-hallados-entre-bolsas-en-bello-antioquia>

¹⁷ Individuos, es decir, nodos de menor jerarquía sobre los cuales el mando, líder o cabecilla delega su representación para que actúen por cuenta propia alineados con los intereses delictivos de la red. No obstante, esto podría amplificar los riesgos de seguridad de la misma red o perder el control directo del territorio, su principal activo.

3.3.1.1. Conceptos y herramientas utilizados en el procedimiento

Para empezar, merece la pena subrayar que las autoridades vienen utilizando con más frecuencia herramientas del análisis de redes sociales (SNA, por sus siglas en inglés) en sus técnicas de investigación criminal, particularmente, durante las fases de recopilación y análisis de información de las redes criminales (Bright et al., 2021; Morselli, 2009; 2007). En este sentido, incluiré una serie de conceptos y herramientas que harán parte del desarrollo de la propuesta de un procedimiento denominado «operación eliminación» de nodos en una red criminal.

Definición 3.3.1 (Máximo componente conectado) *Es el más grande entre todos los componentes conectados en un grafo¹⁸. Mide la variación en una fracción de nodos en el máximo componente conectado tras la eliminación de enlaces.*

Hay que tener presente que el máximo componente conectado (en adelante, LCC) es una forma de medir la conectividad de la red¹⁹. Su tamaño define a cuántas personas es capaz de llegar un solo individuo (un nodo) a través de sus vínculos de relación (enlaces directos o caminos). De hecho, si el tamaño del LCC es igual, en términos de magnitud, al tamaño de la red, entonces la conectividad es máxima (Cavallaro et al., 2020b). Por otra parte, la eliminación de nodos (junto con sus enlaces) puede provocar la aparición de agrupaciones (clústeres) más pequeños. Por consiguiente, una reducción del LCC implica que la red estaría cada vez menos conectada. De esta manera, el LCC permite cuantificar la efectividad de la operación eliminación.

Otro concepto a tener en cuenta tiene que ver con el *capital de la red*, está relacionado con la cohesión de una red (su nivel de fragmentación), con las fortalezas de los actores criminales y las relaciones entre ellos (Schwartz y Rouselle, 2009). El cual implica, de manera directa, los conceptos de *capital humano* y *capital social* que se definen como sigue (Duijn et al., 2014).

Definición 3.3.2 (Capital humano) *Conjunto de competencias, conocimientos, atributos sociales y de personalidad, incluida la creatividad, que poseen los actores dentro de una red.*

¹⁸ El componente conectado es un subgrafo en el que dos nodos cualesquiera están conectados entre sí por un camino, pero ningún nodo en el componente puede tener un camino hacia un nodo adicional fuera de este componente, por lo tanto, los componentes conectados representan una partición de un grafo.

¹⁹ Si bien la conectividad de una red se puede medir de varias maneras, uno de los indicadores más comunes es la variación en la fracción de nodos en el máximo componente conectado (LCC, *largest connected component*) tras la eliminación de enlaces (Hernández y Van Mieghem, 2011, pp. 5-6). Por ejemplo, en el contexto de las redes de comunicación, los nodos del componente más grande pueden comunicarse con una fracción extensa de toda la red, mientras que los nodos de los componentes pequeños solo pueden comunicarse con unos pocos.

Identificar a las personas que poseen muchos recursos y habilidades ofrece una gran oportunidad para dañar o golpear la estructura de una red criminal (Sparrow, 1991), toda vez que una actividad criminal involucra una secuencia de pasos y en cada uno se intercambia o agrega información, bienes y conocimientos por parte del capital humano.

Definición 3.3.3 (Capital social) *Son las conexiones o vínculos entre los actores de una red, como las posiciones estratégicas que ocupan los actores individuales dentro de las redes criminales.*

En el análisis de una red criminal, el capital social está dirigido a encontrar los individuos más influyentes o poderosos que corresponden a los nodos más centrales de una red. Como a los intermediarios (individuos que actúan como puentes entre subgrupos desconectados) que tienen un papel clave en la conectividad de las redes criminales, por ejemplo, conectando grupos criminales separados dentro de los mercados ilegales (Bright et al., 2021; Duijn et al., 2014; Morselli, 2009).

Por otro lado, en la Sección 3.2.3 esboqué la resiliencia como una forma de analizar las redes criminales, tanto el capital humano (conocimientos, habilidades y capacidades técnicas individuales) como el capital social (conexiones y posición estratégica de los nodos dentro de la red) están inmersos en este enfoque. El último nos muestra, sin lugar a dudas, la capacidad de las redes para establecer relaciones, alianzas e intercambios y promover obligaciones y favores mutuos (Morselli, 2009), no solo les interesa para integrar en su red a un determinado individuo, sino también para acceder y tal vez robustecer la red a la que el individuo ya pertenece (Cavallaro et al., 2020b). Permitiendo a los miembros de las redes actuar, según las circunstancias, como mediadores, financiadores o protectores en estructuras que pueden explotar para alcanzar sus objetivos ilegales y, así, incrementar su capacidad de resiliencia (Villani et al., 2019).

Lo anterior, nos motiva a considerar para el desarrollo de la propuesta: operación eliminación de nodos influyentes en la red criminal Los Pachelly, las herramientas ofrecidas por el SNA junto con el concepto de capital social (conectividad de los nodos), con la finalidad de comprobar si la operación podría reducir la conectividad de la red Los Pachelly, es decir, a partir de la identificación y eliminación de los individuos con un alto nivel de capital social, individuos o nodos más influyentes con un rol central en la red, reducir, como lo mencioné más arriba, el tamaño del LCC y, por consiguiente, tener una red menos conectada.

Para tal fin, utilizamos las siguientes herramientas: *centralidad de intermediación*, *centralidad de grado* y *centralidad de Katz*. La primera, representa la capacidad de algunos individuos (nodos) de controlar el flujo de conectividad (información, recursos, etc.) dentro de la red. Debido a que estos individuos a menudo cierran los «agujeros estructurales» entre (sub)grupos desconectados, se les llama intermediarios. La segunda, mide el número de contactos directos que rodean a un individuo (nodo). A este tipo de nodos se le asocia con posiciones influyentes y poderosas dentro de la red, por lo que se les denominan centros, y son importantes para el flujo de información y recursos. La última métrica, calcula

la influencia relativa de un individuo (nodo), midiendo el número de vecinos inmediatos (nodos de primer grado) y también todos los demás nodos de la red que se conectan a este mismo nodo a través de los vecinos inmediatos.

La elección de tres métricas busca comprobar, cuál de ellas proporciona el mecanismo más efectivo para ocasionar una ruptura en la estructura organizacional de Los Pachelly, eliminando de forma individual (uno a uno) o en grupo, a los individuos que son cruciales para mantener la conexión en la red criminal.

Formalmente, las métricas mencionadas se definen como sigue:

Definición 3.3.4 (Centralidad de intermediación) *La intermediación o camino más corto*²⁰ $C_B(i)$ de un nodo i se define de la siguiente manera:

$$C_B(i) = \sum_{s,t \in N, s \neq t} \frac{\sigma(s, t | i)}{\sigma(s, t)},$$

donde $\sigma(s, t)$ es el número de caminos más cortos entre cualquier par de nodos s y t , y $\sigma(s, t | i)$ denota los caminos más cortos que pasan por el nodo i .

Definición 3.3.5 (Centralidad de grado) *Dado un nodo i , la centralidad de grado $C_D(i)$ de i está definida por:*

$$C_D(i) = \sum_{j \in N, j \neq i} a_{ij},$$

donde $A = (a_{ij})$ es la matriz de adyacencia del grafo.

Definición 3.3.6 (Centralidad de Katz) *Define la centralidad de un nodo en función de la centralidad de sus vecinos. Para un nodo i se define como*²¹:

$$C_K(i) = \alpha \sum_{j \in N} a_{ij} C_K(j) + \beta,$$

donde α y β son constantes positivas²², $A = (a_{ij})$ es la matriz de adyacencia del grafo, los valores propios se denotan por λ_i , $i = 1, 2, \dots, n$. El parámetro β controla la centralidad

²⁰ La centralidad de intermediación es una medida basada en los caminos más cortos para redes ponderadas y no ponderadas. Utiliza el algoritmo Breadth-First Search (BFS) para grafos no ponderados y el de Dijkstra para grafos ponderados.

²¹ La centralidad de Katz para grafos (redes) ponderados se calcula de manera similar y utiliza la matriz de adyacencia ponderada.

²² En la operación eliminación se utiliza $\alpha = 0, 1$ y $\beta = 1, 0$.

inicial, mientras que el parámetro α satisface la desigualdad:

$$\alpha < \frac{1}{\max\{\lambda_i : 1 \leq i \leq n\}}$$

Por último, tenemos el coeficiente de agrupamiento cc_i para un nodo i y la longitud característica (LC), definidos como:

Definición 3.3.7 (Coeficiente de agrupamiento) *Es una medida del grado en que los nodos de un grafo tienden a agruparse. Para grafos no ponderados, la agrupación de un nodo i , es la fracción de posibles triángulos que existen a través de ese nodo, dada por²³:*

$$cc_i = \frac{2T(i)}{k_i(k_i - 1)},$$

donde $T(i)$ es el número de triángulos que pasan por el nodo i y k_i es el grado de i .

Definición 3.3.8 (Longitud característica) *Es el número promedio de pasos a lo largo de los caminos más cortos para todos los posibles pares de nodos en el grafo. Se define de la siguiente manera:*

$$LC = \sum_{i,j \in N} \frac{d(i,j)}{n(n-1)},$$

donde $N = (1, 2, \dots, n)$ es el conjunto de nodos en el grafo G , $d(i, j)$ es la longitud del camino más corto desde el nodo i al nodo j , y n es el número de nodos en G .

3.3.1.2. Descripción del conjunto de datos y construcción de la red

Los datos correspondientes a los miembros de Los Pachelly, como su posición en la estructura y los delitos asociados (testaferrato, extorsión, tráfico de estupefacientes y narcotráfico), fueron recopilados tras una revisión documental de informes de investigación llevados a cabo por fundaciones, organizaciones y centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado y la defensa de los derechos humanos en los territorios; noticias y reportajes en medios de comunicación de cobertura nacional, regional y local;

²³ Para grafos ponderados, el cc_i se define como el promedio geométrico de los pesos de las aristas: $cc_i = \frac{1}{k_i(k_i - 1)} \sum_{i,j \in N} (\hat{w}_{ij} \hat{w}_{iw} \hat{w}_{jw})^{1/3}$, donde $\hat{w}_{ij} = w_{ij}/\max(w)$, es decir, son los pesos de las aristas normalizados por el peso máximo en la red.

sentencias judiciales^{24,25} y la resolución de medidas cautelares de la Fiscalía 65 especializada en extinción de dominio de Medellín, Antioquia²⁶.

Posteriormente, la información fue organizada generando una lista con un identificador (Ni , donde $i = 0, 1, \dots, 96$) para anonimizar los datos confidenciales de cada miembro de la red (véase Tabla A.1 en el Anexo A). Además, con la colaboración de integrantes de la Seccional de Inteligencia Policial (SIPOL) de la Policía Metropolitana del Valle de Aburrá, basándose en información de conocimiento público y su experticia, señalaron que los delitos más recurrentes por Los Pachelly son el testaferrato, la extorsión, el tráfico de estupefacientes y el narcotráfico, entre otros de menor frecuencia²⁷, toda vez que estos generan los mayores ingresos para la organización criminal. Delitos asociados que permitieron: Primero, establecer una relación entre los miembros de la red en concordancia con el delito en común por el cual tienen un proceso judicial, están siendo investigados por las autoridades o fue identificado en la revisión documental. Segundo, asignar un peso (valor) a la conexión entre los miembros de la red según el delito en común y la importancia económica para Los Pachelly, es decir, testaferrato (1 punto); extorsión (3 puntos); tráfico de estupefacientes (5 puntos); narcotráfico (7 puntos²⁸) (véase Tabla A.2 en el Anexo A). Esto nos permite tener una red tanto ponderada como no ponderada. Ahora, conviene especificar que, para nodos con más de un delito asociado, por ejemplo, testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes, se escoge el de mayor aporte económico para la red, en este caso, tráfico de estupefacientes.

En resumen, la Tabla 3.1 muestra una estadística de los datos recopilados para la red criminal. Tener presente que los enlaces²⁹ están desagregados por el tipo y frecuencia de delito asociado.

²⁴ *Vid.* La Sentencia de la Corte Suprema de Justicia - Sala de Casación Penal, STP2579-2021, 26 de enero de 2021. <http://consultajurisprudencial.ramajudicial.gov.co:8080/WebRelatoria/cs/j/index.xhtml>

²⁵ *Vid.* Acción de tutela en el Tribunal Superior Distrito Judicial de Cúcuta, Norte de Santander - Sala Penal, Radicado No. 54-001-22-04-000-2022-00459-00, 17 de agosto de 2022. <https://tribunalsuperiordecucuta.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/AdmisionTutela-2022-00459.pdf>

²⁶ *Vid.* Proceso extinción del derecho de dominio, Fiscalía 65 especializada de Medellín, Radicado No. 110016099068202000203 E.D., 25 de junio de 2021, pp. 58-213. <https://tribunalsuperiordecucuta.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/AdmisionTutela-2022-00459.pdf>

²⁷ Hurtos y homicidios están regulados o prohibidos, mientras no estén previamente ordenados o autorizados por los cabecillas de la red para mantenerse alejados de la acción coercitiva de las autoridades.

²⁸ Este peso es asignado a los nodos (miembros de la red) que tienen un rol de intermediario con los GAO: Clan del Golfo y Frente 36 de las disidencias Farc-EP para esta actividad ilícita.

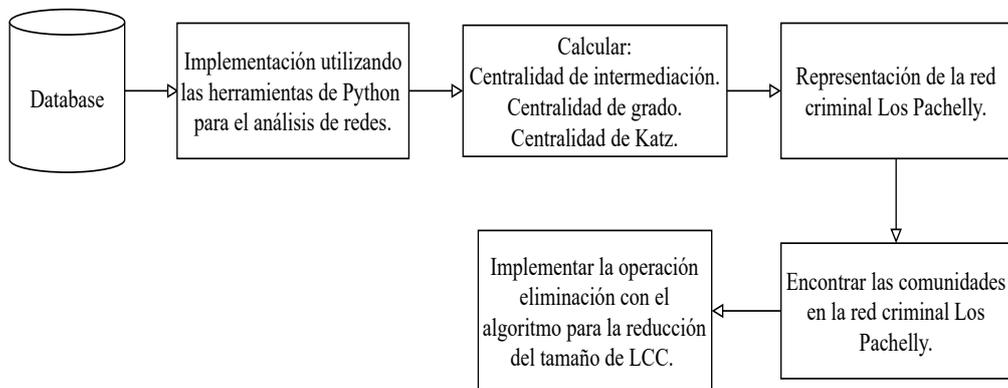
²⁹ Utilizaré con el mismo sentido las palabras conexión, enlace o vínculo cuando implique la relación entre nodos (miembros de la red).

Tabla 3.1 Estadísticas de la red criminal Los Pachelly

Parámetro	Valor	Descripción
Nodos	97	Individuos identificados en el grupo delincuencia Los Pachelly.
Conexiones	150	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Testaferrato: 42 ▶ Extorsión: 34 ▶ Tráfico de estupefacientes: 71 ▶ Narcotráfico-GAO: 4
AD	1,55	Representa el número promedio de conexiones por individuo en la red.
CC	0,14	Coefficiente de agrupamiento promedio para la red. Promedio de las probabilidades de que dos individuos conectados directamente a un tercer individuo, estén conectados entre sí.
LC	3,35	Distancia promedio más corta que conecta a dos individuos cualesquiera de la red, donde la distancia se mide como el número de conexiones que hay que atravesar para ir de un individuo i a un individuo j .

Continuando con el análisis de la red criminal, la Figura 3.4 detalla los pasos a seguir para la construcción de la red y calcular los resultados necesarios para desarrollar el propósito de la operación eliminación: identificar los individuos influyentes que son cruciales para mantener la red, eliminarlos de forma individual y grupal y, observar, cómo el proceso de eliminación impactaría la conectividad de la red.

Figura 3.4 Secuencia para el análisis de la red criminal



Fuente: Elaboración propia.

La database se construyó en un archivo `csv` (valores separados por comas) con la información recopilada (véase Anexo A). Luego, se inicia el análisis de la red con las herramientas del lenguaje de programación Python³⁰.

³⁰ Lenguaje ampliamente utilizado en ciencia de datos, *machine learning* y desarrollo de software. Además, cuenta con códigos reutilizables, de esta manera, los desarrolladores no tienen que escribir el código desde cero. Python se puede descargar gratis y se integra a todos los sistemas operativos. <https://www.python.org/>

Siguiendo con la secuencia de pasos, se calcula las centralidades de intermediación, de grado y de Katz para el conjunto de nodos (individuos) almacenados en la database. Los resultados para los diez primeros están registrados en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2 Centralidades para los nodos de la red

Nodo	Centralidad de Intermediación	Nodo	Centralidad de grado	Nodo	Centralidad de Katz
N0	0,38	N0	0,23	N0	0,31
N2	0,31	N1	0,22	N2	0,31
N1	0,30	N2	0,19	N1	0,29
N9	0,20	N16	0,16	N3	0,23
N16	0,18	N3	0,13	N9	0,20
N18	0,11	N9	0,13	N16	0,19
N3	0,11	N5	0,10	N5	0,18
N17	0,08	N18	0,09	N17	0,16
N87	0,08	N17	0,08	N4	0,15
N5	0,07	N11	0,06	N7	0,15

Al revisar la tabla, encontramos los diez nodos o individuos más influyentes de la red por su valor de centralidad. Además, es posible identificar en cada centralidad, la presencia y distribución de ocho cabecillas (inclusive los líderes de las dos facciones) y cuatro coordinadores (jefes intermedios) de Los Pachelly.

Por otro lado, siguiendo con la implementación, obtenemos una representación para la red criminal Los Pachelly (véase Figura 3.5). En la que se puede observar las diferentes conexiones que han tejido los miembros en su interior y con otras estructuras criminales a través de sus mayores intermediarios (N0, N1, N2, N16 y N3). También permite ver los nodos más influyentes, los de mayor tamaño, dejando entrever posibles comunidades a su alrededor como veremos a continuación.

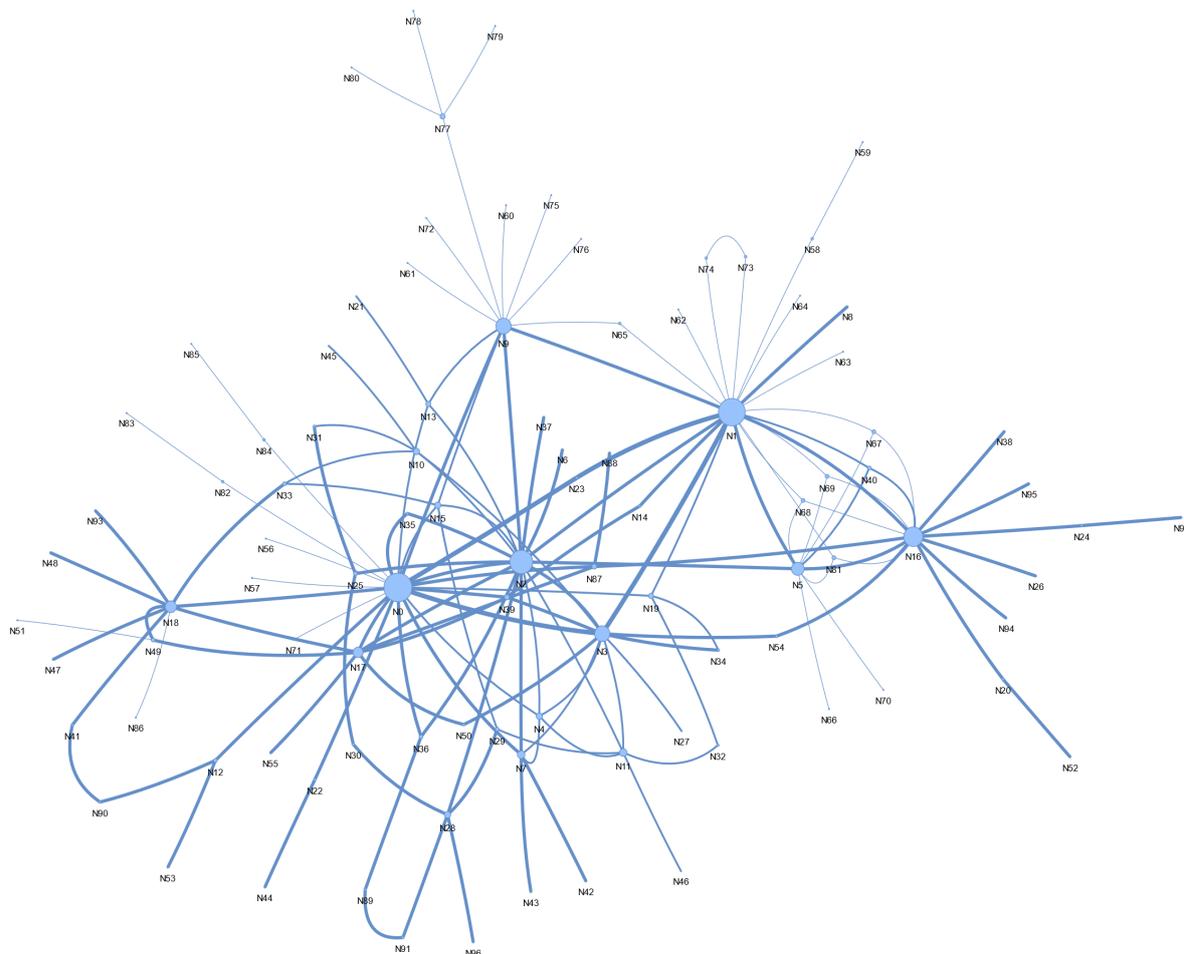
Teniendo la red criminal podemos identificar las comunidades que forma este grafo³¹ y, a partir de ahí, obtener información sobre la dinámica de la red y cómo las diferentes comunidades interactúan entre sí (Elezaj et al., 2021). Con este propósito, utilizo el algoritmo de Louvain para detectar comunidades en la red criminal³²; esto implica que la red original se divide en múltiples subgrafos (comunidades) donde la conectividad dentro de la comunidad sería muy densa. También permite comunidades superpuestas, por lo que puede haber nodos superpuestos en las comunidades formadas. Al final, el algoritmo asigna diferentes colores a cada partición de la red. En la Figura 3.6 vemos las diferentes comunidades que se han creado alrededor de los nodos de mayor influencia en la red Los Pachelly. Por ejemplo, N0, N1 y N3 (nodos influyentes) interactúan con comunidades más

³¹ Red de individuos conectados por distintos niveles de relaciones interpersonales o con un interés similar. Formalmente las comunidades en una red, son los grupos de nodos que están más conectados entre sí que con el resto de los nodos de la red (Sangkarana et al., 2020; Khan y Niazi, 2017).

³² Esto significa evaluar cuánto más densamente conectados están los nodos dentro de una comunidad. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>

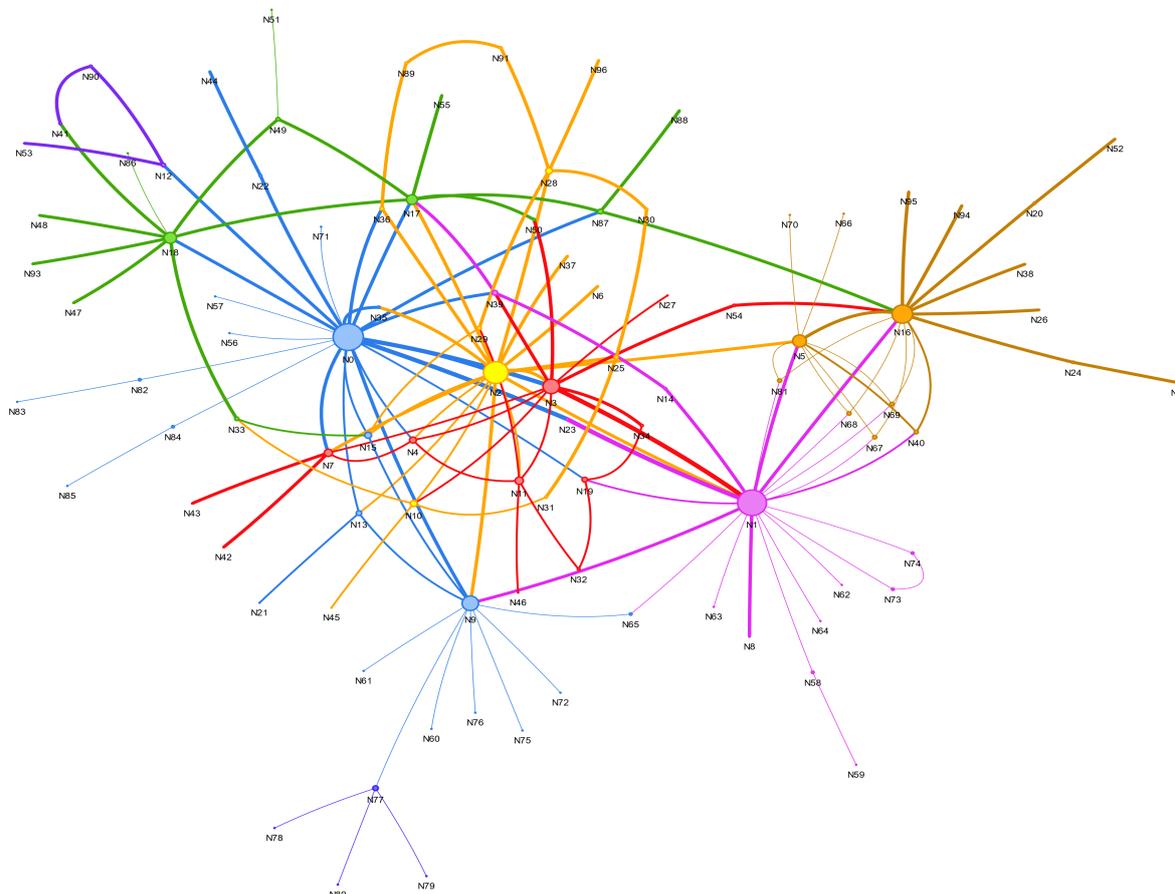
afines al testaferrato, la extorsión, el tráfico de estupefacientes y el narcotráfico, algo similar ocurre con N2 y N16, lideran comunidades con más interés en la extorsión y el tráfico de estupefacientes. Por su parte, N18 lidera una comunidad con interés en el testaferrato y el tráfico de estupefacientes.

Figura 3.5 Red criminal Los Pachelly



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.6 Comunidades en la red criminal Los Pachelly



Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.3. Procedimiento operación eliminación de nodos más influyentes

Para empezar, se utilizó la database de la red criminal Los Pachelly (véase Anexo A) en la operación eliminación de los nodos más influyentes, dirigida a reducir el tamaño del LCC y, por consiguiente, impactar la conectividad de la red. Asimismo, el algoritmo dado por Cavallaro et al. (2020a), el cual ha sido ajustado en concordancia a las necesidades y requerimientos del propósito perseguido.

El proceso de eliminación consiste en una secuencia de iteraciones, donde se van eliminando los nodos de dos formas: uno a uno y en grupo de tres³³ en un orden decreciente

³³ Este número puede cambiar según el criterio del investigador, selecciono tres, toda vez que las personas consultadas en la SIPOL manifiestan que cuando se realizan operaciones tipo redada contra esta clase de redes criminales, es el número promedio de capturas en grupo con mayor frecuencia.

según el valor alcanzado con las centralidades de intermediación, de grado y de Katz. Ejecutado este paso, se actualiza el tamaño del LCC³⁴ y se reinicia el proceso. El objetivo es descubrir, cuál de las tres centralidades aplicadas en la operación tiene la mejor lista de nodos más influyentes a eliminar y permite reducir con la menor cantidad (i.e., más rápido) el tamaño del LCC y, por lo tanto, ocasionar una ruptura o fragmentación en la conectividad de la red criminal. Para este propósito, utilizo el siguiente pseudocódigo³⁵:

Algoritmo 1 Reducción del tamaño de LCC

- 1: G_0 : grafo no perturbado
 - 2: G_i : grafo resultante después de la i -ésima iteración del algoritmo de eliminación
 - 3: $LCC(G_0)$: tamaño del LCC para G_0
 - 4: $LCC(G_i)$: tamaño del LCC para G_i
 - 5: ρ_i : diferencia relativa entre los tamaños del LCC, $\rho \in [0, 1]$, $\rho_0 = 1$ y $\rho_n = 0$
 - 6: Calcular el tamaño del $LCC(G_0)$ y las centralidades
 - 7: Eliminar los nodos con la centralidad más alta (formas: uno a uno y grupal)
 - 8: Obtener el nuevo grafo G_i , con $i = 1, 2, \dots, n$
 - 9: Calcular $LCC(G_i)$
 - 10: Calcular $\rho_i = 1 - \left| \frac{LCC(G_i) - LCC(G_0)}{LCC(G_0)} \right|$
 - 11: **repeat**
 - 12: **until** ya no se pueda reducir el tamaño del grafo
 - 13: **return** G_i
-

Visto lo anterior, la operación eliminación nos permite observar los resultados con relación a la red criminal, al eliminar los nodos de forma individual (uno a uno, $i = 1$) y en grupos de tres ($i = 3$) en la red ponderada y en la red no ponderada.

Los resultados muestran el comportamiento del proceso de eliminación de los nodos (individual y grupal), eligiéndolos por el valor alcanzado en cada una de las centralidades puesta a prueba (intermediación, grado y Katz). La secuencia de selección de los nodos siguió un orden decreciente según el valor de centralidad (véase Tabla 3.2).

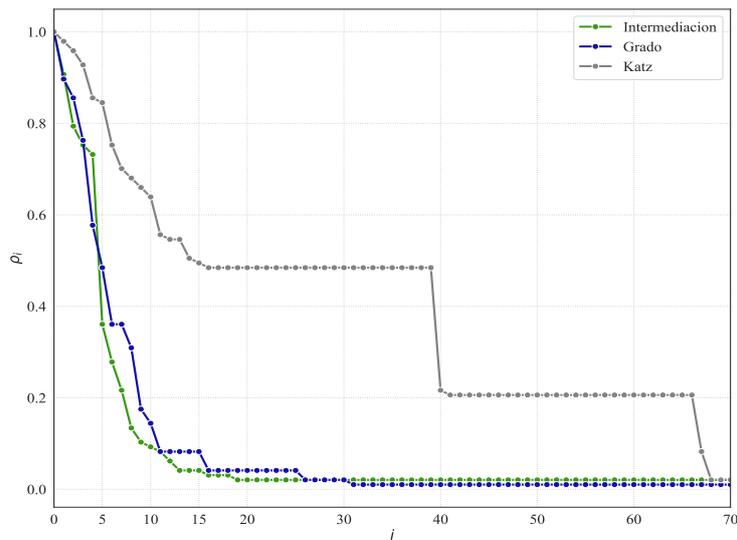
Tanto en la Figura 3.7 como en la Figura 3.8, podemos observar que eliminando entre 5 y 10 nodos siguiendo el orden decreciente de la centralidad de intermediación, provoca la caída más rápida en el tamaño del LCC y, por consiguiente, impacta la conectividad de la red. Algo similar ocurre con la centralidad de grado. Una explicación del resultado sería que ambas centralidades están enfocadas en el flujo de conectividad, la intermediación (conexión) de los nodos más influyentes con otros y los contactos directos que los rodea. En

³⁴ La reducción en el tamaño del LCC implica que la red estaría cada vez menos conectada. El tamaño del LCC permite cuantificar la efectividad de la operación eliminación.

³⁵ Es un lenguaje no estándar, que puede describir la estructura del flujo del algoritmo en una forma cercana al lenguaje natural. Se utiliza en documentos técnicos y publicaciones científicas para expresar algoritmos antes del proceso de codificación.

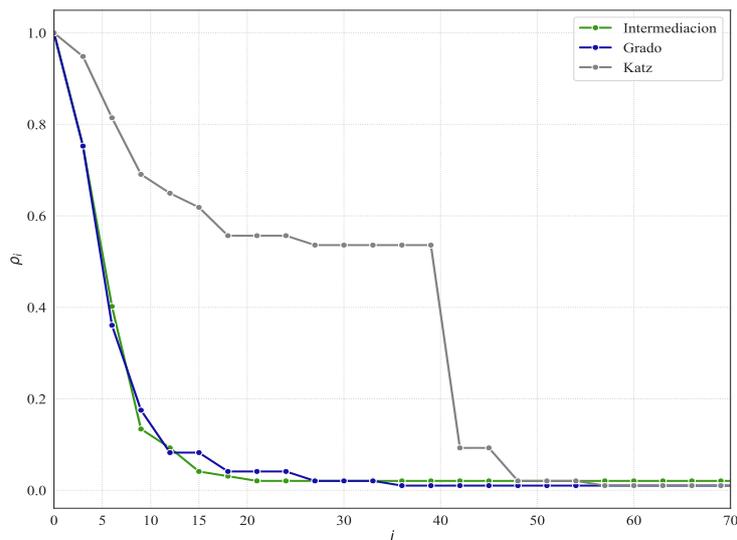
este sentido, la distribución de los pesos (puntajes) juega un rol importante, los más altos (tráfico de estupefacientes y narcotráfico) están concentrados en los nodos más influyentes que son eliminados. Al desaparecer los nodos más centrales de la red criminal (las primeras cinco o diez iteraciones), la red se desconecta casi en su totalidad y emergen subgrupos de nodos (componentes) con una característica en común, la mayoría de sus conexiones corresponden al delito de testaferrato que tiene un peso igual a 1.

Figura 3.7 Variación tamaño LCC, red ponderada $i = 1$



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.8 Variación tamaño LCC, red ponderada $i = 3$



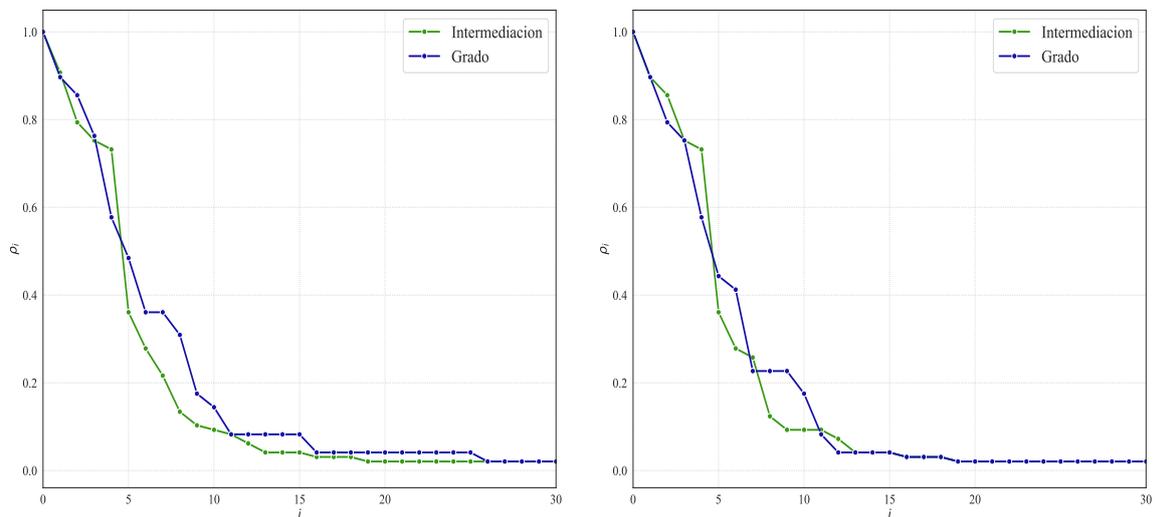
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en ambos resultados (eliminación uno a uno y grupal), la centralidad de Katz es la menos eficiente, entre las tres centralidades, para ocasionar la caída más rápida en el tamaño del LCC (véase Figura 3.7 y 3.8), es decir, requiere eliminar una mayor cantidad de nodos para provocar una significativa ruptura en la red. El comportamiento de los resultados con Katz estaría explicado por la forma como trabaja esta centralidad, calcula la influencia relativa de un nodo, midiendo el número de vecinos inmediatos y todos los demás que se conectan a este mismo nodo a través de estos vecinos, esto es, determina la importancia de cada nodo en función del número de caminos que lo atraviesan, pero no considera su longitud. Los resultados dejan ver que la dinámica de conexión de la red criminal en estudio, corresponde a conectar con una mayor cantidad de miembros para reducir el riesgo de interceptación por las autoridades.

En relación con lo anteriormente señalado, no hay una diferencia significativa en los resultados finales: tamaño del LCC e impactar la conectividad en la red ponderada, cuando se aplica las dos formas descritas (uno a uno y grupal). Por lo tanto, la centralidad de intermediación y la centralidad de grado son útiles para las dos formas, haciendo la excepción con la centralidad de Katz que es menos eficiente para detectar los nodos que actúan como los principales intermediarios.

En cuanto a los resultados para las redes no ponderadas, eliminar los nodos uno a uno nos muestra que el tamaño del LCC, cae un poco más rápido cuando se realiza el proceso (intermediación y grado) en la red ponderada en lugar de la no ponderada (véase Figura 3.9). Esto se debe a que los pesos más altos se concentran en algunos miembros de la red.

Figura 3.9 Variación tamaño LCC en la red ponderada y no ponderada $i = 1$

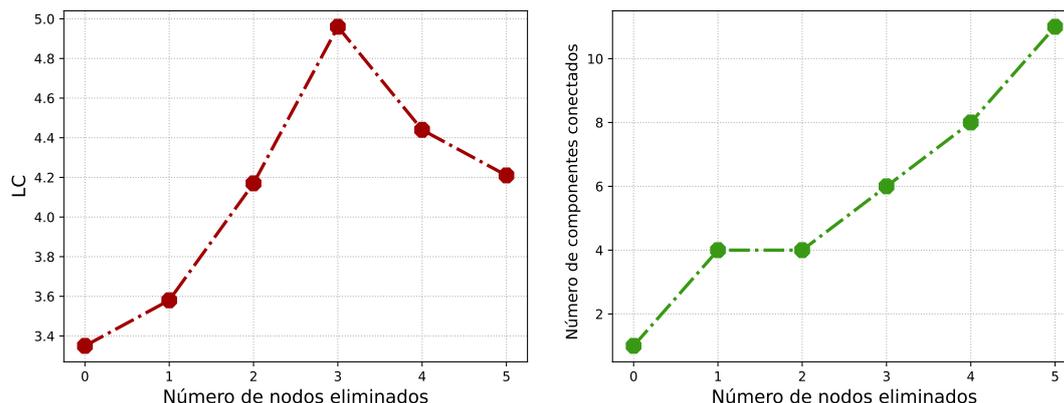


Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, una manera de medir el impacto que ha tenido la operación eliminación en la red criminal, es calcular la longitud característica (LC) y el número de componentes conectados de la red a medida que se van eliminando los nodos, es decir, eliminar progresivamente los nodos siguiendo el orden decreciente de la centralidad de intermediación, luego calcular el valor para los dos parámetros mencionados.

La Figura 3.10 confirma que la operación eliminación, a partir de la centralidad de intermediación, aumenta la distancia promedio entre cualquier par de individuos en la red criminal y simultáneamente crea un número cada vez mayor de componentes (particiones de la red). La figura del número de componentes (lado derecho) evidencia cómo la red criminal ha sido impactada en su conectividad, regiones cada vez más separadas e incomunicadas.

Figura 3.10 Variación de LC y número de componentes



Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, la operación eliminación que está focalizada hacia los nodos de alta intermediación, genera un impacto disruptivo en la topología de la red criminal Los Pachelly, toda vez que ocasiona una rápida caída en el tamaño del LCC, y de esta forma, golpea en cierta medida la resistencia de la estructura criminal.

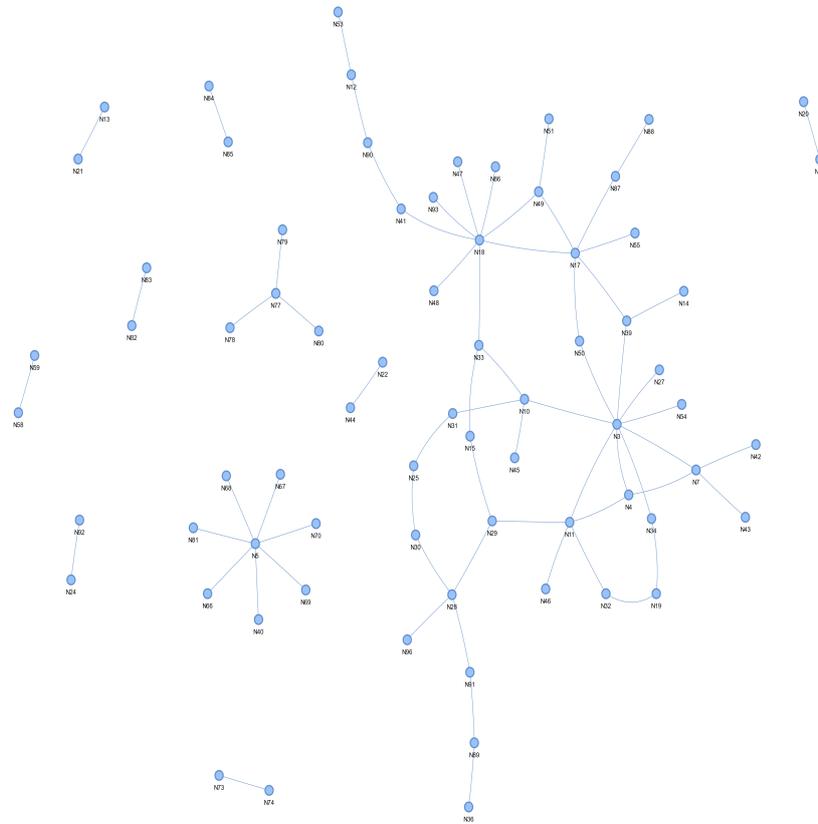
En último lugar, la Figura 3.11 muestra el impacto de la operación eliminación sobre la red criminal objeto de investigación. Podemos ver que la red se ha fragmentado en 11 componentes disyuntos e incomunicados al desaparecer los cinco nodos más influyentes o con mayor intermediación: N0, N2, N1, N9 y N16 (compárese con la Figura 3.5).

Para facilitar el conocimiento del resultado final de la operación, se registra en una tabla el listado de nodos de la red criminal a neutralizar:

Tabla 3.3 Nodos a neutralizar en la red criminal

Posición	Nodo	Centralidad de Intermediación	Cargo en la estructura criminal
1	N0	0,38	Cabecilla (facción 1)
2	N2	0,31	Cabecilla
3	N1	0,30	Cabecilla (facción 2)
4	N9	0,20	Cabecilla
5	N16	0,18	Coordinador
6	N18	0,11	Coordinador
7	N3	0,11	Cabecilla
8	N17	0,08	Coordinador
9	N87	0,08	Integrante
10	N5	0,07	Cabecilla

Figura 3.11 Red criminal Los Pachelly sin los cinco nodos más influyentes



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la acción de la operación también impactó el capital social de la red criminal. Al neutralizar los nodos más centrales e influyentes se debilitó ese capital representado en las posiciones estratégicas, los contactos y las conexiones entre los diferentes subgrupos que habían tejido no solo en el interior de la red, sino con otras organizaciones criminales (Clan del Golfo y Frente 36 de las disidencias Farc-EP), a través de los miembros del grupo delincuenciales que fungieron como intermediarios. Otro dato adicional que permite tener una mayor certeza acerca de la eficiencia de la operación, es que con eliminar el 5% de los nodos se provoca una caída del 65% en el tamaño del LCC y, por consiguiente, en su conectividad.

En relación con el porcentaje de reducción en el tamaño del LCC, debemos tener en cuenta que es producto de una implementación con una database construida con datos de acceso público (es muy probable la ausencia de información de carácter reservado, Los Pachelly actualmente están siendo investigados y perseguidos por las autoridades en Colombia). Se espera, entonces que, si los resultados para el análisis criminológico de grupos delincuenciales son utilizados por las autoridades, quienes tienen acceso a bases de datos mucho más completas, detalladas y estructuradas que seguramente poseen las diferentes agencias del Estado, el porcentaje de caída del LCC podría ser más alto, aportando considerablemente información más precisa para la desarticulación de una red criminal.

En el próximo capítulo desarrollo la otra propuesta: un sistema integrado de alerta temprana para detectar riesgos de ocupación criminal que, en conjunto con la anterior propuesta de análisis criminológico, dan forma a una estrategia de intervención contra grupos armados ilegales, toda vez que tener una visión más completa de la dinámica criminal, permitiría abordar el problema con un enfoque más especializado que tiene en cuenta la naturaleza compleja de las organizaciones criminales.

CAPÍTULO 4

Sistema Integrado de Alerta Temprana para calcular riesgos de ocupación criminal

Un crimen organizado cada vez más cambiante o «líquido» con alcance transnacional, representa una grave amenaza para la seguridad y el orden público en muchas partes del mundo. Un desafío de alta complejidad que requiere enfoques multidisciplinarios para su detección y combate. En este sentido, un Sistema Integrado de Alerta Temprana dirigido a calcular el riesgo de ocupación criminal, es una herramienta especialmente útil para identificar los diferentes escenarios del ámbito criminal, social, económico, entre otros, que configuran las condiciones necesarias para que grupos criminales organizados lleguen a establecerse en territorios donde su presencia es mínima, o no está lo suficientemente identificada por las autoridades, es decir, al recopilar, analizar y procesar datos relevantes, es posible detectar áreas geográficas en las que es más probable la presencia de estructuras criminales en un determinado territorio.

Por otra parte, un sistema con este propósito debe tener en cuenta algunas consideraciones, toda vez que las estructuras del crimen organizado suelen delinquir de manera sofisticada y evasiva. Una sería tener acceso a fuentes de información pertinentes, el éxito de un sistema de alerta temprana depende en gran medida de la calidad y cantidad de datos disponibles. En el caso del crimen organizado, puede ser necesario acceder a fuentes de información específicas, como datos de inteligencia, registros criminales, información

reservada o datos financieros, entre otros tantos. No obstante, es propicio señalar que es alta la cantidad de información disponible en fuentes abiertas relacionadas con nuestro tema de investigación¹. Aun así, en algunos casos se requiere establecer mecanismos o protocolos para acceder a la información en un estado o un tratamiento preliminar (limpieza, anonimización, etc.) de los datos. La otra consideración corresponde a una articulación o integración entre el análisis criminológico de grupos delincuenciales como una red (Capítulo 3) y el sistema para detectar los riesgos de ocupación criminal, puesto que una característica del crimen organizado es su forma de operar en red. De hecho, disponer de un análisis y una visualización de la estructura de una red criminal y sus amplias conexiones, es decir, roles clave, integrantes más influyentes, contactos, intermediarios, áreas de influencia y otros patrones significativos, aumentaría en conjunto con el sistema de alerta temprana, la precisión de la información para el tomador de decisiones, transformándose en un recurso sustancial de apoyo para el desmantelamiento de estas estructuras criminales.

A este respecto, es útil señalar que las instituciones de seguridad, de tiempo atrás, han venido uniendo esfuerzos a través de la colaboración entre agencias a nivel local, regional e internacional, organismos de inteligencia y expertos en crimen organizado para comprender las estructuras, actividades y tácticas utilizadas por estas organizaciones criminales que no conocen fronteras geográficas y jurisdiccionales. Sin embargo, la habilidad del crimen organizado para adaptarse rápidamente a los cambios en múltiples escenarios, lleva a pensar en la indudable necesidad de adoptar un enfoque proactivo para la detección y disrupción de estas estructuras criminales. En este sentido, un sistema integrado de alerta temprana para detectar riesgos de ocupación criminal, puede ser un componente útil en la construcción de una estrategia con ese objetivo, al mismo tiempo, articulada con otras medidas adicionales, como las operaciones multidominio² y, por supuesto, con tecnologías avanzadas de investigación criminal pertenecientes a los campos del procesamiento de señales e imágenes, reconocimiento de patrones, minería de datos y la inteligencia artificial contra el blanqueo de capitales, entre otras tantas.

En definitiva, tener una visión más completa de la dinámica criminal, ayudará a identificar riesgos y patrones de ocupación a mayor escala, porque se estaría abordando el tema con un enfoque más especializado.

¹ *Vid.* a este respecto, la Tabla 4.6 de la Sección 4.4.

² Aquellas operaciones realizadas por la Fuerza Conjunta que por su agilidad y complejidad, necesitan de una adecuada interoperabilidad y conectividad que posibiliten un control distribuido de los medios para permitir la integración de todas sus capacidades y así poder producir efectos en y desde cualquiera de los ámbitos de operación. https://emad.defensa.gob.es/Galerias/CCDC/files/OPERACIONES_MULTI-DOMINIO.PDF

4.1. Sistemas de alerta temprana en la lucha contra el crimen organizado

Como una herramienta que busca prevenir y combatir las actividades delictivas de las organizaciones criminales, este tipo de sistemas suelen utilizar tecnologías para identificar patrones, tendencias y comportamientos sospechosos que puedan estar relacionados con el crimen organizado. Por lo general, son construidos a partir de la recopilación, análisis y procesamiento de información de diferentes fuentes, como datos de la policía, registros judiciales, datos sociales y demográficos, entre otros. Una vez que se ha recopilado y procesado la información, se utilizan algoritmos de análisis de datos (McClendon y Meghanathan, 2015), técnicas de *machine learning* (Gelvez et al., 2022; Fonseca et al., 2021; Pastor et al., 2021; Shah et al., 2021; Reddy et al., 2018; Ruiz et al., 2016; Gil et al., 2010) e inteligencia artificial (Lasagni, 2022; King et al., 2020) para identificar patrones y tendencias que puedan indicar la posible ocurrencia de un delito. Una vez que se identifica una amenaza potencial, estos sistemas pueden alertar a las autoridades competentes para que tomen las medidas necesarias en la prevención del delito. Además, un sistema de alerta temprana puede ayudar a la policía a asignar recursos de manera más eficiente y a tomar decisiones más informadas, sobre cómo intervenir y apoyar las operaciones contra la delincuencia organizada en un determinado territorio.

Por consiguiente, la construcción de este tipo de sistemas con el propósito de apoyar la lucha contra el crimen organizado, incluye en su andamiaje y puesta en marcha unos elementos funcionales, algunos de los cuales presentaré a continuación:

- Recopilación de información: el sistema recopila datos de diversas fuentes, como informes policiales, denuncias ciudadanas, fuentes de inteligencia, cámaras de seguridad, redes sociales y otras fuentes relevantes. Esta información puede incluir datos sobre actividades delictivas, comportamientos sospechosos, antecedentes criminales, contactos y vínculos entre individuos, entre otros.
- Análisis de datos: los datos recopilados son analizados utilizando técnicas avanzadas, como el análisis de datos masivos (*big data*), la minería de datos y el aprendizaje automático (*machine learning*). Estas técnicas permiten identificar patrones, correlaciones y anomalías en los datos, lo que ayuda a detectar posibles actividades delictivas y tendencias emergentes.
- Indicadores de alerta: son previamente definidos para identificar situaciones o eventos que puedan estar relacionados con la actividad de las organizaciones criminales. Los indicadores pueden incluir comportamientos sospechosos, transacciones financieras inusuales, comunicaciones codificadas, entre otros.
- Generación de alertas: una notificación o alerta que contiene información relevante sobre la situación detectada, como ubicación, personas involucradas y detalles adicionales que puedan ser útiles para la investigación y la toma de decisiones.

- Colaboración: fomenta la colaboración entre diferentes agencias y organismos de seguridad para responder de forma coordinada y con una mejor comprensión de las actividades delictivas, así como la identificación de patrones y conexiones entre diferentes casos.
- Respuesta y seguimiento: el sistema puede incluir mecanismos para realizar un seguimiento de las alertas generadas y evaluar la efectividad de las respuestas. Esto permite ajustar y mejorar continuamente las estrategias de lucha contra el crimen organizado, así como identificar nuevas formas de prevención y detección temprana.

Es importante tener en cuenta que un sistema de alerta temprana en la lucha contra el crimen organizado, debe estar respaldado por políticas claras y una colaboración estrecha entre los diferentes actores involucrados. Además, la protección de la privacidad y los derechos humanos debe ser una consideración fundamental durante la implementación y el uso de este tipo de sistemas (García, 2022; Sánchez-Ávalos et al., 2020; Buenadicha et al., 2019).

Visto lo anterior, en este punto planteo el siguiente interrogante, ¿cuáles son las razones que motivan a diseñar un sistema integrado de alerta temprana para detectar riesgos de ocupación criminal? Aquí dos razones y tengo la certeza son la motivación:

La primera, los grupos delincuenciales tienen como objetivo comunidades vulnerables a las que en ocasiones someten a su violento control criminal. El sistema integrado de alerta temprana que se propone para calcular riesgos de ocupación con etiquetado difuso, ayudaría a identificar áreas en riesgo de presencia de grupos criminales, puesto que al proporcionar este tipo de riesgos, se tendría una panorámica más amplia de lo que puede ocurrir en un territorio dadas unas condiciones socioeconómicas y criminales, lo que apoyaría a las autoridades civiles y policiales en la planificación de medidas preventivas, dirigidas a responder en el menor tiempo posible a la amenaza que representa la presencia de grupos criminales en la zona y, así, contrarrestar o neutralizar la expansión delictiva hacia otros territorios, enfocando sus esfuerzos en las áreas de mayor riesgo y minimizar los daños ocasionados a la población civil.

La segunda razón, el sistema al recopilar y analizar datos sobre múltiples variables o factores que tienen lugar en determinado territorio, podría ser utilizado para realizar análisis más profundos y estratégicos sobre la delincuencia en un área específica. La información obtenida permitiría identificar patrones, comprender las causas subyacentes de la delincuencia y desarrollar estrategias de prevención más efectivas a largo plazo.

Antes de desarrollar el sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal, se presenta, a modo de contexto, los detalles y características más relevantes de diferentes sistemas de alerta temprana, relacionados con conflictos armados violentos y el crimen organizado en el ámbito internacional y nacional, este último centrado en Colombia por ser el territorio objeto de la investigación.

4.1.1. Sistemas de alerta temprana en el medio internacional

Los principios y la importancia que representa un sistema de alerta temprana en los diferentes escenarios de la prevención, han venido recibiendo una atención significativa en los últimos años (Rød et al., 2023; Pastor et al., 2021; Colaresi et al., 2016). Si bien hay varias definiciones de alerta temprana, la mayoría converge en la noción de que esta implica comunicar una advertencia de daño futuro para actuar en consecuencia. Como tal, los gobiernos han estado interesados en los procesos y herramientas de alertas tempranas durante décadas (Sweijts y Teer, 2022; Wulf y Debiel, 2009). En cuanto a una definición de uso común, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), propone un conjunto de definiciones desde la noción de la prevención de un conflicto violento (Nyheim, 2009, pp. 22-23):

○ *La alerta temprana* es un proceso que, (a) alerta a los tomadores de decisiones sobre el posible estallido, escalada y resurgimiento de un conflicto violento; y (b) promueve un entendimiento entre los tomadores de decisiones sobre la naturaleza y los impactos de los conflictos violentos.

○ *Los sistemas de alerta temprana* implican la recopilación y el análisis regulares y organizados de información sobre situaciones de conflicto violento. Ofrecen un conjunto de productos de alerta temprana (basados en métodos de análisis de conflictos cualitativos y/o cuantitativos) que están vinculados a instrumentos/mecanismos de respuesta.

○ *La respuesta temprana y rápida* se refiere a cualquier iniciativa que ocurre tan pronto como se identifica la amenaza de un posible conflicto violento y que tiene como objetivo gestionar, resolver o prevenir ese conflicto.

○ *Los sistemas de respuesta temprana/rápida* son uno o varios instrumentos y mecanismos preventivos (políticos, económicos/financieros, sociales, de seguridad) informados por una alerta temprana que se implementan para gestionar, resolver o prevenir el estallido, la escalada y el resurgimiento de conflictos violentos.

Por otra parte, la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), han considerado de importancia estratégica fomentar y reforzar las capacidades de diferentes instituciones locales y nacionales para la prevención, gestión y resolución pacífica de controversias y conflictos. Para tal fin, define un Sistema de Alerta y Respuesta Temprana (SART) en la *Guía para el diseño* (OEA y PNUD, 2016, p. 11) como,

una herramienta cuyo objetivo primordial es evitar escaladas de violencia que pongan en riesgo la integridad de las personas y la gobernabilidad democrática. Los SART son mecanismos de prevención y atención de conflictos que

se enfocan en la recolección sistemática (cuantitativa o cualitativa), procesamiento y análisis de información de situaciones de conflicto cuyo propósito es alertar a los decisores políticos para tomar medidas o acciones que eviten el surgimiento o escalada de un conflicto. Estos sistemas están orientados a:

- Identificar las causas de un conflicto.
- Predecir su estallido.
- Mitigar su impacto.

Además, siguiendo el mismo enfoque propuesto por la OCDE, hacen la distinción entre dos tipos de sistemas:

○ Los Sistemas de Alerta Temprana (en adelante, SAT) cuya tarea se circunscribe a informar y alertar sobre la ocurrencia de eventos que representen riesgos a las personas y la estabilidad democrática de un determinado país o región. Su objetivo final es prevenir desenlaces violentos, no solamente anticiparlos.

○ Los Sistemas de Alerta y Respuesta Temprana (en adelante, SART), consideran además de lo anterior, un conjunto de recomendaciones sobre cómo proceder en estos casos.

Por otro lado, los esfuerzos para desarrollar alertas tempranas tienen sus raíces en los sistemas de alerta y respuesta de ataques nucleares durante la Guerra Fría. En el apogeo de la guerra, los Estados implicados sintieron casi constantemente la amenaza de un ataque nuclear sorpresa (Wirkus y Piereder, 2019). Si bien este tipo de sistemas todavía existen, el final de la Guerra Fría significó que el interés relacionado con la seguridad y las alertas tempranas cambiara en la década de 1990, pasando de la destrucción mutua asegurada a la crisis humanitaria. Tras la guerra civil en Somalia, el genocidio en Ruanda y la campaña de limpieza étnica en los Balcanes, la comunidad internacional buscó desarrollar nuevas estrategias para la prevención de conflictos, lo que condujo a la primera generación de Sistemas de Alerta Temprana en la prevención de conflictos. Más tarde, en una segunda fase, se establecieron SAT en materia de desastres naturales, emergencias humanitarias, graves violaciones de derechos humanos, propagación de enfermedades y crisis económicas (Wulf y Debiel, 2009).

Según Nyheim (2009), es posible trazar la evolución de los sistemas de alerta temprana en generaciones según su ubicación, organización y propósito. Agrega que, los diferentes sistemas generacionales satisfacen las demandas, necesidades institucionales y mandatos, lo que significa que todos atienden importantes necesidades del momento. A saber, los *sistemas de primera generación* desde mediados o finales de la década de 1990 hasta la actualidad, obtienen la información de diferentes fuentes y la analizan usando una variedad de métodos cualitativos y cuantitativos. Los *sistemas de segunda generación*, principios de 2000 en adelante, tienen un vínculo más fuerte con el territorio. A menudo

incorporan redes de monitoreo que operan en áreas de conflicto, analizan datos utilizando métodos cualitativos y cuantitativos, preparan diferentes informes y, a menudo, brindan recomendaciones o reúnen a los tomadores de decisiones para planificar las respuestas. Finalmente, los *sistemas de tercera generación*, construidos desde 2003 hasta la actualidad. Se basan en zonas de conflicto, organizados a lo largo de líneas similares a los sistemas de segunda generación, tienen vínculos de respuesta más fuertes, a menudo, la información de alerta temprana se utiliza para reducir las situaciones. Los monitores en territorio también sirven como «primeros» en responder a las señales de violencia, constituyéndose en redes locales/nacionales integrados al mismo sistema³. Por otra parte, con relación a la brecha alerta/respuesta, Rohwerder (2015) sugiere que la limitación clave que enfrentan estos sistemas de alerta temprana no es la falta de datos, sino más bien las debilidades organizacionales y las divisiones políticas internas.

La Tabla 4.1, reúne las principales características para cada una de las generaciones de sistemas de alerta temprana descritas anteriormente. Además, recientemente se ha señalado el surgimiento de una *cuarta generación de sistemas de alerta temprana* que integra en su estructura, la búsqueda de información relacionada con conflictos a través de dispositivos móviles, redes sociales y otras plataformas basadas en la Internet (Bock, 2015). Algunos sistemas incluyen análisis de tendencias u otro reconocimiento de patrones. Sin embargo, no hay que olvidar que aún está latente las preocupaciones alrededor del uso ético de los datos de las personas, el potencial uso indebido de la información para incitar a la violencia en lugar de prevenirla, la confiabilidad de los datos, las disparidades en el acceso a las nuevas tecnologías que pueden generar sesgos en los datos y, por supuesto, los derechos de privacidad, entre otras (Bock, 2015; Pham y Vinck, 2012). De todos modos, la integración de nuevas tecnologías en los sistemas de alerta temprana es fundamental y necesaria, por ejemplo, para el análisis masivo de datos, reconocimiento de patrones e identificar conexiones entre diferentes casos de investigación que inicialmente no guardan relación alguna (Bright et al., 2021).

Tabla 4.1 Generaciones de sistemas de alerta temprana

Clase de SAT	Intervalo de tiempo	Estructura	Enfoque
Primera generación	1995-1999 y continúan hoy	Centralizado	Predictivo, proporcionar análisis para la toma de decisiones.
Segunda generación	2000 y continúan hoy	Cerca de las regiones que monitorean	Predictivo, análisis y propuestas de respuesta.
Tercera generación	2003-Presente	Localizado	Utiliza la información para la respuesta; previniendo violencia en localidades específicas.

Fuente: Conflict and fragility preventing violence, war and state collapse (Nyheim, 2009).

En cuanto a los sistemas de alerta temprana en el ámbito internacional, si bien la mayoría están dirigidos a predecir, prevenir y responder a las amenazas de los conflictos violentos en diferentes partes del mundo, su alcance implicaría, algún tipo de monitoreo de

³ Vid. Nyheim (2009), especialmente el Capítulo 2, para una presentación más detallada de estos sistemas, clasificados en sistemas gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales.

las organizaciones criminales que participan en las distintas fases de los conflictos armados. En este orden de ideas, en la Tabla 4.2, muestro unos sistemas de alerta temprana en el medio internacional junto con algunas de sus características.

Tabla 4.2 Sistemas de alerta temprana en el medio internacional

SAT	Organización		Región	Características
	Nombre	Tipo		
EU conflict Early Warning System (EU conflict EWS) ⁴	European External Action Service (EEAS)	Organización Internacional	Europa	Herramienta que identifica, prioriza y evalúa situaciones de riesgo de conflicto violento en países no pertenecientes a la UE, centrándose en factores de riesgo estructurales. Los datos cuantitativos para su enfoque científico y sistemático son proporcionados por el Índice de Riesgo de Conflicto Global (IRGC), que pronostica la probabilidad y la intensidad de un conflicto violento, utilizando indicadores basados en las dimensiones de la seguridad humana (política, seguridad, social, económica, geográfica y demográfica).
Prediction, Visualization and Early Warning (PREVIEW) ⁵	The Federal Republic of Germany	Gobierno	Europa	PREVIEW utiliza modelos de aprendizaje automático, técnicas de escenarios, análisis de actores y otras herramientas. Los análisis de tendencias muestran el posible curso y evolución de los conflictos políticos y sociales. Los métodos de aprendizaje automático también los usan para identificar patrones de conflicto y crisis.
Interdepartmental Working Group Early Warning Early Action (EWEA) ⁶	The Netherlands	Gobierno	Europa	EWEA busca identificar el riesgo de conflicto, inestabilidad y violencia. Modelos de prospectiva predicen qué países y áreas pueden experimentar qué tipo y qué niveles de violencia. Consta de seis pasos: (1) un escaneo de países (con respecto a su impacto y potencial riesgo); (2) una lista larga (basada en evaluaciones de riesgo); (3) establecer una lista corta/observación de algunos países; (4) un análisis de conflicto; (5) una teoría del cambio; (6) ejecución.

⁴ Vid. EU conflict Early Warning System: Objectives, Process and Guidance for Implementation. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6978-2021-INIT/en/pdf>

⁵ Vid. Krisenfrüherkennung, Konfliktanalyse und Strategische Vorausschau. <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/krisenpraevention/-/2238138>

⁶ Vid. An early warning method to assess the impact of political violence on vital security interests. <https://docs.clingendael.org/node/219>

Violence Early Warning System (ViEWS) ⁷	Uppsala Conflict Data Centre (UCDP)	Centro de Investigación	Europa	ViEWS produce pronósticos mensuales a nivel nacional y subnacional para los tres tipos de violencia organizada: conflicto estatal, conflicto no estatal y violencia unilateral en África. Está organizado en subtareas siguiendo una estrategia de «divide y vencerás», es decir, analiza tres resultados por separado en dos niveles de análisis y, finalmente, combina todos los modelos para producir el pronóstico. Todos los pasos de este proceso están automatizados como un conjunto de secuencias de comandos SQL y Python. Los datos se manejan en un servidor, mientras que la mayor parte del entrenamiento y la simulación de modelos, se ejecutan en un clúster de computación de alto rendimiento.
HCSS Political Instability Monitor ⁸	The Hague Centre for Strategic Studies (HCSS)	Centro de Investigación	Europa	HCSS encuesta a más de 500 expertos internacionales, realiza la encuesta tres veces al año. Los resultados son procesados en el <i>Political Instability Monitor</i> que evalúa las probabilidades de conflicto para el próximo mes, seis meses y doce meses. La información es utilizada para el modelado de inestabilidad sociopolítica a gran escala, evaluar y mitigar riesgos.
Foresight Model ⁹	Danish Refugee Council (DRC)/IBM	Organización Humanitaria Privada/Corporación	Europa EE.UU	Foresight utiliza un modelo de aprendizaje automático que ha desarrollado para predecir el desplazamiento forzado (desplazados internos, refugiados y solicitantes de asilo) a nivel nacional en un futuro de 1 a 3 años. Se basa en datos de fuente abierta, del Banco Mundial, agencias de la ONU, ONG e instituciones académicas. Incorpora más de 120 indicadores de datos de código abierto relacionados con la violencia, la gobernabilidad, la economía, el medio ambiente y la sociodemografía. El modelo cubre actualmente 26 países y se puede utilizar para calcular el impacto de eventos específicos en los pronósticos de desplazamiento, o en escenarios hipotéticos para la planificación de contingencias.

⁷ Vid. Violence & Impacts Early-Warning System (ViEWS). <https://viewsforecasting.org/>

⁸ Vid. The Socio-Political Instability Survey. <https://hcss.nl/the-socio-political-instability-survey/>; <https://hcss.nl/hcss-datalab/>

⁹ Vid. Foresight: Displacement forecasts. <https://pro.drc.ngo/what-we-do/innovation-and-climate-action/predictive-analysis/foresight-displacement-forecasts/>

COPKIT Early Warning (EW)/Early Action (EA) ¹⁰	Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España (Isdefe)	Gobierno	Europa	COPKIT está integrado por 18 socios de 13 países con diferentes perfiles y experiencia en varios dominios (academia, investigación, industria, autoridades y formadores de políticas). Su objetivo es analizar, investigar, mitigar y prevenir el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación por parte del crimen organizado y grupos terroristas.
Interpol Cooperation Against 'Ndrangheta (I-CAN) ¹¹	Italian Department of Public Security/ Interpol	Gobierno/ Organización Internacional	Europa	I-CAN involucra, además de Italia, a 11 países (Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Colombia, España, Estados Unidos, Francia, Suiza y Uruguay) con el objetivo de alcanzar un nuevo nivel de cooperación policial multilateral en la lucha contra la 'Ndrangheta. Coordina un enfoque policial internacional, valiéndose de las capacidades y herramientas de análisis de Interpol, con miras a intercambiar conocimientos especializados, información policial y buenas prácticas. La iniciativa gira en torno a la creación de un sistema mundial de alerta rápida con tres ejes principales, (1) aprovechar la experiencia y el conocimiento que posee Italia de la 'Ndrangheta, su estructura y forma de actuación. (2) Poner esta información a disposición de los países objeto del proyecto en tiempo real, a fin de determinar pautas, tendencias y posibles objetivos para las autoridades. (3) Coordinar investigaciones conjuntas con las fuerzas del orden nacionales, para identificar a prófugos y detener a personas buscadas en relación con actividades vinculadas a la 'Ndrangheta.
CrisisWatch ¹²	International Crisis Group (ICG)	Organización no Gubernamental	Global	CrisisWatch es una herramienta diseñada para rastrear conflictos globales y ayudar a los tomadores de decisiones a prevenir la violencia mortal, manteniéndolos actualizados con los desarrollos en más de 70 conflictos y crisis, identificando tendencias y alertándolos sobre riesgos de escalada y oportunidades para promover la paz.

¹⁰ Vid. The COPKIT project. <https://copkit.eu/copkit-tools/> y Pastor et al. (2021).

¹¹ Vid. Interpol Cooperation Against 'Ndrangheta (I-CAN). <https://www.interpol.int/Crimes/Organized-crime/INTERPOL-Cooperation-Against-Ndrangheta-I-CAN>; <https://www.interno.gov.it/it/notizie/progetto-i-can-anno-dallavvio-catturati-14-latitanti-ndrangheta>

¹² Vid. CrisisWatch Tracking Conflict Worldwide. <https://www.crisisgroup.org/crisiswatch>

Five-country Anticipatory Action Framework pilot programmes ¹³	United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA) and partners	Organización Internacional	Global	OCHA considera que las acciones anticipatorias son acciones que se toman antes de la manifestación de una crisis humanitaria. Están destinadas a mitigar el impacto de un peligro previsto y evitar las crisis a gran escala. Utiliza datos humanitarios en sus análisis predictivos para respaldar la toma de decisiones basada en evidencia y, así, coordinar la respuesta humanitaria a nivel de país.
ACLED Conflict Alert System (CAST) ¹⁴	The Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED)	Organización sin fines de lucro	Global	ACLED CAST es una herramienta de predicción global que pronostica la cantidad de eventos de violencia política que ocurrirán cada mes, durante los próximos seis meses, en todos los países del mundo. Para sus pronósticos utiliza indicadores derivados de los datos de ACLED (violencia política, eventos de manifestación, actores, lugares y muertes en todo el mundo). Además, los indicadores incluyen recuentos de eventos del mes anterior en divisiones administrativas vecinas (provincias), interacciones entre diferentes tipos de actores, tasas de mortalidad y eventos de desarrollo estratégico, como si se firmó un acuerdo de paz en los últimos seis meses. Cada mes publican nuevas predicciones junto con las métricas.
Conflict Early Warning and Response Mechanism (CEWARN) ¹⁵	Intergovernmental Authority on Development (IGAD)	Organización Internacional	África	CEWARN involucra a los Estados miembros de la IGAD (Djibouti, Etiopía, Eritrea, Somalia, Uganda, Kenia, Sudán, Sudán del Sur). Su estructura une las dimensiones regional, nacional y local en la recopilación de datos, el análisis y la toma de decisiones. Utilizan la herramienta CEWARN Reporter, un software personalizado que permite rastrear, categorizar y analizar grandes volúmenes de datos de alerta temprana de conflictos en el territorio IGAD. Además, un problema lo considera regional si se manifiesta (o tiene el potencial de manifestarse) en al menos tres de los ocho Estados miembros, en caso contrario, se reporta en los informes nacionales.

¹³ Vid. OCHA's Anticipatory Action Toolkit. <https://centre.humdata.org/anticipatory-action/>; <https://anticipatory-action-toolkit.unocha.org/>

¹⁴ Vid. ACLED CAST Conflict Alert System. <https://acleddata.com/early-warning/conflict-alert-system/>; <https://acleddata.com/dashboard/>

¹⁵ Vid. CEWARN. <https://cewarn.org/>; <https://data.unhcr.org/en/documents/download/88620>

Continental Early Warning System (CEWS) ¹⁶	The African Union (AU)	Organización Internacional	África	CEWS brinda asesoramiento oportuno sobre posibles conflictos, amenazas a la paz y la seguridad. Está compuesto por un centro de observación y seguimiento, «La Sala de Situación», ubicado en la Dirección de Gestión de Conflictos de la Unión, es responsable de la recopilación y el análisis de datos sobre la base de un módulo de indicadores de alerta temprana. Y por las unidades de observación y seguimiento de los Mecanismos Regionales, encargados de recopilar y procesar los datos para transmitirlos a la Sala de Situación.
ECOWAS Warning and Response Network (ECOWARN) ¹⁷	Economic Community of West African States (ECOWAS)	Organización Internacional	África	ECOWARN es un mecanismo para prevenir conflictos en África Occidental a través de la participación de actores de la sociedad civil y la comunidad en la recopilación, el intercambio y la difusión de datos relevantes para la supresión y prevención de conflictos. El sistema consiste en un Centro de Observación y Monitoreo (OMC) y cuatro oficinas zonales que recopilan diariamente información de sus áreas focales. ECOWARN recolecta y analiza datos de campo, OMC compila los informes basados en estos análisis y luego los envía al Secretario de ECOWAS.
Central African Early Warning System (MARAC) ¹⁸	Economic Community of Central African States (ECCAS)	Organización Internacional	África	En MARAC la información es recopilada por los observadores de conflictos a nivel regional en cada Estado miembro. Por Estado, tres personas observan la situación de seguridad. De estos tres, dos son representantes de ONG y el tercero es un funcionario nacional, en la mayoría de los casos miembro del ejército o policía. Los observadores informan semanalmente a la sede de MARAC, donde los analistas luego procesan la información, evalúan la situación de seguridad y resumen sus hallazgos en informes. Además, las oficinas nacionales observan la situación de seguridad interna y funcionan como puntos de coordinación entre la sede de MARAC y los observadores de conflictos.

¹⁶ Vid. Manual de CEWS. <https://www.peaceau.org/uploads/cews-handook-en.pdf>

¹⁷ Vid. Conflict prevention from the ground. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fes-ua/17398.pdf>; <https://data-ecowas.opendata.arcgis.com/>

¹⁸ Vid. African early warning systems: challenges and prospects for african security integration. <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/151594>

Regional Early Warning Centre (REWC) ¹⁹	Southern African Development Community (SADC)	Organización Internacional	África	REWC tiene como función proporcionar información para el análisis y evaluación de la vulnerabilidad de África Meridional. Comparte información sobre los principales problemas que representan una amenaza para la seguridad y la estabilidad de la región y, por lo tanto, realiza una evaluación y análisis estratégico de los datos recopilados dirigida a proponer formas y medios para prevenir, combatir y gestionar tales amenazas. Para tal fin, tiene unas Unidades de Alerta Temprana en cada Estado miembro que informan al REWC. Como las Unidades están bajo el control de los respectivos sectores de seguridad nacional, el REWC cuenta con personal de inteligencia nacional y carece de vínculos con actores civiles.
EAC Warning Mechanism (EACWARN) ²⁰	East African Community (EAC)	Organización Internacional	África	EACWARN consiste en un Centro Regional de Alerta Temprana y Sistemas Nacionales de Alerta Temprana ubicados en los Estados miembros. Sin embargo, los Estados miembros no lograron establecer Sistemas Nacionales de Alerta Temprana. En consecuencia, el Centro Regional es la única institución que recopila datos. Su metodología se basa en la recopilación de datos; el análisis de tendencias y la prescripción de opciones políticas. Utiliza datos estructurales y de eventos. Los datos estructurales cubren el período 2000-2020 y los datos de eventos son de los medios de comunicación. Este sistema analiza las tendencias en los indicadores que se pueden utilizar para el seguimiento de conflictos en la región de África Oriental.

¹⁹ Vid. Regional Early Warning Centre. <https://www.sadc.int/services-and-centres/regional-early-warning-centre>; <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/151594>

²⁰ Vid. About the System EACWARN. <https://eacwarn3.eachq.org/>; <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/151594>

Conflict Early Warning Systems (COMWARN) ²¹	Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA)	Organización Internacional	África	COMWARN es un sistema para recopilar información sobre las causas estructurales de los conflictos. Se basa en indicadores estadísticos de conflicto: el Índice de Paz y Prosperidad que incluye paz, salud, riqueza e integración económica para medir y predecir conflictos estructurales. Además, más de 70 variables de conflicto de las categorías gobernanza, educación, salud, social, medio ambiente, económicas, seguridad y militar ayudan al análisis del índice. Asimismo, utiliza datos recopilados por organizaciones internacionales e instituciones públicas, información de fuente abierta. La información se analiza a través de programas informáticos para calcular escenarios que conducen al conflicto, estimando la vulnerabilidad de las regiones en función de sus datos históricos.
Preventive Priorities Survey Global Conflict Tracker ²²	Center for Preventive Action (CPA)	Organización no Gubernamental	Estados Unidos	Preventive Priorities Survey se basa en las respuestas y análisis de funcionarios gubernamentales, expertos en política exterior y académicos para identificar treinta contingencias que requieren la atención de los EE.UU. durante los próximos doce meses. También, proporciona información de antecedentes y análisis actualizados de unos veintisiete conflictos en curso a través de su herramienta interactiva, <i>Global Conflict Tracker</i> .
Sistema de Alerta Temprana para las Américas (SATA) ²³	Organización de los Estados Americanos (OEA)	Organización Internacional	América	SATA es un sistema que recolecta y disemina información de amenazas emergentes sobre drogas, para que los países puedan responder cuanto antes a las nuevas amenazas. Igualmente, los Estados miembros deben contribuir al SATA, recolectando y enviando las alertas nacionales a través de sus sistemas de alerta temprana (SATs). Por otro lado, también sirve como un sistema de referencia global para la identificación oportuna de asuntos emergentes relacionados con las drogas.

²¹ Vid. Governance, Peace & Security. <https://www.comesa.int/governance-peace-security/>; <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/151594>

²² Vid. About the Preventive Priorities Survey y Global Conflict Tracker. <https://www.cfr.org/about-center-preventive-action>; <https://www.cfr.org/global-conflict-tracker>

²³ Vid. Sistema de Alerta Temprana para las Américas-CICAD. <https://www.oas.org/ext/es/seguridad/sistema-alerta-temprana>

Early Warning System on NPS ²⁴	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA)	Organización Internacional	Europa	El sistema está compuesto por una red multiagencia y multidisciplinar, que incluye el EMCDDA, 29 sistemas nacionales de alerta temprana (27 Estados miembros de la UE, Turquía y Noruega), Europol y sus redes policiales, la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), la Comisión Europea y otros socios. El EMCDDA, en cooperación con Europol, es responsable de recopilar, cotejar, analizar, evaluar y comunicar la información reportada por la red con el fin de proporcionarles cualquier información necesaria a efectos de alerta temprana, y para el informe inicial sobre nuevas sustancias psicoactivas (NPS) que puedan presentar riesgos sanitarios o sociales a nivel de la UE.
Early Warning Advisory (EWA) on NPS ²⁵	United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)	Organización Internacional	Global	EWA sirve como un repositorio de información sobre NPS y proporciona una plataforma para la asistencia técnica a los Estados miembros. La información en el EWA de las incautaciones de drogas, así como la identificación de nuevas drogas, permite una descripción más completa de las NPS y de las amenazas de estas para la salud. Al mismo tiempo, contribuye a identificar las NPS más dañinas, persistentes y prevalentes, un paso importante para la revisión internacional en el marco de las Convenciones Internacionales para el Control de Drogas.

De igual forma, a nivel local, puntualmente en Colombia (territorio objeto de la investigación), la dinámica del conflicto armado interno y, por supuesto, las afectaciones a la población civil, impulsa como un imperativo u orden inexcusable, la necesidad de crear sistemas de prevención y alerta para la reacción rápida a la presencia y/o actividades de las organizaciones y conductas criminales. En este sentido, a continuación, presento los sistemas de alertas tempranas operativos en el territorio nacional.

²⁴ Vid. The EU Early Warning System on NPS. https://www.emcdda.europa.eu/publications/topic-overviews/eu-early-warning-system_en

²⁵ Vid. UNODC Early Warning Advisory on New Psychoactive Substances. <https://www.unodc.org/LSS/Page/NPS/DataVisualisations>

4.1.2. Sistemas de alerta temprana en Colombia

El contexto del conflicto armado a finales de la década de los años noventa del siglo anterior y principios del milenio, expuesto en el Capítulo 2, ha constituido una conducta sistemática violatoria de los derechos humanos, las garantías procesales, civiles y humanas en gran parte del territorio, y un flagrante atropello a las disposiciones consagradas en el Derecho Internacional Humanitario (Home, 2019), al mismo tiempo, justificó el origen, diseño y desarrollo de sistemas de alertas tempranas en Colombia (Defensoría del Pueblo, 2017b).

□ Sistema de Alertas Tempranas (SAT) de la Defensoría del Pueblo.

En marzo de 2001, la Defensoría del Pueblo implementó el proyecto denominado Sistema de Alertas Tempranas (SAT) para la prevención de violaciones masivas de derechos humanos e infracciones al Derecho Internacional Humanitario (en adelante, DIH). Este instrumento fue institucionalizado mediante la Resolución 250 del 11 de marzo de 2003, a través de la cual se creó la Defensoría Delegada para la Evaluación de Riesgos de la Población Civil como consecuencia del conflicto armado, para darle respaldo y dirección estratégica al SAT. Posteriormente, con la Resolución 075 de 2012 pasó a llamarse Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario.

Según la Defensoría del Pueblo (2017b), el SAT fue creado en una de las épocas más violentas y crueles del conflicto armado interno que vivió Colombia, es decir, coincide con el pico más alto del conflicto entre las Fuerzas Armadas y los grupos armados ilegales del ELN, las Farc-EP y grupos paramilitares que se desató por el control territorial, causando una crisis humanitaria desproporcionada en el que se dieron masacres y desplazamientos forzados (Defensoría del Pueblo, 2022f; Fundación Sumapaz, 2022; Serna, 2021).

Por consiguiente, el sistema de alertas tempranas es un instrumento de la Defensoría del Pueblo a cargo de la Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones de DDHH y DIH, el cual tiene como propósito:

Monitorear y valorar las dinámicas del conflicto armado para identificar y advertir posibles violaciones masivas a los derechos humanos e infracciones al Derecho Internacional Humanitario, para demandar la respuesta integral y oportuna de prevención y protección del Estado, en cumplimiento con la misión, las metas, políticas y objetivos de la Entidad (Defensoría del Pueblo, 2017b, p. 32).

Por otra parte, el SAT se ha consolidado como respuesta a las obligaciones de prevención y protección consagradas en los tratados internacionales suscritos y ratificados por Colombia, así como por la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos

Humanos²⁶ y de la Corte Constitucional²⁷, en las que se reitera la necesidad de implementar mecanismos de advertencia para que el Estado pueda tomar medidas antes de la concreción de los riesgos existentes en aras de proteger los derechos de las personas.

La labor del sistema de alertas tempranas de la Defensoría se enmarca en principios humanitarios, de protección, de imparcialidad, de celeridad y de respeto por las competencias. En esos términos, trabaja sobre los pilares de (i) perspectiva de derechos, (ii) colaboración armónica, (iii) imparcialidad, (iv) igualdad y no discriminación, (v) oportunidad, y finalmente, (vi) confidencialidad (Home, 2019; Defensoría del Pueblo, 2017b).

En cuanto a su estructura operativa, el SAT de la Defensoría del Pueblo desde 2014, estableció las funciones de las Defensorías Delegadas de acuerdo con el ámbito de su competencia, y se crearon dos grupos de trabajo en la Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones de Derechos Humanos e Infracciones al DIH²⁸:

- El Grupo SAT, monitorea y valora las dinámicas del conflicto armado para identificar y advertir posibles violaciones de los Derechos Humanos e infracciones al DIH, para demandar la respuesta integral y oportuna de prevención y protección del Estado. Está conformado por cinco macrorregionales y 36 regionales.
- El Grupo de Monitoreo de Violaciones de DDHH por fuera del Contexto del Conflicto, recibe, registra, sistematiza, interpreta y valora la información que permita elaborar diagnósticos e informes especiales que contemplen las amenazas y vulneraciones de los derechos humanos por fuera del conflicto armado.

²⁶ De acuerdo con la Corte IDH, «el deber de prevención abarca todas aquellas medidas de carácter jurídico, político, administrativo y cultural que promuevan la salvaguarda de los derechos humanos y aseguren que las eventuales violaciones a los mismos sean efectivamente consideradas y tratadas como un hecho ilícito que como tal, sea susceptible de acarrear sanciones para quienes las cometan, así como la obligación de indemnizar a las víctimas, por sus consecuencias perjudiciales. ... es claro, a su vez que la obligación de prevenir es de medio o de comportamiento, y no se demuestra su incumplimiento por el mero hecho de que un derecho haya sido violado». https://www.corteidh.or.cr/cf/jurisprudencia2/ficha_tecnica.cfm?nId_Ficha=189&lang=es

Además, el criterio expuesto ha sido ratificado por la Corte IDH en varias decisiones: caso Velázquez Rodríguez vs. Honduras (1988); masacre de Mapiripán contra Colombia (2005); masacre de Pueblo Bello contra Colombia (2006); Comunidad Indígena Sawhoyamaxa contra Paraguay (2006); masacre de Ituango contra Colombia (2006); masacre de la Rochela contra Colombia (2007); Valle Jaramillo y otros contra Colombia (2008); Campo Algodonero contra México (2009); masacre de Santo Domingo contra Colombia (2012); entre otras sentencias.

²⁷ Ante la grave situación humanitaria, especialmente derivada del desplazamiento forzado, la Corte Constitucional profirió en 2004 la sentencia T-025 en la que declaró el estado de cosas inconstitucional, entre otras razones, por la insuficiencia de las políticas de prevención respecto del desplazamiento forzado. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/t-025-04.htm>

²⁸ Vid. Resolución 061 de 2014, por el cual se conforman grupos internos de trabajo en algunas dependencias del área misional de la Defensoría del Pueblo y se les asigna funciones. https://www.defensoria.gov.co/resoluciones/-/document_library/edlh/view_file/1199069

Por último, el proceso que sigue en la actualidad el sistema de alertas tempranas para realizar su función de advertencia, está conformado por las siguientes etapas²⁹:

- **Focalización:** Se realiza cada año y se revisa y actualiza mensualmente, cuando la dinámica del conflicto lo demanda. Esta labor es de carácter cualitativo y se realiza mediante un proceso concertado entre el equipo nacional y regional, en el que se analizan los hechos victimizantes, la presencia de los actores armados en el territorio, situaciones recientes, extorsiones, quejas, disputas y confrontaciones, y se verifica si hay advertencias previas vigentes. También se tienen en cuenta las noticias sobre situaciones de riesgo e información secundaria, como investigaciones que haya de otras entidades, y se hace un análisis de las vulnerabilidades de la población.
- **Monitoreo:** Consiste en recibir, verificar y registrar la información relativa a las dinámicas del conflicto armado y sus consecuencias sobre la población civil, para identificar los escenarios de riesgo de violaciones de los derechos humanos a través de los instrumentos, metodologías y protocolos adoptados por la Delegada de Prevención de Riesgos de Violaciones de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario. También incluye monitorear, mediante misiones humanitarias, misiones de observación o de verificación.
- **Emisión del documento de advertencia:** El SAT realiza la labor de advertencia mediante la producción de cuatro tipos de informes, a saber: Informe de riesgo de inminencia; advertencia de situaciones coyunturales o de alcance intermedio; informe especial o temático; e informe regional o subregional de riesgo. Los detalles de cada uno están contenidos en la Tabla 4.3.
- **Seguimiento a la respuesta del Estado:** El seguimiento es una etapa del proceso que cuenta con dos elementos los cuales, si bien están relacionados, se gestionan de forma independiente. De una parte, está lo relacionado con la evolución del riesgo, a cargo del Grupo de Monitoreo y Advertencia, y de otra parte está el Grupo de Seguimiento a la Respuesta Estatal.

El primero, a partir de la situación de riesgo advertida y el proceso de monitoreo, identifica el nuevo escenario para la conclusión del informe de riesgo coyuntural o emisión de nota de seguimiento. Por otro lado, el Grupo de Seguimiento recopila y valora la información relacionada con la movilización institucional en cumplimiento de las recomendaciones incluidas en los documentos de advertencia del SAT. Esta valoración se busca llevar a cabo siguiendo los lineamientos de la Corte Constitucional en el Auto 008 de 2009, que considera que la respuesta estatal debe ser oportuna, coordinada y efectiva³⁰.

²⁹ Vid Defensoría del Pueblo (2017b), especialmente el Capítulo 5, para un reporte más detallado de los procedimientos de cada una de las etapas.

³⁰ Vid. Auto 008/09, desplazamiento forzado-persistencia del estado de cosas inconstitucional (sentencia T-025/04). <https://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/Autos/2009/A008-09.htm>

Para terminar, la Tabla 4.3 muestra los diferentes *informes de riesgo* de las alertas tempranas. Por lo general, contienen información sobre la localización geográfica de la población en situación de vulnerabilidad con enfoque diferencial (por género o grupo étnico o social), la fuente de la amenaza y las características de la misma, los antecedentes de la situación y las recomendaciones.

Tabla 4.3 Tipos de informes de riesgo SAT Defensoría del Pueblo

Tipo	Definición
Informe de riesgo de inminencia	Se emite por la gravedad y la alta probabilidad de concreción del riesgo, con el objeto de que las autoridades adopten medidas requeridas y ajustadas a la particularidad del riesgo identificado. Se trata de un documento que hace énfasis en la estrategia de disuasión de la amenaza en el marco de la prevención como mecanismo expedito de protección, en donde la respuesta efectiva recae en medidas de fuerza pública, acciones de las autoridades civiles, regionales y locales y del Ministerio del Interior. Las recomendaciones se centran en la disuasión y en la atención humanitaria de emergencia. Este informe es remitido directamente por el SAT de la Defensoría del Pueblo a las instancias o autoridades competentes.
Advertencia de situaciones coyunturales o de alcance intermedio	Documento técnico que contiene información cualificada y valorada sobre la probabilidad de la ocurrencia de violaciones masivas de los DDHH e infracciones al DIH por parte de un grupo armado ilegal contra una comunidad, población o grupo social y en el que se formula un conjunto de recomendaciones para conjurar o mitigar el riesgo. Puede ser focalizado (un solo municipio) o de alcance intermedio (varios municipios).
Informe especial o temático	Es un documento de análisis del riesgo que surge como resultado del ejercicio continuo de monitoreo e investigación, en la necesidad de profundizar en el estudio de una problemática, población o grupo social. Plantea cuáles son los impactos del conflicto en materia de derechos humanos y DIH, así como los impactos sociales, económicos e institucionales, para el grupo o población, derivados de la problemática analizada. Formula una prospectiva o escenario donde se describen las posibles violaciones a los DDHH y DIH, y concluye con una serie de recomendaciones coyunturales y estructurales que aporten a la formulación de lineamientos y estrategias de acción preventiva a incorporar dentro de las políticas y programas, con énfasis en el grupo social o población.
Informe regional o subregional de riesgo	Es un documento de análisis del riesgo por conflicto armado que abarca una región o departamento, en el cual se exponen las causas y/o elementos explicativos del conflicto armado, a partir de categorías de carácter histórico sistémico, territorial poblacional, político institucional y económico, relacionadas con variables que permiten entender el origen de la presencia y las dinámicas de los actores armados y de fenómenos o expresiones de violencia.

Fuente: Sistematización de los 15 años del SAT (Defensoría del Pueblo, 2017b).

En materia de prevención, el sistema de alertas tempranas de la Defensoría del Pueblo es clave para el país, puesto que emite alertas dirigidas para mitigar las consecuencias de las dinámicas de violencia, el análisis de riesgos y la prevención de hechos fatales³¹. No obstante, a pesar de las alertas que advertían escenarios de riesgo, según la Alerta Temprana 019-23, entre septiembre de 2019 y diciembre de 2022 se registraron 593 asesinatos de líderes sociales (519 líderes y 74 lideresas), los cuales tuvieron lugar en el 77% de los municipios advertidos por la Defensoría mediante la Alerta Temprana 026-18³².

³¹ Vid. Delegada para Prevención de Riesgos y Sistema de Alertas Tempranas. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/Alerta/Index>

³² Vid. Alerta Temprana 019-2023, riesgo sobre la labor de líderes y lideresas sociales, sus organizaciones y colectivos. <https://alertasstg.blob.core.windows.net/alertas/019-23.pdf>

□ Sistema de prevención y alerta para la reacción rápida.

Es una herramienta que permite la reacción rápida ante los riesgos de amenaza contra la vida, la integridad, la libertad y seguridad personal, las libertades civiles y políticas, e infracciones al DIH³³. Es preciso tener presente que la actividad del Sistema para la Reacción Rápida, no suspende ni reemplaza, sino que complementa la de aquellas instituciones y autoridades del nivel nacional, departamental y municipal que tienen por mandato constitucional y legal, el control del orden público y la garantía de los derechos de los ciudadanos.

En la estructura del Sistema hacen parte dos componentes, a saber, por un lado, la alerta temprana de la Defensoría del Pueblo (vista anteriormente). Por otro, la respuesta y reacción rápida en el Gobierno Nacional con la participación de las entidades territoriales, y coordinada por el Ministerio del Interior. Asimismo, el Sistema orienta sus funciones y actividades bajo los principios de respeto de la dignidad humana, perspectiva de derechos, colaboración armónica, imparcialidad, igualdad y no discriminación, confidencialidad, monopolio legítimo de la fuerza y del uso de las armas por parte del Estado en todo el territorio, coordinación y corresponsabilidad institucional, celeridad, responsabilidad, participación, enfoque territorial, enfoque diferencial, enfoque étnico, enfoque de género e información compartida.

Por otra parte, el componente de respuesta rápida a las alertas tempranas se articula con la Comisión Intersectorial para la Respuesta Rápida a las Alertas Tempranas (en adelante, CIPRAT), integrada por el Ministro del Interior; el Ministro de Defensa; el Director de la Unidad Nacional de Protección; el Comandante General de las Fuerzas Militares; el Director de la Policía Nacional; el Director de la Unidad Administrativa Especial para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, y como invitados están: el Alto Consejero Presidencial para el Posconflicto; el Consejero Presidencial para los Derechos Humanos; el Defensor del Pueblo; el Procurador General de la Nación y el Fiscal General de la Nación. Además, en el desarrollo de las sesiones de evaluación y seguimiento a la implementación de recomendaciones, se debe contar con la participación de la respectiva gobernación y las alcaldías focalizadas en la alerta emitida.

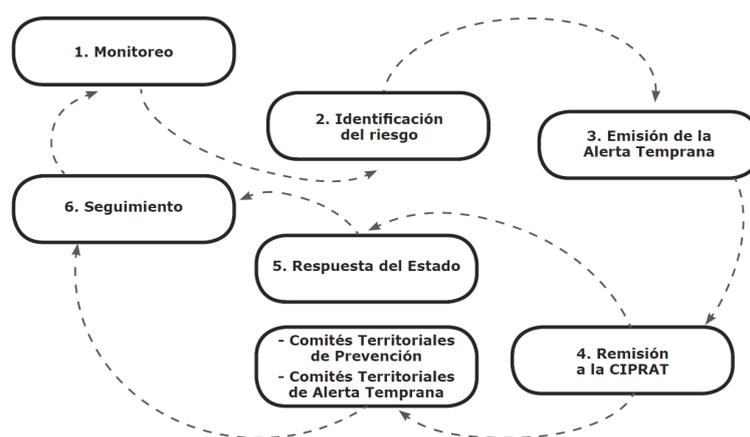
Con relación al procedimiento general, recibida la alerta temprana, la Secretaría Técnica de la CIPRAT transmite de forma inmediata la alerta a las entidades nacionales competentes y a las autoridades territoriales, para el cumplimiento de sus funciones y la adopción de las medidas necesarias de respuesta rápida. Luego, convoca a la CIPRAT dentro de los diez días siguientes a la emisión de la alerta temprana, para hacer seguimiento a las medidas adoptadas y coordinar las complementarias. Dentro de los diez días siguientes a esta sesión, comunica las recomendaciones de gobierno. Posteriormente, la Defensoría del Pueblo comunica dentro de los nueve meses siguientes a la emisión de la alerta temprana, la evolución o la persistencia del riesgo (Serna, 2021; Home, 2019).

³³ *Vid.* Decreto 2124 de 2017, reglamenta el sistema de prevención y alerta para la reacción rápida a la presencia, acciones y/o actividades de las organizaciones criminales. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=161367>

Sin embargo, cuando la alerta temprana corresponde a riesgos de inminencia, son emitidas y enviadas al Gobierno nacional dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes al momento en que tuvo conocimiento de la situación de riesgo. La Secretaría Técnica de manera inmediata, realiza el trámite ante las autoridades competentes una vez sea recibida la alerta de riesgo de inminencia, para que adopten las medidas urgentes de reacción rápida que sean necesarias. Por su parte, la CIPRAT hace el seguimiento dentro de los diez días siguientes a la emisión de la alerta de inminencia para analizar el impacto de las medidas adoptadas y la continuidad del riesgo, en este último caso proyecta las nuevas acciones. Dentro de este período, también solicita la convocatoria de las instancias territoriales con el mismo propósito que incluye un enfoque territorial, diferencial, étnico y de género (Serna, 2021; Home, 2019).

En resumen, la Figura 4.1 muestra el proceso de advertencia establecido para la reacción rápida a las alertas tempranas, que deben seguir las diferentes autoridades en el territorio nacional.

Figura 4.1 Proceso de advertencia reacción rápida



Fuente: Decreto 2124 de 2017, sistema para la reacción rápida.

□ Sistema de análisis de grupos armados (SAGA).

SAGA hace parte del proyecto *Transformación territorial para el ejercicio libre y seguro de los liderazgos, la defensa de los derechos humanos y los procesos de reincorporación*, financiado por el Fondo Multidonante de las Naciones Unidas para el Sostenimiento de la Paz en Colombia, con recursos del Fondo para la Consolidación de la Paz del Secretario General de la ONU (*Peacebuilding Fund*) e implementado por UNODC y PNUD³⁴.

SAGA presenta enfoques analíticos, de carácter cualitativo, relacionados con los mecanismos de control poblacional, la regulación y participación en economías ilícitas, afectaciones al liderazgo social, las afectaciones diferenciadas en mujeres, niños, niñas, ado-

³⁴ Vid. Naciones Unidas lanza el sistema de análisis cualitativo de grupos armados en Colombia. <https://www.unodc.org/colombia/es/naciones-unidas-lanza-el-primer-sistema-de-analisis-cualitativo-de-grupos-armados-en-colombia.html>

lescentes y jóvenes, la población étnica y la población migrante, particularmente, en la región del Catatumbo (departamento de Norte de Santander), el Pacífico nariñense (departamento de Nariño) y el departamento del Chocó.

En su primera etapa, una plataforma de acceso público, dispone documentos de análisis con contenidos diferenciales, los cuales construyen a partir del diálogo con actores locales, organismos humanitarios e institucionalidad. Allí describen y analizan las dinámicas del crimen organizado para la identificación y difusión de los riesgos que implica el ejercicio del liderazgo social en las zonas priorizadas³⁵.

También, incorpora una base de datos de acceso reservado que recopila detalles de situaciones de crimen organizado presentes en las zonas priorizadas, y que afectan a los líderes sociales, defensores de derechos humanos y a las personas que están en proceso de reincorporación tras la firma del Acuerdo de Paz. Las variables analizadas por SAGA con un enfoque cualitativo responden a: (1) identificar el grupo armado ilegal; (2) mecanismos de control territorial por grupos ilegales; (3) economías ilícitas; (4) enfoque diferencial (edad, género, etnia y orientación sexual). Asimismo, actualiza la base de datos cada tres meses con trabajo de campo en los territorios priorizados.

Por otra parte, la siguiente sección contiene la descripción de los pasos y conceptos para el diseño de un sistema de alertas tempranas, sugeridos desde la Organización de los Estados Americanos (OEA) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Asimismo, una descripción del método CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*), que es un modelo estándar para el ciclo de vida de un proyecto de minería de datos. Todos ellos, proporcionarán los diferentes elementos a utilizar, en el desarrollo del sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

³⁵ Vid. Análisis-SAGA. <https://saga.unodc.org.co/es/seccion-analisis>

4.2. Modelo para el diseño de un sistema de alerta temprana

Por lo general, las guías para el diseño de un sistema de alerta temprana son herramientas que proporcionan orientación detallada y recomendaciones para desarrollar, implementar y mantener sistemas efectivos de detección y respuesta anticipada ante situaciones críticas, riesgos o emergencias. Estas guías son aplicables en una amplia gama de contextos y se utilizan para diversos propósitos, entre los cuales se incluyen: seguridad nacional y prevención del crimen, cambio climático y medio ambiente, salud pública, ciberseguridad, fenómenos de drogas psicoactivas emergentes, gestión de desastres naturales, riesgos financieros y económicos, entre otros, para prevenir o reducir el impacto de situaciones adversas (Cao, 2023; UNDRR, 2023; Copolad, 2020).

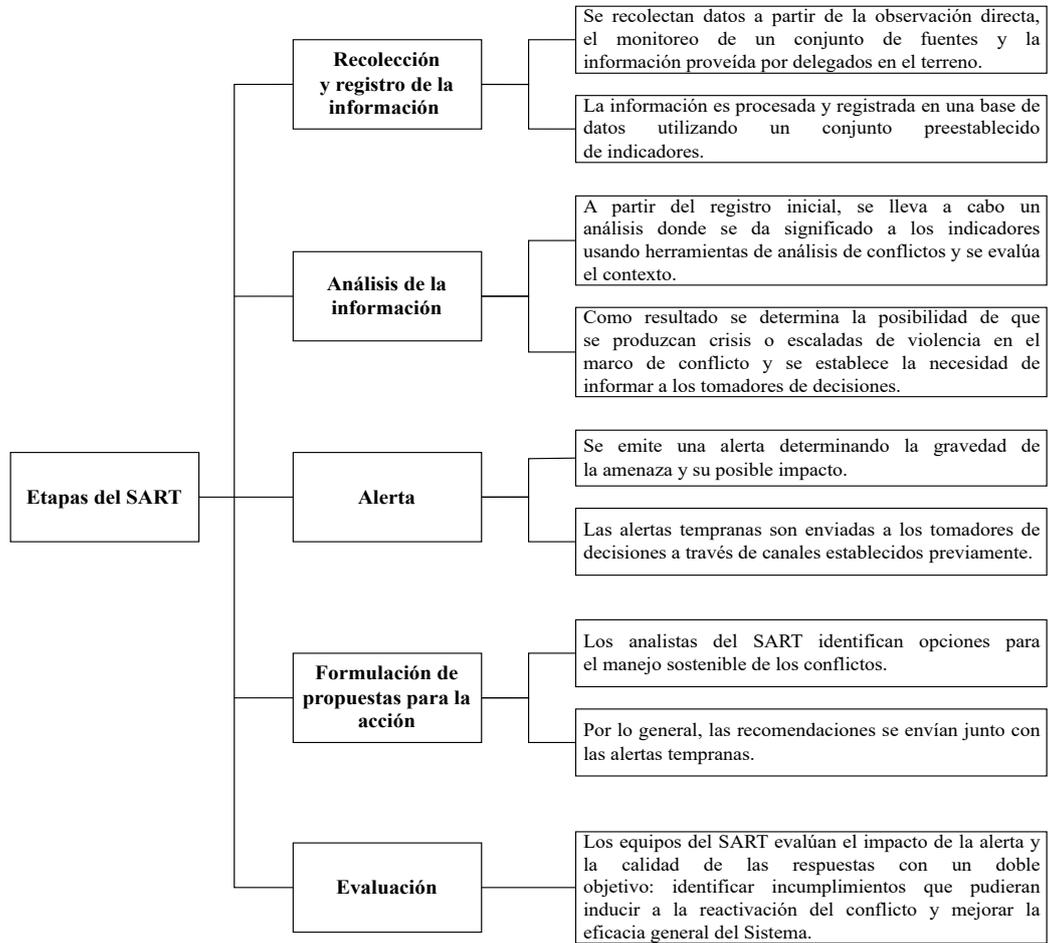
En relación con nuestro tema de investigación, las guías proporcionan pautas y mejores prácticas para establecer sistemas efectivos de detección y prevención de actividades criminales organizadas. Haciendo énfasis que estos sistemas deberían dirigirse a identificar patrones y señales de actividad delictiva, antes de que se produzcan incidentes graves, permitiendo a las autoridades tomar medidas preventivas y de respuesta de manera oportuna.

4.2.1. Sistemas de alerta y respuesta temprana de conflictos sociales (SART)

El propósito principal de la *Guía práctica para el diseño de sistemas de alerta y respuesta temprana de conflictos sociales*, de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), es contribuir al fortalecimiento de un enfoque preventivo en el abordaje de la conflictividad social en la región, proporcionando algunos aspectos básicos a tener en cuenta en el diseño y desarrollo de un SART desde la perspectiva de prevención y gestión de conflictos con un enfoque social y culturalmente sensible, fortaleciendo la gobernabilidad democrática, el respeto a los derechos humanos y el Estado de derecho (OEA y PNUD, 2016, p. 8).

Según la guía de la OEA y PNUD (2016), los SART contemplan cinco etapas básicas que, en la práctica, se encuentran íntimamente relacionadas y se retroalimentan de manera complementaria (véase Figura 4.2).

Figura 4.2 Etapas Básicas de un SART



Fuente: Guía práctica para el diseño de SART de conflictos sociales (OEA y PNUD, 2016).

Asimismo, hace la distinción en lo que hace y no hace una SART:

Lo que hace un SART	Lo que no hace un SART
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Generar información permanente, oportuna y veraz sobre el estado de la conflictividad, su dinámica y priorización. ▶ Emitir alertas oportunas para la prevención de escaladas de tensión. ▶ Recomendar estrategias para el abordaje del conflicto. ▶ Monitorear el cumplimiento de las decisiones y acuerdos políticos alcanzados por las partes. ▶ Proveer información útil para orientar programas, proyectos y políticas públicas que aborden las causas inmediatas y estructurales de la conflictividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Servir como un sistema de espionaje militar o policial. ▶ No hace vigilancia o seguimientos a individuos o personalidades públicas. ▶ No realiza actividades de mediación, conciliación, negociación, ni arbitraje. ▶ No gestiona conflictos en el terreno, esa es una atribución de las instituciones responsables.

Por otra parte, divide el diseño en tres partes como vemos en la Tabla 4.4³⁶.

Tabla 4.4 Etapas de un sistemas de alerta y respuesta temprana

Parte	Aspectos básicos
<p>1. Etapa preliminar: elementos a considerar para el diseño de un SAT/SART</p>	<p>Lineamientos para establecer la sostenibilidad de un SART:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Debe contar con un apoyo político fuerte, lo suficientemente estable para ser eficiente y lo suficientemente flexible para poder adecuarse a los cambios del entorno. ▶ Contar con financiamiento estable, sostenido y oportuno. ▶ Aprender de las experiencias pasadas, incorporar los elementos/procedimientos/herramientas exitosas y buscar la forma de superar los errores del pasado. <p>Preguntas orientadoras para el diseño de un SAT/SART:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ¿Qué se quiere hacer?; ¿Por qué se quiere hacer?; ¿Para qué tipo de conflictos se requiere la construcción de un SAT/SART?; ¿Cómo y con qué herramientas de recolección de datos, métodos de análisis y componentes informáticos contará el Sistema?; ¿Cuál será el alcance geográfico-territorial del Sistema?; ¿Qué productos se elaborarán y con qué frecuencia se entregarán?; ¿Qué resguardos serán tomados para preservar la confidencialidad de la información, la integridad del personal, los equipos y las instalaciones?; ¿Qué resultados se buscan? <p>Estructura organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contar con un equipo permanente, multidisciplinario, culturalmente sensible, bien coordinado y flexible. <p>Sensibilidad cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Los diseñadores del SAT/SART deberían incorporar una perspectiva sensible a las diferencias culturales y de género. <p>La sistematización del funcionamiento del SAT/SART:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diseñar los manuales y protocolos para uso del personal, particularmente, el de protección y manejo de la información. <p>Plan de comunicación institucional.</p>
<p>2. Etapas para la implementación de un SAT/SART</p>	<p>Recolección y registro de la información (del conflicto y del contexto):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Establecer la forma en que la información será recolectada en el terreno y cómo será introducida en el Sistema. <p>Análisis de la información (del conflicto y del contexto):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar un análisis en profundidad de los conflictos de máxima prioridad con base en una serie de categorías/dimensiones y haciendo uso de un conjunto de herramientas de análisis, tales como: (1) causas de los conflictos. (2) Evolución de los conflictos. (3) Análisis de actores. (4) Análisis del discurso. (5) Análisis prospectivo. (6) Análisis del contexto. <p>Alerta/transmisión de análisis a los decisores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se está construyendo tan solo un (SAT), esta sería la tercera y penúltima etapa del proceso. El desafío es convertir la alerta temprana en voluntad política para la acción y, para ello, es fundamental cambiar la cultura imperante de la reacción por la cultura de la prevención, es decir, ¿Cuándo alertar?; ¿Cómo alertar? y ¿A quién alertar?

³⁶ Vid. OEA y PNUD (2016), para detalles más específicos del contenido de cada una de las partes.

	<p>Respuesta/ejecución de acciones concretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si la decisión es construir un SART, las recomendaciones para la acción sería la Respuesta Temprana (RT), es decir, esta cuarta etapa del proceso. <p>La Respuesta Temprana (RT) puede ser considerada como una consecuencia lógica de la Alerta Temprana (AT) en tanto la AT necesita de una RT para ser efectiva. En tal sentido, el proceso de la alerta implica ya el proceso de la respuesta.</p> <p>Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se trata de un Sistema de Alerta Temprana (SAT), la evaluación del resultado del proceso deberá centrarse en el impacto de la alerta y su seguimiento. La evaluación puede realizarse por medio de entrevistas o cuestionarios a los tomadores de decisiones. ▶ Si se trata de una Sistema de Alerta y Respuesta Temprana (SART), además de realizar el seguimiento de la alerta, será necesario realizar una medición de impacto de las recomendaciones sugeridas para la acción. En este caso, lo que interesa saber es si las recomendaciones hechas en la AT/RT fueron consideradas por los tomadores de decisiones y tuvieron un impacto sobre el conflicto.
<p>3. Productos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Semaforización de conflictos. ▶ Registro estadístico. ▶ Informes temáticos. ▶ Alertas. ▶ Escenarios. ▶ Mapas.

Fuente: Guía práctica para el diseño de un SART (OEA y PNUD, 2016).

Por otro lado, con relación a los productos, la Guía señala que la cantidad, tipo y diseño final de estos dependerá de quienes sean los destinatarios finales, por consiguiente, recomienda los siguientes criterios claves para definir los destinatarios: necesidad, motivación, interés, posición relativa y beneficio estratégico.

Asimismo, como el SAT/SART implica un sistema de mecanismos tecnológicos: software, equipos y aplicaciones que forman parte de un sistema informático interactivo, que ayuda a los integrantes del Sistema a procesar datos, cruzar variables, generar información y crear gráficos o aplicaciones visuales para facilitar su análisis y comunicación. Sugiere dos alternativas: (1) buscar en el mercado las distintas opciones existentes. (2) Crear un software a la medida del Sistema.

4.3. Minería de datos espaciales

La minería de datos espaciales (SDM, por sus siglas en inglés), también conocida como minería de datos geoespaciales, es un campo interdisciplinario que combina técnicas de minería de datos con información geoespacial para descubrir patrones, tendencias y relaciones en datos que tienen una componente espacial como coordenadas, mapas, imágenes satelitales e información topográfica en formato «vectorial» o «rasterizado»³⁷. La SDM se aplica en una variedad de campos, como la seguridad y la inteligencia geoespacial³⁸, la ciencia ambiental, la planificación urbana, la logística, la agricultura, la epidemiología, la gestión de recursos naturales, entre otras, y es considerada una rama de la minería de datos tradicional (Li et al., 2016; Agudelo y Cangrejo, 2011).

En la actualidad se dispone de extensas bases de datos espaciales, en constante crecimiento, que brindan grandes cantidades de información³⁹. Se hace evidente, por lo tanto, la necesidad de interpretar y descubrir información relevante sobre ellos y de realizar búsquedas orientadas a identificar objetos y relaciones emergentes con valor significativo (Li et al., 2015). En este sentido, la SDM como proceso de análisis mediante la implementación de algoritmos, brinda la posibilidad de buscar correlaciones no evidentes y potencialmente útiles entre objetos geográficos, la deducción de patrones o categorizaciones en la información convencional de las bases de datos, y en el caso de los objetos geográficos de manera asociativa, agrupaciones y diversos tipos de relaciones espaciales (Agudelo y Cangrejo, 2011).

Para llevar a cabo esta tarea, la minería de datos espaciales, por lo general, utiliza herramientas y software especializados que permiten la manipulación, el análisis y la visualización de datos geoespaciales. Algunos ejemplos de software ampliamente utilizados en este campo incluyen ArcGIS, QGIS, R con su amplia variedad de paquetes espaciales (ggplot2, sf, RColorBrewer, sp, Terra y raster, por mencionar algunos) y Python con librerías como GeoPandas y PySAL (Makhabel et al., 2017; Li et al., 2016).

Ahora, en el campo específico de la minería de datos, también se cuenta con modelos que nos aportan una pauta metodológica para un mejor desarrollo de los proyectos. El ejemplo más relevante es el método CRISP-DM, que aporta un modelo de referencia cuyas fases vamos a revisar en la siguiente sección.

³⁷ Vid. QGIS user guide, https://docs.qgis.org/2.18/en/docs/gentle_gis_introduction/vector_data.html

³⁸ Vid. European Union Satellite Centre (SatCen), general crime and security surveillance. https://www.satcen.europa.eu/page/general_crime_and_security_surveillance

³⁹ Vid. Geographic information systems: data for the world. <https://libguides.mit.edu/gis/world>

4.3.1. Método CRISP-DM (CRoss Industry Standard Process for Data Mining)

CRISP-DM fue creado en 1996 como resultado de un proyecto liderado por un consorcio de tres empresas, Daimler-Benz (posteriormente DaimlerChrysler), ISL (posteriormente SPSS) y NCR, y financiado por la Comisión Europea. CRISP-DM es el método más utilizado para ejecutar proyectos de ciencia de datos⁴⁰, toda vez que proporciona una descripción del ciclo de vida para el flujo de trabajo de los proyectos.

El método es flexible y se pueden personalizar, por ejemplo, si una organización intenta detectar actividades de blanqueo de capitales, es probable que necesite realizar una criba de grandes cantidades de datos sin un objetivo de modelado específico. En lugar de realizar el modelado, su trabajo se centrará en explorar y visualizar datos para descubrir patrones sospechosos (IBM, 2021).

En la siguiente tabla están los elementos más relevantes que CRISP-DM recoge para cada una de las fases en su modelo, en términos de los principales objetivos y tareas genéricas en cada una de ellas.

Tabla 4.5 Fases ciclo de vida del método CRISP-DM

Fase	Características
<p>Comprensión del negocio (<i>Business understanding</i>)</p>	<p>La fase se centra en comprender los objetivos y requisitos del proyecto, para convertir este conocimiento en la definición de un problema de minería de datos y un plan preliminar para alcanzar los objetivos. Las otras tareas en esta fase son actividades fundamentales en la gestión de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Determinar los objetivos de negocio: comprender lo que el cliente está tratando de lograr, incluidos los criterios de éxito comercial. ▶ Evaluar el contexto: determinar la disponibilidad de recursos, los requisitos del proyecto, evaluar los riesgos y contingencias y realizar un análisis de costo-beneficio. ▶ Determinar los objetivos de minería de datos: además de definir los objetivos comerciales, también debe definir cómo se ve el éxito desde una perspectiva de minería de datos técnicos. ▶ Generar el plan de proyecto: seleccionar tecnologías y herramientas, definir planes detallados para cada fase del proyecto.

⁴⁰ Según la encuesta realizada en 2020 por *Data Science Process Alliance* a 109 líderes de equipos de ciencia de datos, los resultados muestran que el 49% de los encuestados utilizan con mayor frecuencia CRISP-DM. A esto le siguieron Scrum (18%), Kanban (12%), «My own» (12%) y TDSP (4%). Además, al comparar los resultados de encuestas anteriores con la encuesta más reciente, uno de los hallazgos es que el porcentaje de personas que utilizan el método CRISP-DM no ha cambiado significativamente durante los últimos 20 años. <https://www.datascience-pm.com/crisp-dm-still-most-popular/>

<p>Comprensión de los datos (<i>Data understanding</i>)</p>	<p>En esta fase el objetivo principal es poder hacer una captura inicial de los datos a analizar para familiarizarse con ellos, identificar problemas de calidad en los mismos, detectar subconjuntos en los datos que pudieran ser interesantes para formular hipótesis específicas, e incluso identificar los primeros hallazgos que se puede extraer de los datos. Esta fase también tiene cuatro tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Capturar datos iniciales: recopilar los datos necesarios y realizar una caracterización de los datasets, sus localizaciones, los métodos usados para conseguirlos y los problemas encontrados y su resolución. ▶ Describir los datos: realizar una caracterización general de los datos obtenidos, esto es, su formato, cantidad (número de registros y campos) y cualquier otra característica descubierta en este primer vistazo general. ▶ Explorar los datos: realizar un análisis preliminar de los datos utilizando diferentes herramientas de consulta, visualización y elaboración de informes. ▶ Verificar la calidad de los datos: ¿Qué tan limpios están los datos?, si están completos, si son correctos, si hay <i>missing values</i> (cómo se representan, dónde y con qué frecuencia ocurren), etc.
<p>Preparación de los datos (<i>Data preparation</i>)</p>	<p>El objetivo principal de esta fase es la construcción, a partir de los datos recopilados, del dataset final a utilizar como datos de entrada para las herramientas de modelado. Una regla general común es que entre el 50% y el 80% del esfuerzo del proyecto se realiza en la fase de preparación de datos. Esta fase tiene cinco tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selección de datos: determine qué conjuntos de datos se utilizarán y documente los motivos de inclusión/exclusión. ▶ Limpieza de datos: una práctica común durante esta tarea es corregir, insertar o eliminar valores erróneos, o el uso de modelado para estimar los valores ausentes (<i>missing values</i>). ▶ Construcción de datos: a partir de los datos originalmente capturados, derivar nuevos atributos que serán útiles, es decir, nuevos registros o valores transformados de atributos ya existentes. ▶ Integración de datos: crear nuevos conjuntos de datos combinando datos de múltiples fuentes. ▶ Dar formato a datos: estas transformaciones se refieren a modificaciones sintácticas que se hacen sobre los datos, sin alterar su significado, pero que pueden ser requeridas por la herramienta de modelado a utilizar.
<p>Modelado (<i>Modeling</i>)</p>	<p>En esta fase se seleccionan y aplican diferentes técnicas (algoritmos) de modelado, calibrando sus parámetros para conseguir sus valores óptimos. Para un mismo problema de minería de datos tenemos diferentes técnicas susceptibles de ser usadas y, dado que cada una de ellas puede tener requisitos diferentes en la forma en que deben presentarse los datos de entrada, es probable que sea necesario realizar ciclos adicionales de preparación de los datos. Esta fase tiene cuatro tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selección de la técnica de modelado: determine qué algoritmos probar. Por ejemplo, regresión, red neuronal, fuzzy clustering, etc. ▶ Diseño de pruebas: dependiendo de su enfoque de modelado, es posible que necesite dividir los datos en conjuntos de entrenamiento, prueba y validación. ▶ Construcción del modelo: consiste en la ejecución del algoritmo de modelado seleccionado sobre el dataset preparado. ▶ Evaluación del modelo: generalmente, varios modelos compiten entre sí y el científico de datos interpreta los resultados del modelo, los criterios de éxito predefinidos y el diseño de la prueba.

<p>Evaluación (<i>Evaluation</i>)</p>	<p>En esta fase se evalúan y revisan los pasos seguidos para tener la certeza de que el modelo cumple los objetivos de negocio planteados, o si hay algún aspecto importante desde el punto de vista del contexto de negocio que no ha sido suficientemente tenido en cuenta. Las principales tareas contempladas en esta fase son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evaluación de los resultados: Se centra en medir el grado en que el modelo cumple los objetivos de negocio, y detectar si hay alguna razón ligada al negocio por la que el modelo es deficiente. ▶ Revisión del proceso: ¿Se pasó algo por alto? ¿Se ejecutaron todos los pasos correctamente? Resuma los hallazgos y corrija cualquier cosa si es necesario. ▶ Determine los próximos pasos: Según las conclusiones de la evaluación de los resultados y de la revisión del proceso, se toma una decisión sobre los siguientes pasos: pasar a la fase de despliegue para poner el modelo en operación, hacer nuevas iteraciones de las fases anteriores, iniciar nuevos proyectos de minería de datos, etc.
<p>Despliegue (<i>Deployment</i>)</p>	<p>La implementación debe pensarse en términos de lo que se necesita para utilizar realmente los resultados del proyecto. Dependiendo del proyecto, esto puede ser tan simple como compartir un informe o tan complejo como implementar un modelo predictivo en tiempo real. Esta fase final tiene cuatro tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Planificación del despliegue: desarrolle y documente un plan para implementar el modelo. ▶ Planificación de la monitorización y mantenimiento: desarrolle un plan exhaustivo de seguimiento y mantenimiento para evitar problemas durante la fase operativa (o fase posterior al proyecto) de un modelo. ▶ Informe final del proyecto: elabore un resumen del proyecto que podría incluir una presentación final de los resultados de la minería de datos. ▶ Revisión del proyecto: realice una retrospectiva del proyecto sobre lo que salió bien, lo que podría haber sido mejor y cómo mejorar en el futuro.

Fuente: Guía de CRISP-DM de IBM SPSS Modeler (IBM, 2021).

En esta sección también incluyo una descripción de la herramienta estadística, Análisis de Componentes Principales (ACP) y de la técnica de minería de datos, Fuzzy c-Means (FCM). Los dos algoritmos han sido utilizados en la exploración y visualización de los datos recopilados para calcular riesgos con etiquetado difuso y, por consiguiente, identificar la posible ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

4.3.2. Análisis de Componentes Principales

Una de las dificultades inherentes a las estadísticas multivariadas, es el problema de visualizar datos que tienen muchas variables, por ejemplo, si se tiene más de tres variables podría resultar muy difícil visualizar un hiperespacio multidimensional. Sin embargo, en un conjunto de datos con tantas variables, los grupos de variables a menudo se mueven juntos. Cuando esto sucede, se puede aprovechar esta redundancia de información y simplificar el problema reemplazando un grupo de variables con una única variable nueva. De hecho, esto es posible utilizando el Análisis de Componentes Principales (en adelante,

ACP), una de las herramientas ampliamente aplicadas para resumir patrones comunes de variación entre variables, y cuyas bases metodológicas asociadas a la reducción dimensional se establecieron en los trabajos de Frank Pearson en 1901, Harold Hotelling en 1933 y Henry Kaiser en 1960 (Van Elst, 2021; Jolliffe, 2002).

En el análisis de componentes principales cada variable podría considerarse como una dimensión diferente. El método genera un nuevo conjunto de variables llamado *componentes principales*. Cada componente principal es una combinación lineal de las variables originales y todos son ortogonales entre sí, por lo que no hay información redundante⁴¹ (James et al., 2021; Raschka y Mirjalili, 2019). En definitiva, el objetivo del ACP es identificar direcciones (o componentes principales) a lo largo de las cuales la variación en los datos es máxima. En otras palabras, el ACP reduce la dimensionalidad de un dato multivariado a dos o tres componentes principales, que pueden visualizarse gráficamente con una mínima pérdida de información (James et al., 2021; Rencher y Christensen, 2012; Jolliffe, 2002).

De un modo más formal, para simplificar, el ACP como herramienta para la exploración de datos no supervisada⁴², considera un conjunto de variables (x_1, x_2, \dots, x_p) sobre un grupo de objetos o individuos y en base a ellos se calcula un nuevo conjunto de variables y_1, y_2, \dots, y_p , estas nuevas variables no están correlacionadas entre sí, y sus varianzas disminuyen gradualmente (Rencher y Christensen, 2012).

Cada y_j , donde $j = 1, \dots, p$, es una combinación lineal del conjunto original x_1, \dots, x_p como se muestra a continuación:

$$y_j = a_{j1}x_1 + a_{j2}x_2 + \dots + a_{jp}x_p = \mathbf{a}'_j \mathbf{x} \quad (4.1)$$

donde $\mathbf{a}'_j = (a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{pj})$ es un vector de constantes y

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_p \end{bmatrix}$$

El objetivo es maximizar la varianza, por lo que se aumentan los coeficientes a_{ij} . Además de eso, para mantener la ortogonalidad de la transformación se requiere que el módulo

⁴¹ Esto quiere decir que las componentes principales no están correlacionadas.

⁴² En el aprendizaje supervisado, cuando entrenamos nuestro modelo sabemos la respuesta correcta de antemano. No obstante, en el *aprendizaje sin supervisión* tratamos con datos sin etiquetar o datos de estructura desconocida. Con las técnicas de aprendizaje sin supervisión, podemos explorar la estructura de nuestros datos para extraer información significativa sin ayuda de una variable de resultado conocida (Raschka y Mirjalili, 2019).

del vector \mathbf{a}'_j sea igual a 1, es decir,

$$\mathbf{a}'_j \mathbf{a}_j = \sum_{k=1}^p a_{kj}^2 = 1 \quad (4.2)$$

El *primer componente* se calcula eligiendo \mathbf{a}'_1 de tal manera que y_1 obtenga la mayor varianza sujeta a la restricción de que $\mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 = 1$. El *segundo componente principal* se calcula mediante un \mathbf{a}'_2 que hace que y_2 no esté correlacionado con y_1 . Se aplica el mismo procedimiento para seleccionar y_3 hasta y_p (Agudelo et al., 2016).

Por otra parte, los componentes principales se encuentran calculando los *vectores propios* y los *valores propios* de la matriz de covarianza de los datos. Este proceso equivale a encontrar el sistema de ejes en el que la matriz de covarianza es una matriz diagonal⁴³.

En este sentido, el vector propio con el valor propio más grande es la dirección de mayor variación, el que tiene el segundo valor propio más grande es la dirección (ortogonal) con la siguiente variación más alta y así sucesivamente.

Consideremos ahora, cómo se aplica lo anterior a la matriz de covarianza en el proceso de ACP. Sea Σ una matriz de covarianza $n \times n$ ⁴⁴. Existe una matriz ortogonal $n \times n$ Φ cuyas columnas son vectores propios de Σ y una matriz diagonal Λ cuyos elementos diagonales son los valores propios de Σ , tal que

$$\Phi^T \Sigma \Phi = \Lambda$$

Podemos considerar la matriz de vectores propios Φ como una transformación lineal, que transforma puntos de datos en el sistema de ejes $[X, Y]$ en el sistema de ejes $[U, V]$, es decir, transforma los puntos de datos en un conjunto de datos donde las variables no están correlacionadas. La matriz de correlación de los datos en el nuevo sistema de coordenadas es Λ , que tiene ceros en todos los elementos fuera de la diagonal.

En cuanto al número de componentes a retener, el problema se reduce a decidir con cuántos componentes principales trabajar, de forma que mantengan suficiente información del conjunto de variables original⁴⁵. Se pueden emplear distintos criterios:

⁴³ Vid. El texto y material de consulta *Álgebra lineal* de Bernardo Acevedo, para mayor profundidad de los conceptos tratados en esta parte. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7096>

⁴⁴ Σ representa la letra griega sigma en mayúscula, y no debe confundirse con la notación de suma.

⁴⁵ En la toma de esta decisión deben tenerse en cuenta también criterios de interpretabilidad, simplicidad analítica y principio de parsimonia. Este último quiere decir que, ante ganancias explicativas del modelo no sustanciales, es preferible trabajar con modelos más sencillos, con menor número de variables. https://www.um.es/estadempresa/multivarianteR/ACP/resumen_ACP.html

○ Fijar a priori el mínimo de varianza explicada que se desea retener para el análisis. Es aconsejable que los componentes seleccionados expliquen al menos el 60 % de la variabilidad de los datos⁴⁶.

○ Retener aquellos componentes cuyos valores propios son superiores a la unidad (exceden la media de los valores propios), método conocido como *criterio de Kaiser*⁴⁷.

○ Realizar un gráfico de sedimentación «*scree plot*» y decidir el número de componentes a retener a partir del mismo. En este gráfico se representan los valores propios de cada uno de los componentes, ordenados de mayor a menor y se retienen todos los componentes que estén situados antes de la zona de sedimentación, entendiendo por esta, la parte del gráfico en la que los componentes empiezan a no presentar pendientes fuertes; esto es, cuando el descenso se estabiliza. De esta manera no se consideran los componentes con valores propios (varianzas) más pequeños y, por lo tanto, relativamente similares⁴⁸.

En resumen, para extraer los componentes principales, esto es, reducir la dimensionalidad, el ACP requiere⁴⁹:

1. Estandarizar el conjunto de datos⁵⁰.
2. Construir la matriz de covarianza.
3. Obtener los valores propios y los vectores propios de la matriz de covarianza.
4. Ordenar los valores propios por orden decreciente para clasificar los correspondientes vectores propios.
5. Seleccionar los vectores propios, que corresponde a los mayores valores propios.
6. Construir una matriz de proyección a partir de los primeros vectores propios ordenados en forma decreciente.
7. Transformar el conjunto de datos de entrada que tiene d dimensiones para obtener el nuevo de k dimensiones ($k \leq d$).

⁴⁶ Vid. Jolliffe (2002), puntualmente la Sección 6.1.1, para una revisión con mayor detalle del porcentaje acumulado de variación total.

⁴⁷ Vid. Jolliffe (2002), especialmente la Sección 6.1.2, para la regla de Kaiser.

⁴⁸ Vid. Jolliffe (2002), en particular la Sección 6.1.3, para una exploración teórica más detallada del criterio.

⁴⁹ Para una exploración teórica más amplia de la herramienta *Análisis de Componentes Principales*, véase el Capítulo 12 de James et al. (2021); el Capítulo 5 de Raschka y Mirjalili (2019); el Capítulo 12 de Rencher y Christensen (2012) y Jolliffe (2002).

⁵⁰ Tener en cuenta que las direcciones ACP son sensibles al escalado de datos, si estos tienen medidas distintas y queremos asignarles la misma importancia a todos los datos, es necesario estandarizar las características antes.

4.3.3. Fuzzy c-Means clustering

La idea original de la técnica Fuzzy c-Means (en adelante, FCM) se remonta a la década de 1970, cuando Joseph C. Dunn propuso por primera vez una versión de agrupamiento difuso para mejorar el algoritmo k-Means, *A fuzzy relative of the ISODATA process and its use in detecting compact well-separated clusters* (Dunn, 1973). Más tarde, en 1981 James C. Bezdek publicó su obra *Pattern recognition with fuzzy objective function algorithms* (Bezdek, 1981) sobre la mejora del algoritmo de agrupamiento difuso, conocido como Fuzzy c-Means o algoritmo FCM.

Fuzzy c-Means es una técnica de agrupación propia del *machine learning*, en la que un conjunto de datos o *dataset*, se agrupa en N grupos y cada muestra (puntos de datos) del conjunto pertenece a cada grupo hasta cierto punto⁵¹. Por ejemplo, una muestra que se encuentra cerca del centro de un grupo tendrá un alto grado de *membresía* en ese grupo⁵², en caso contrario, si está lejos del centro tendrá un bajo grado de membresía. En este sentido, FCM asigna un grado de membresía entre 0 y 1 para cada muestra de cada grupo (Mittal, 2021; Miyamoto et al., 2010).

El agrupamiento por FCM, está definido como una técnica cuyo algoritmo realiza un «agrupamiento no pesado» o *soft clustering*, en otras palabras, cada muestra de datos puede formar parte de cada agrupamiento en un grado de pertenencia parcial, en lugar de seguir la lógica booleana de simplemente pertenecer o no pertenecer⁵³ (Raschka y Mirjalili, 2019).

Ahora, son cuatro los pasos claves del algoritmo Fuzzy c-Means, a saber, (1) especifica el número de centroides y, aleatoriamente, asigna los miembros del grupo para cada punto. (2) Calcula los centroides. (3) Actualiza los miembros del grupo. (4) Repite los pasos (2) y (3) hasta que los coeficientes de los miembros no cambien o hasta alcanzar el número máximo de iteraciones. Después de seguir los pasos anteriores, podemos encontrar los centroides de los clústeres como se muestra en la Figura 4.3.

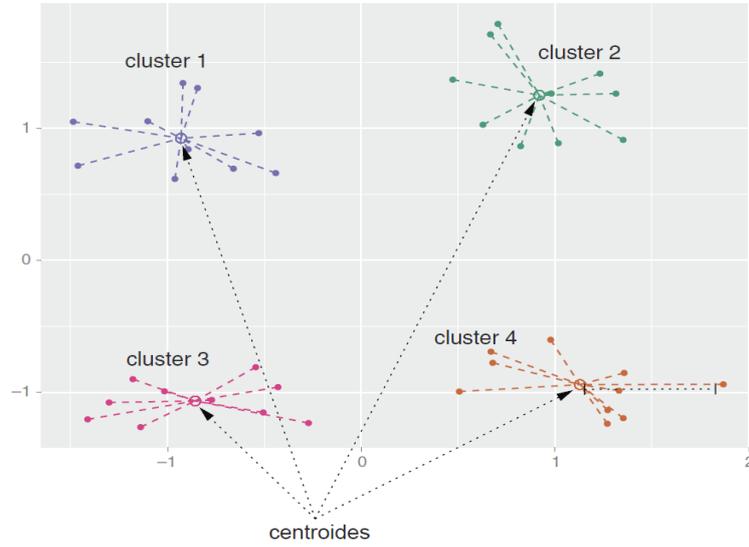
Por otra parte, hay que destacar que FCM se ha aplicado en varios campos, como en el análisis de datos forenses (Stoffel et al., 2010), al comportamiento agresivo en la violencia juvenil (Felix y Devadoss, 2013), a la minería de datos y el reconocimiento de patrones (Fernández-Basso et al., 2019), hasta la segmentación de imágenes para la detección de cáncer de mama (Krasnov et al., 2023).

⁵¹ La agrupación o *clustering* de datos es un método mediante el cual, grandes conjuntos de datos se agrupan en grupos más pequeños de datos similares.

⁵² El valor de membresía es la probabilidad de que un punto de datos específico, pertenezca a grupos que constan de puntos con similitudes significativas.

⁵³ Contrario a lo que ocurre en el «agrupamiento pesado» o *hard clustering* que describe una familia de algoritmos donde cada muestra en un conjunto de datos se asigna *exactamente* a un grupo, como lo hace la técnica k-Means.

Figura 4.3 Centroides para un conjuntos de datos



Fuente: Practical Data Science with R (Zumel y Mount, 2020).

De un modo más formal, sea la distancia euclidiana entre dos vectores, $\mathbf{x} = (x_1, \dots, x_d)^T$ y $\mathbf{y} = (y_1, \dots, y_d)^T$:

$$d(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = \sqrt{\sum_{p=1}^d (x_p - y_p)^2} \quad (4.3)$$

entonces, al realizar el Fuzzy c-Means, se pretende minimizar la función objetivo o costo⁵⁴:

$$J(U, C; X, m) = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^n u_{ij}^m d_{ij}^2 \quad (4.4)$$

teniendo en cuenta que,

$$\sum_{i=1}^c u_{ij} = 1, \quad \forall j \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (4.5)$$

$$\sum_{j=1}^n u_{ij} > 0, \quad \forall i \in \{1, 2, \dots, c\} \quad (4.6)$$

donde,

⁵⁴ Penalización o cobro por alejarse de un centro, para el FCM es una generalización de la distancia euclidiana.

$X = \{\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, \dots, \mathbf{x}_n\}$	es un conjunto de puntos de datos,
$C = \{\mathbf{c}_1, \mathbf{c}_2, \dots, \mathbf{c}_c\}$	es el conjunto de grupos o prototipos de clúster,
$U = [u_{ij}]_{c \times n}$	es la matriz de partición difusa,
$d_{ij} = d(\mathbf{c}_i, \mathbf{x}_j)$	es la distancia euclidiana entre el centro del clúster i y el conjunto de puntos o el punto j -ésimo,
m	es el grado de borrosidad (<i>fuzziness</i>) o exponente ponderador ($m > 1$),
u_{ij}	valores de pertenencia, están entre 0 y 1,
\mathbf{c}_i	es el centro del clúster del grupo i .

El objetivo es que este costo sea mínimo, es decir, que los puntos de datos encuentren su centro más cercano. Las condiciones necesarias para encontrar el mínimo con esta función objetivo están dadas por las ecuaciones:

$$u_{ij} = \frac{1}{\sum_{k=1}^c \left(\frac{d_{ij}}{d_{kj}} \right)^{\frac{2}{m-1}}} \quad (4.7)$$

$$\mathbf{c}_i = \frac{\sum_{j=1}^n u_{ij}^m x_j}{\sum_{j=1}^n u_{ij}^m} \quad (4.8)$$

El siguiente pseudocódigo, muestra el algoritmo implementado por la técnica:

Algoritmo 1 Fuzzy c-Means

- 1: C : número de clústeres
 - 2: m : el grado de fuzziness ($m > 1$)
 - 3: ϵ : el error
 - 4: Inicializar aleatoriamente los centros de los clústeres $\mathbf{c}_i^{(0)}$
 - 5: Comenzar en la iteración $k = 1$
 - 6: **repeat**
 - 7: Calcular la membresía $u_{ij}^{(k)}$ usando los centros $\mathbf{c}_i^{(k-1)}$:
 - 8:
$$u_{ij} = \frac{1}{\sum_{k=1}^c \left(\frac{d_{ij}}{d_{kj}} \right)^{\frac{2}{m-1}}}$$
 - 9: Calcular la matriz de membresía $U^{(k)} = [u_{ij}]_{c \times n}$ usando la membresía $u_{ij}^{(k)}$
 - 10: Actualizar los centros $\mathbf{c}_i^{(k)}$ usando $u_{ij}^{(k)}$
 - 11:
$$\mathbf{c}_i = \frac{\sum_{j=1}^n u_{ij}^m x_j}{\sum_{j=1}^n u_{ij}^m}$$
 - 12: **until** $\|U^{(k+1)} - U^{(k)}\| < \epsilon$
 - 13: **return** $\mathbf{c}_i^{(k)}$
-

Para terminar, tanto el Fuzzy c-Means clustering como el Análisis de Componentes Principales, buscan simplificar los datos mediante un número de agrupaciones, pero sus mecanismos son diferentes: ACP lo hace encontrando una representación de baja dimensión de las observaciones (conjuntos de datos) que expliquen una buena fracción de la varianza. Por su parte, FCM a través de grupos homogéneos entre las observaciones⁵⁵.

Ahora que ya hemos desglosado los elementos teóricos a utilizar, en la siguiente sección, damos paso a la construcción del sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

4.4. Prototipo sistema integrado de alerta temprana

El prototipo del sistema de alerta temprana para calcular riesgos e identificar patrones⁵⁶ de ocupación criminal, tiene como propósito integrar la recopilación, el análisis y la visualización de datos relacionados con actividades criminales y características sociodemográficas en los territorios del departamento de Antioquia, Colombia. El objetivo, calcular riesgos con etiquetado difuso que permita detectar la posible presencia de grupos armados ilegales en territorios, donde su presencia es mínima o no ha sido plenamente identificada y proporcionar alertas oportunas. Los cálculos son producto de la combinación del Análisis de Componentes Principales (ACP) y el Fuzzy c-Means clustering (FCM), ambas descritas anteriormente. Por otra parte, la construcción del prototipo sigue las fases del método CRISP-DM *CRoss Industry Standard Process for Data Mining* (véase Sección 4.3.1), a medida que avancemos en su elaboración.

□ Fase 1. Comprensión del problema.

En la contextualización del departamento de Antioquia (territorio objeto de la investigación), Capítulo 2, muestro sobre la base de múltiples fuentes, cómo los grupos armados ilegales impactan a las comunidades, por lo general, en condiciones de vulnerabilidad a las que en ocasiones someten a su violento control criminal. Un escenario bastante complejo, no solo para el departamento sino para el país. En el caso de Antioquia, para 2021 se tiene registro de presencia de las disidencias de las Farc-EP en 19 municipios (Frentes 18 y 36), del ELN en 22 municipios (véase Tabla 2.3), de los Caparros en 11 municipios y del Clan del Golfo en 53 municipios (véase Figura 2.18 y Tabla 2.6). Además, a la compleja

⁵⁵ Para una revisión teórica pormenorizada de la técnica de agrupamiento FCM y otras, véase el Capítulo 11 de Raschka y Mirjalili (2019); Sharma y Singh (2013); y el Capítulo 2 de Miyamoto et al. (2010).

⁵⁶ Según Brantingham et al. (2017), «A veces un patrón es obvio, pero a veces solo es discernible a través de una percepción inicial, particularmente una percepción que está integrada en el entorno. Los crímenes siguen un patrón; las decisiones para cometer delitos y el proceso de comisión también siguen un patrón».

Por otra parte, un patrón espacial de un fenómeno está determinado por la forma en que las entidades individuales están dispuestas en el espacio y por sus relaciones geográficas (Chou, 2005).

situación con la que viven sus habitantes en varios territorios, se suma la presencia de grupos delictivos organizados, grupos de delincuencia común organizada (véase Tabla 2.7) y grupos extranjeros de crimen organizado (véase Sección 2.1.5.5).

Por otra parte, las masacres en el departamento son hechos que no paran en Antioquia, como en varias regiones del país. Entre el 01 enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2022, Indepaz registró 58 masacres con 210 víctimas en el departamento de Antioquia (véase Figura 2.9). Los municipios más afectados en el mismo periodo, en cuanto al número de víctimas y masacres en su orden son: Caucasia, Tarazá, Cáceres, Betania, Medellín, Andes, Segovia, Salgar y Venecia (véase Figura 2.10). Asimismo, entre enero y marzo de 2023 en el departamento ocurrieron 4 masacres con un saldo de 13 víctimas (Indepaz, 2023). Ahora, en municipios con alta incidencia de masacres como Cáceres y Tarazá, estos coinciden con la adopción del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS) y grupos armados ilegales disputándose el territorio. Por otro lado, desde 2016 más de un centenar y medio de líderes y lideresas sociales han sido asesinados, sin contar a las personas que por defender su territorio han sido amenazadas, desplazadas y agredidas de muchas otras maneras (véase Figura 2.11). Además, la Defensoría del Pueblo también ha advertido los riesgos para los líderes y lideresas sociales, señalando la existencia de un patrón sistemático en Antioquia de violencia política, especialmente hacia movimientos de izquierda, movimientos de derechos humanos, sociales y sindicales. Siendo los líderes sociales reclamantes de derechos los más victimizados.

En cuanto a la violencia contra niños, niñas y adolescentes, en 2020 el departamento de Antioquia registró 59 casos de reclutamiento ilícito de menores de edad por parte de grupos armados ilegales (véase Figura 2.15), siendo el agente armado ilegal desconocido, el mayor reclutador, seguido por el ELN, las disidencias de las Farc-EP y el Clan del Golfo (véase Figura 2.16).

Aunado a lo anterior, en las tablas de riesgos y amenazas para cada una de las nueve subregiones del departamento de Antioquia, describo los complejos escenarios que persisten en sus territorios, a pesar de los esfuerzos de las autoridades, tanto civiles como militares, dirigidos a responder y combatir un crimen organizado que ha venido mutando a grupos criminales más localizados, de menor envergadura y con fuerte arraigo local. Expresiones delictivas que, en ciudades como Medellín, no están asociadas con actores individuales y lógicas de oportunidad o violencia expresiva, sino con un crimen instrumental y organizado.

Es evidente que la población civil es la principal víctima de los grupos armados ilegales en el departamento de Antioquia, por tal motivo, el sistema integrado de alerta temprana, ayudaría a identificar áreas en riesgo de presencia de grupos criminales, puesto que al proporcionar este tipo de riesgos, se tendría una panorámica más amplia de lo que puede ocurrir en un territorio dadas unas condiciones socioeconómicas y criminales, lo que apoyaría a las autoridades civiles y policiales en la planificación de las medidas preventivas, dirigidas a responder en el menor tiempo posible, a la amenaza que representa la presencia de grupos criminales en la zona y, así, contrarrestar o neutralizar la expansión delictiva

hacia otros territorios, enfocando sus esfuerzos a las áreas de mayor riesgo, optimizando el uso de personal, aumentando las posibilidades de capturar a los delincuentes y minimizar los daños ocasionados a la población civil.

Asimismo, al recopilar y analizar datos sobre múltiples variables o factores que tienen lugar en determinado territorio, podrían ser utilizados para realizar análisis más profundos y estratégicos sobre la delincuencia en un área específica. Identificar riesgos y comprender las causas subyacentes de la delincuencia, permitiría integrar y desarrollar estrategias de prevención más efectivas a largo plazo.

□ Fase 2. Comprensión de los datos.

Los datos a utilizar en la implementación con ACP y FCM provienen de 17 fuentes diferentes: 14 bases de datos de entidades públicas (12 de cobertura nacional y 2 de cobertura departamental). Por otro lado, las restantes 3 fuentes son de centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado en Colombia (véase Tabla 4.6). Hay que tener presente que las bases de datos de estas entidades públicas, adoptan el marco legal de la Ley 1712 de 2014⁵⁷, que establece los procedimientos para garantizar el derecho de acceso a la información pública y obliga a las entidades —en el marco de la seguridad y privacidad de la información respetando los datos reservados y clasificados— a publicar o liberar datos abiertos. También, la Resolución 3564 de 2015 del Ministerio de las TIC que fija los estándares para la publicación de información, incluyendo las condiciones técnicas para la apertura de los datos abiertos. Asimismo, este marco legal desarrolla unos lineamientos a través de estándares, guías, recomendaciones o buenas prácticas, entre las cuales está, la *Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional* del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE⁵⁸, para el proceso de anonimización de bases de datos cuyo origen son registros administrativos y operaciones estadísticas. En cuanto a los datos recopilados de los centros de pensamiento (Indepaz, Fundación Paz & Reconciliación, Fundación Ideas para la Paz), los obtienen a través de informes de entidades oficiales y no oficiales, análisis de noticias y trabajo de campo.

Por último, las fuentes junto con las bases de datos, fueron clasificadas en diferentes tipos, teniendo como criterio las características de los datos, es decir, criminalidad, economías ilícitas, seguridad, consumo de sustancias psicoactivas, violencia intrafamiliar, estructura poblacional, mercado laboral, pobreza multidimensional y educación (véase Tabla 4.6).

⁵⁷ Vid. Ley 1712 de 2014 de transparencia y del derecho de acceso a la información pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>

⁵⁸ Vid. Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional: Regulación, Normas y Estándares. <https://www.dane.gov.co/files/sen/registros-administrativos/guia-metadatos.pdf>

Tabla 4.6 Datos estructurados recopilados para el SIAT

Tipo	Fuente	Bases de datos	Formato base de datos		Formato del archivo	Acceso
			Abierto	Cerrado		
Criminalidad	Dirección de Investigación Criminal e Interpol (DIJIN)	Capturas por delitos varios a GDO-GDCO-GAO		<input checked="" type="checkbox"/>	csv	Previa solicitud en la DIJIN, por la especificidad de los datos requeridos para acceder a la información consignada en las bases de datos.
		Incautación de armas de fuego, no convencionales, municiones y explosivos	<input checked="" type="checkbox"/>		csv	https://www.datos.gov.co/Seguridad-y-Defensa/Reporte-Incautacion-de-Armas-de-Fuego-Polic-a-Naci/2iz5-9bbz
	Sistema de Información de Drogas de Colombia (SIDCO)-Ministerio de Justicia y del Derecho	Cultivos ilícitos (Coca)	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/SIDCO-departamento-municipio.aspx
		Incautaciones de sustancias ilícitas (clorhidrato de cocaína, PBC, marihuana prensada, basuco)	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/SIDCO-Incautaciones.aspx
	Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	Homicidios	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.medicinalegal.gov.co/cifras-de-lesiones-de-causa-externa
	Observatorio de Tierras Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz)	Masacres	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx html	https://www.observatoriodet ierras.org/otros-documentos/ https://indepaz.org.co/informe-de-masacres-en-colombia-durante-el-2020-2021/
		Líderes y defensores de DDHH asesinados	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx html	https://www.observatoriodet ierras.org/otros-documentos/ https://indepaz.org.co/observatorio-de-derechos-humanos-y-conflictividades/
	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas	Hechos victimizantes	<input checked="" type="checkbox"/>		csv	https://vgv.unidadvictimas.gov.co/

Criminalidad	Defensoría del Pueblo Indepaz Pares FIP	Presencia de grupos armados ilegales	<input checked="" type="checkbox"/>		pdf	https://www.defensoria.gov.co/alertas-tempranas https://indepaz.org.co/category/grupos-armados/ https://www.pares.com.co/mapas/paz/posconflicto/derechos/humanos https://ideaspaz.org/publicaciones
Economías ilícitas	Dirección de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito-Agencia de Renovación del Territorio	Municipios en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS)	<input checked="" type="checkbox"/>		csv	https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Avance_Atencion_PNIS/v4pt-rnn9
	Ministerio de Defensa Nacional	Explotación ilícita de minerales	<input checked="" type="checkbox"/>		csv	https://www.datos.gov.co/Seguridad-y-Defensa/INCAUTACIONES-EXPLORACION-ILICITA-DE-MINERALES/dxs6-mdeg
Seguridad	Comando General de las FFMM	Brigadas, batallones, grupos Gaula, fuerzas especiales, comandos aéreos y batallones de infantería de marina	<input checked="" type="checkbox"/>		html pdf	https://www.ejercito.mil.co/unidades-militares/ https://www.fac.mil.co/es/conozcanos/unidades-aereas-y-escuelas-de-formacion https://www.armada.mil.co/sites/default/files/listado_unidades_armada_nacional.pdf
	Dirección de Seguridad Ciudadana-Policía Nacional	Estaciones, subestaciones, cuadrantes	<input checked="" type="checkbox"/>		csv	https://www.datos.gov.co/Funcion-publica/Directorio-de-cuadrantes-de-Metropolitanas-y-Declaradas/jwvi-unqh
Consumo de SPA	E.S.E. Hospital Carisma-Gobernación de Antioquia	Casos consumo de sustancias psicoactivas (cocaína, marihuana y heroína) por grupos de edad, registrados por toxicología	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	Previa solicitud en la E.S.E. Hospital Carisma, por la especificidad de los datos requeridos para acceder a la información consignada en las bases de datos.

Violencia intrafamiliar	Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	Indicadores de infancia, adolescencia y juventud: violencia intrafamiliar por género y grupos de edad	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.medicinalegal.gov.co/indicadores-procuraduria
Estructura poblacional	Dirección de Información Departamental- Gobernación de Antioquia, Anuario Estadístico de Antioquia	Población según zona en los municipios, subregiones y provincias de Antioquia	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/biblioteca-estadistica/anuario-estadistico-de-antioquia/
Mercado laboral	Dirección de Información Departamental- Gobernación de Antioquia, Encuesta Calidad de Vida	Tasa de ocupación, tasa de desempleo, tasa de trabajo infantil, tasa de informalidad	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.antioquiadatos.gov.co/ https://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/biblioteca-estadistica/encuesta-calidad-de-vida/
Pobreza multidimensional	Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE Dirección de Información Departamental- Gobernación de Antioquia, Encuesta Calidad de Vida	Medida de pobreza multidimensional municipal	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/medida-de-pobreza-multidimensional-de-fuente-censal https://www.antioquia.gov.co/encuesta-calidad-de-vida
Educación	Ministerio de Educación Nacional Dirección de Información Departamental- Gobernación de Antioquia, Anuario Estadístico de Antioquia	Deserción en básica primaria, básica secundaria y media	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.mineduccion.gov.co/portal/Ministerio/Informacion-Institucional/349303:Datos-Abiertos https://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/biblioteca-estadistica/anuario-estadistico-de-antioquia/
	Ministerio de Educación Nacional Dirección de Información Departamental- Gobernación de Antioquia, Anuario Estadístico de Antioquia	Establecimientos (instituciones educativas, instituciones técnicas y tecnológicas, instituciones de educación superior, instituciones para el trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>		xlsx	https://www.mineduccion.gov.co/portal/Ministerio/Informacion-Institucional/349303:Datos-Abiertos https://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/biblioteca-estadistico-de-antioquia/

□ Fase 3. Preparación de los datos.

Para seleccionar las variables que puedan indicar la posible presencia de grupos armados ilegales en determinados territorios, se tuvo en cuenta los datos y contextos desglosados en el Capítulo 2, lo cual nos llevó a considerar y recopilar una variedad de base de datos provenientes de diferentes fuentes con información social, económica, laboral, educacional, demográfica y criminal (véase Tabla 4.6) que dan forma a las variables descritas en la Tabla 4.7, donde cada grupo tiene su correspondiente referencia que justifica su elección. Además, por considerar múltiples variables con información de diversos sectores para un solo propósito, detectar riesgos de ocupación criminal, es la razón por la cual incorporé el término «integrado» a la propuesta del sistema de alerta temprana.

Por otra parte, amplio un poco más el juicio utilizado en la selección de las variables. En este sentido, Giraldo et al. (2015), utilizando una metodología cualitativa y la recolección de datos a través de la técnica de entrevista y el cruce de información estadística entre 2008 y 2013, encontraron que el ingreso de un individuo al mundo criminal en ciudades como Cali (Colombia), comienza, en la mayoría de los casos, a edades tempranas, cuando los niños y adolescentes que habitan en sectores marginales son inducidos en la delincuencia por actores criminales. Utilizaron las entrevistas aplicadas a cuatro personas condenadas y reclusas en un establecimiento penitenciario, a quienes se les comprobó su participación en la delincuencia organizada, concluyeron parcialmente que, desde la perspectiva individual, el delincuente puede ser el resultado de su entorno o de la baja influencia o ausencia de valores y principios. Los factores estructurales que afectan un normal desarrollo de las personas desvían el comportamiento de los niños y adolescentes, quienes observan en las pandillas, un referente para imitar. Además, los investigadores en su análisis de la información encuentran como posibles causas de la delincuencia organizada, la pobreza y exclusión social; familias disfuncionales (ausencia de la figura paterna, donde muchas mujeres son cabezas de hogar y llevan toda la carga económica imposibilitando cuidar de la educación de sus hijos); la cultura de la ilegalidad; la incursión y práctica de la ilegalidad.

También, la revisión sistemática realizada por Torrado et al. (2021), acerca de los factores de riesgo que inciden en la aparición de conductas delictivas durante la adolescencia, los llevó, utilizando el modelo ecológico de Bronfenbrenner⁵⁹, a encontrar factores de riesgo personales como la baja adherencia al ámbito escolar y el consumo de sustancias psicoactivas, el maltrato infantil, familiares con antecedentes delictivos, separación de los padres, consumo de drogas en el grupo familiar, ausencia del padre o la madre como cuidador primario, violencia intrafamiliar, bajo nivel educativo de los padres, bajo nivel socioeconómico, exposición a la delincuencia en el contexto social, disturbios en el barrio y la exposición a la delincuencia en la escuela.

⁵⁹ Plantea que el ambiente ecológico en el que se desarrolla y se desenvuelve un individuo, está compuesto por un conjunto de sistemas interrelacionados que se organizan en diferentes niveles según su cercanía al individuo, a saber, el macrosistema, el exosistema, el mesosistema y el microsistema (Bronfenbrenner, 1979, pp. 209-258).

Del mismo modo, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2023), en el caso particular de niñas y adolescentes, advierte que existen múltiples factores económicos, sociales y personales que las empujan a ingresar a las pandillas, entre los cuales se incluyen la desigualdad social, la violencia sexual, el maltrato infantil, la deserción escolar, el desempleo, el fácil acceso a las armas y las drogas y, en todos los casos, crecer en un entorno de violencia social y en barrios o comunidades donde existen pandillas. Muchas de ellas se incorporan a las pandillas, como una manera de escapar de una realidad de violencia y de múltiples carencias económicas en sus hogares.

De hecho, ante las escasas oportunidades, por ejemplo, de trabajo, el crimen organizado aprovecha para ofrecer a los jóvenes actividades ilegales que implica el cobro de deudas ligadas a préstamos «gota a gota» o por extorsiones, microtráfico de drogas e incluso la participación directa o indirecta en homicidios selectivos (Pérez, 2021; Aldana, 2019).

En cuanto a la selección de las variables de criminalidad, según Mejía et al. (2021), un estudio realizado en 80 municipios de Colombia, incluyendo varios del departamento de Antioquia, encontraron que las políticas dirigidas a incrementar los arrestos por delitos menores, fue exitosa en ciudades donde el crimen no era organizado. No obstante, en municipios con alta presencia de cultivos ilícitos de coca e incautaciones de armas y drogas, esta política no fue efectiva, toda vez que la captura de los líderes o integrantes de las estructuras criminales, no implica su completa desarticulación y pérdida del control territorial (Mantilla et al., 2021; Lombo, 2020).

Ahora, para la implementación con ACP y FCM, se construye una matriz (archivo `xlsx`) con las 54 variables descritas en la Tabla 4.7, junto con los valores provenientes de las bases de datos recopiladas (véase Tabla 4.6), dando forma a la base de datos a procesar con el software ⁶⁰ para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales, como veremos en la fase de modelado.

Con respecto a la temporalidad de los datos, estos corresponden a registros para los años 2018 y 2019. Tener dos conjuntos de datos nos resulta beneficioso por varios motivos: (1) con conjuntos de datos más grandes, es posible detectar patrones y relaciones sutiles en los datos que pueden no ser evidentes con conjuntos de datos más pequeños, lo que puede llevar a conclusiones más generalizables y fiables. (2) Es más probable que los conjuntos de datos grandes sean representativos para el fenómeno que se estudia. (3) Mayor flexibilidad, con conjuntos de datos más grandes, es posible analizar los datos de diferentes maneras y tener una comprensión más completa de los datos. También, los dos años seleccionados permiten utilizar la información de mercado laboral y pobreza multidimensional a nivel de municipios del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, y la medida en 2019 por la Dirección de Información Departamental de Antioquia. Además, las bases de datos para esos años tienen la información completa y no presentan novedades, como ocurre para los años 2020 y 2021 por la pandemia del Covid-19 (Alvarado et al., 2020).

⁶⁰ Es un entorno y lenguaje de programación que permite realizar análisis estadísticos. Este programa está disponible en la página web: <https://www.r-project.org/> y consta de una aplicación central y de librerías que se pueden instalar según la necesidad del usuario.

Tabla 4.7 Variables utilizadas en la implementación con ACP y FCM

Id	Variable	Valores	Referencia ^a
1	c103_gao	Capturas por homicidio GAO (entre 18-28 años de edad)	Albarracín (2023); Arango et al. (2016); Blattman et al. (2022b); Blattman et al. (2022c); Fundación Paz & Reconciliación (2022b; 2022c); Mantilla et al. (2021); Matta (2022b; 2021a); McDermott (2018); Mejía et al. (2021); Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz (2021)
2	c376_gao	Capturas por tráfico, porte o fabricación de estupefacientes GAO (entre 18-28 años de edad)	
3	c103_gdo	Capturas por homicidio GDO (entre 18-28 años de edad)	
4	c376_gdo	Capturas por tráfico, porte o fabricación de estupefacientes GDO (entre 18-28 años de edad)	
5	c103_gdco_e1	Capturas por homicidio GDCO (entre 10-17 años de edad)	
6	c103_gdco_e2	Capturas por homicidio GDCO (entre 18-28 años de edad)	
7	c168-9_gdco	Capturas por secuestro simple o secuestro extorsivo GDCO (entre 18-28 años edad)	
8	c376_gdco_e1	Capturas por tráfico, porte o fabricación de estupefacientes GDCO (entre 10-17 años de edad)	
9	c376_gdco_e2	Capturas por tráfico, porte o fabricación de estupefacientes GDCO (entre 18-28 años de edad)	
10	d_sex1_gdco_e1	Capturas por delitos sexuales, CPC Art.: 205, 206, 207, 208, 209, 210, 210A, 211, 211A, 213, 213A, 214, 216, 217, 217A, 218, 219A, GDCO (entre 10-17 años de edad)	
11	d_sex1_gdco_e2	Capturas por delitos sexuales, CPC Art.: 205, 206, 207, 208, 209, 210, 210A, 211, 211A, 213, 213A, 214, 216, 217, 217A, 218, 219A, GDCO (entre 18-28 años de edad)	
12	inc_arms	Incautación de armas de fuego, no convencionales, municiones y explosivos	Aristizábal (2018); Blattman et al. (2021); Fundación Paz & Reconciliación (2022b; 2022c); Gutiérrez et al. (2022); McDermott (2018); Mejía et al. (2021)
13	inc_pbcoca	Incautación de pasta/base de coca (kg)	
14	inc_clhcoca	Incautación clorhidrato de cocaína (kg)	
15	inc_basuco	Incautación basuco (kg)	
16	inc_heroína	Incautación heroína (kg)	
17	inc_marihuana	Incautación marihuana prensada (kg)	Alzate y Jiménez (2021); Blattman et al. (2020; 2021; 2022b); Charles (2022a; 2022b; 2021a; 2021b); Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz (2022); Cruz (2020); Defensoría del Pueblo (2022f; 2020c); De Rivero (2023; 2022); Fundación Paz & Reconciliación (2022b); Gómez et al. (2020); Marston (2020); Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz (2021); Personería de Medellín (2022)
18	homi	Homicidios	
19	masacres	Homicidio de 3 o más personas en iguales circunstancias de tiempo, modo y lugar	
20	lider_ase	Homicidios de líderes pertenecientes a organizaciones campesinas, comunales, PNIS, diversa, mineras, sindicales, indígenas, afrodescendientes y víctimas del conflicto armado	
21	enfrenta	Eventos de combates/hostigamientos	
22	nna_ga	Eventos de vinculación de niños, niñas y adolescentes a grupos armados ilegales	
23	extorsion	Eventos de extorsión	
24	amenazas	Eventos de amenazas	
25	e_desplaz	Eventos de desplazamiento forzado	

^a Referencias que justifican la selección de las variables utilizadas en la implementación con ACP y FCM.

26	ha_coca	Hectáreas cultivos de hoja de coca	Defensoría del Pueblo (2018; 2015); Lombo (2019); Méndez et al. (2019); OEA (2022); UNODC (2022b); Verdad Abierta (2020a)
27	m_pnis	Municipios en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS): 1 pertenece y 0 en caso contrario	
28	m_ilegal	Explotación ilícita de minerales: 1 territorio con actividad ilícita y 0 en caso contrario	
29	cgolfo	Presencia Clan del Golfo: 1 presencia y 0 caso contrario	Albarracín (2023); Bargent y Charles (2017); Blattman et al. (2022b; 2022c; 2021; 2020); Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz (2022); Defensoría del Pueblo (2017a); Fundación Ideas para la Paz (2018); Fundación Paz & Reconciliación (2021; 2020b); Mercado (2019); Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz (2021); Uribe et al. (2022); Verdad Abierta (2020c)
30	caparros	Presencia Los Caparros: 1 presencia y 0 caso contrario	
31	oficina	Presencia La Oficina: 1 presencia y 0 caso contrario	
32	pachelly	Presencia Los Pachelly: 1 presencia y 0 caso contrario	
33	disi_farc	Presencia disidencias de las Farc-EP: 1 presencia y 0 caso contrario	
34	eln	Presencia ELN: 1 presencia y 0 caso contrario	
35	gdo	Presencia GDO: 1 presencia y 0 caso contrario	
36	gdco	Presencia GDCO: 1 presencia y 0 caso contrario	
37	ffmm	Brigadas, batallones, grupos Gaula, fuerzas especiales, comandos aéreos y batallones de infantería de marina	
38	c2_ponal	Estaciones, subestaciones, cuadrantes	Blattman et al. (2022b; 2022c; 2020); Mejía et al. (2021); Reitano (2018); Uribe et al. (2022)
39	spa_10-17	Casos consumo de sustancias psicoactivas (cocaína, marihuana y heroína) personas entre 10-17 años de edad, registrados por medicina especializada	Aguilar (2012); Alzate y Jiménez (2021); Charles (2022b); Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2023); Defensoría del Pueblo (2022e); Escuela Contra la Drogadicción (2022); García (2021); Giraldo et al. (2015); Marston (2020); Martínez-Lanz et al. (2021); Torrado et al. (2021); Trinidad et al. (2019)
40	spa_18-28	Casos consumo de sustancias psicoactivas (cocaína, marihuana y heroína) personas entre 18-28 años de edad, registrados por medicina especializada	
41	vinfa_h	Víctimas de violencia intrafamiliar hombres entre 0-17 años de edad	
42	vinfa_m	Víctimas de violencia intrafamiliar mujeres entre 0-17 años de edad	
43	t_ocupa	Tasa de ocupación	
44	t_desem	Tasa de desempleo	
45	t_infa	Tasa de trabajo infantil	
46	t_infor	Tasa de informalidad	
47	pm_total	Pobreza multidimensional	
48	t_des_pri	Tasa de deserción en primaria	
49	t_des_sec	Tasa de deserción en secundaria	Cardona (2020); Charles (2022b); Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2023); Defensoría del Pueblo (2022e); Giraldo et al. (2015); Norza et al. (2012)
50	t_des_med	Tasa de deserción en media	
51	inst_edu	Instituciones educativas	
52	inst_tt	Instituciones técnicas y tecnológicas	
53	inst_u	Universidades públicas y privadas	
54	inst_tra	Instituciones de formación para el trabajo	

□ Fase 4. Modelado.

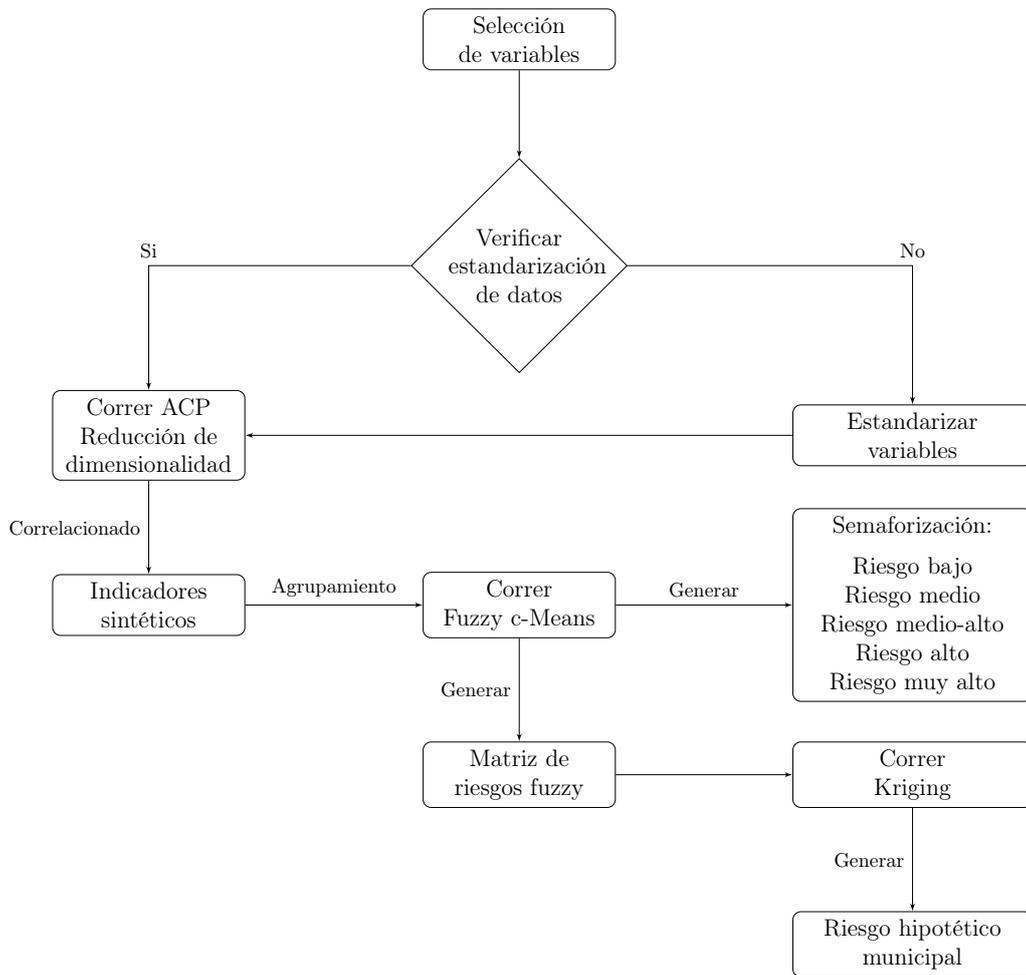
El modelado con las variables de la Tabla 4.7, forma parte del sistema integrado de alerta temprana (en adelante, SIAT), estas serán analizadas para detectar señales y patrones de alerta temprana, es decir, identificar los diferentes escenarios del ámbito criminal, social, económico, entre otros, que configuran las condiciones necesarias para que grupos criminales organizados lleguen a establecerse en territorios donde su presencia es mínima, o no está lo suficientemente identificada por las autoridades. Para ello, se recopilieron los datos relevantes y necesarios que fueron procesados con el software  implementando ACP y FCM y, de esta manera, detectar áreas geográficas en las que es más probable la presencia de estructuras criminales en un determinado territorio.

La Figura 4.4 representa la secuencia de pasos dentro de la fase de modelado. Primero, crear «*indicadores sintéticos*»⁶¹. Con la reducción de la dimensionalidad (ACP) generar los componentes principales, es decir, se crean asociaciones basadas en la varianza explicada para cada uno de los planos y las variables que los representan, luego creamos un indicador sintético para cada componente a partir de la distancia al punto de origen (medias generales), por último, interpretar cada componente en función de sus características (recordemos que cada componente tendrá un valor propio, que nos dice cuánta varianza de las variables originales es explicada por cada componente). Segundo, crear un *indicador de riesgo* para cada componente utilizando FCM y generar un semáforo de riesgo con etiquetado difuso (*riesgo bajo, riesgo medio, riesgo medio-alto, riesgo alto y riesgo muy alto*). Por otro lado, con relación a estos niveles, observar la posible presencia de un riesgo único, riesgo entre dos riesgos sin prevalencia o riesgo entre dos riesgos con prevalencia. Una información que muestra la tendencia de los diferentes niveles de riesgo, a partir del número de eventos o registros para cada una de las variables. Tercero, realizar un *kriging*⁶² para estimar un riesgo hipotético para los municipios de acuerdo a la distancia espacial. Para ejecutar el kriging se requiere haber generado la matriz de riesgo fuzzy para cada indicador, medimos las distancias euclidianas entre los centroides, luego creamos los agrupamientos de acuerdo a los municipios con información, y finalmente, se crea una estimación de riesgo para los municipios sin información basados en el agrupamiento.

⁶¹ En ACP las nuevas variables o componentes principales se buscan de manera que estén lo más cerca posible del conjunto de variables originales. Podemos pensar en estas nuevas variables como *variables sintéticas*. <https://pca4ds.github.io/>

⁶² El kriging es una técnica de interpolación espacial, en la que los valores medidos circundantes se ponderan para generar un valor previsto de una ubicación no medida. Las ponderaciones se basan en la distancia entre los puntos medidos, las ubicaciones de predicción y la disposición espacial general entre los puntos (Krivoruchko, 2011).

Figura 4.4 Flujo de trabajo en la fase de modelado



Fuente: Elaboración propia.

Para la implementación del modelado en  con el Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés) y Fuzzy c-Means (FCM), junto con los datos de la Tabla 4.7, se utilizaron las siguientes herramientas o librerías proporcionadas por el software:

Librería	Paquetes	Función principal
library(FactoMineR)	pca()	PCA con resultados detallados. Los valores ausentes se reemplazan por la media de cada columna. Estandariza automáticamente los datos.
	fviz_pca_ind()	Representación de observaciones sobre componentes principales.
	fviz_pca_var()	Representación de variables sobre componentes principales.
	fviz_screplot()	Representación (gráfico de barras) de valores propios (eigenvalores).
	fviz_contrib()	Representa la contribución de filas/columnas de los resultados de un PCA.
library(factoextra)	get_pca()	Extrae la información sobre las observaciones y variables de un análisis PCA.
	get_pca_var()	Extrae la información sobre las variables.
	get_pca_ind()	Extrae la información sobre las observaciones.
library(cluster)		Calcula el agrupamiento jerárquico de un conjunto de datos.
library(corrplot)		Proporciona una herramienta de exploración visual sobre la matriz de correlación que admite el reordenamiento automático de variables para ayudar a detectar patrones ocultos entre las variables.
library(fclust)		Algoritmos para fuzzy clustering, índices y gráficos para validez de agrupación, visualización de resultados de fuzzy clustering.
library(gstat)		Implementa los métodos kriging (simple, ordinario y universal) con la función <code>krige()</code> .
library(ppclust)		Cubre un conjunto de funciones para Fuzzy c-Means y otros algoritmos de agrupamiento pesado y no pesado. Además, cuenta con diferentes métricas para utilizarlas con los paquetes.
library(RColorBrewer)		Proporciona esquemas de color para mapas y otros gráficos.
library(rpart)		Crea, a partir de un conjunto de datos, y de una fórmula de predicción, un árbol de decisión.
library(sf)		Soporte para funciones simples, una forma estandarizada de codificar datos vectoriales espaciales. Se vincula a GDAL para leer y escribir datos, a GEOS para operaciones geométricas y a PROJ para conversiones de proyección y transformaciones de datos.
library(tidyverse)		Manipulación, importación, exploración y visualización de datos.

□ Fase 5. Resultados y análisis.

La fase está dividida en cuatro partes. La primera, corresponde a los resultados obtenidos con la implementación del ACP. La segunda, presenta los resultados de Fuzzy c-Means, la tercera, muestra los respectivos mapas de riesgo utilizando la técnica de interpolación kriging. Finalmente, en la última parte, se realiza un análisis en conjunto con todos los resultados mostrando el logro de uno de los propósitos de la investigación, detectar riesgos y patrones de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

○ Resultados ACP.

A partir del gráfico de sedimentación o *scree plot*, la Tabla 4.8 muestra los valores propios para los primeros cinco componentes principales (en adelante, PC). Cabe mencionar que tomaré los primeros cuatro, toda vez que a partir de ese componente el gráfico no presenta pendientes fuertes, es decir, cuando el descenso se estabiliza. De esta manera no se consideran los componentes con valores propios (varianzas) más pequeños y, por lo tanto, relativamente similares.

Tabla 4.8 Valores propios para los PC

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
Valor propio	6,22	5,55	2,53	2,22	2,13
Porcentajes de varianza explicada	13,51	12,08	5,51	4,83	4,63

A continuación, la Tabla 4.9 presenta las correlaciones entre la variable presencia de grupos armados ilegales con los componentes principales (ejes), recordemos que estos últimos están integrados por las variables de tipo social, económico, educacional, laboral y criminal que le dan forma. Es así que las variables mejor representadas en PC1 y PC2 están correlacionadas con la presencia de la organización criminal Clan del Golfo, de igual forma se puede observar las otras correlaciones para las demás estructuras criminales.

Tabla 4.9 Correlación variable presencia de GAI con los ejes (PC)

Variable	Eje principal	Eje secundario
Presencia Clan del Golfo	PC1	PC2
Presencia Los Caparros	PC1	PC2
Presencia Ejército de Liberación Nacional (ELN)	PC1	PC2
Presencia disidencias de las Farc-EP	PC1	PC2
Presencia La Oficina	PC1	PC3
Presencia Los Pachelly	PC1	PC3
Presencia Grupos Delictivos Organizados (GDO)	PC1	PC4
Presencia Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO)	PC1	PC4

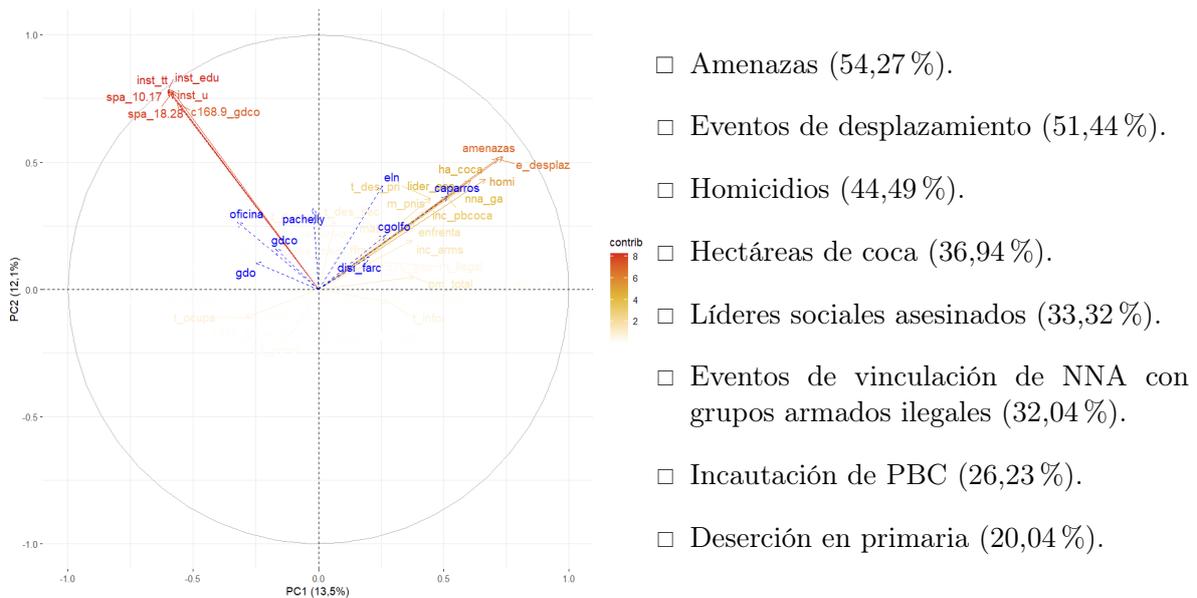
Igualmente, en la tabla vemos unos grupos generados por la representación en común con los ejes. Por ejemplo, PC1 y PC2 recogen las variables mejor representadas para el Clan del Golfo, Los Caparros, ELN y disidencias Farc-EP. PC1 y PC3 para La Oficina y Los Pachelly, finalmente, PC1 y PC4 para GDO y GDCO. Del mismo modo, en las

columnas de los ejes, se tiene un resultado interesante, en el bloque formado por PC1 y PC2, están las variables correlacionadas con la presencia de grupos criminales que tradicional e históricamente han hecho presencia en territorios de característica rural. Por su parte, en el bloque formado por PC1, PC3 y PC4, están presentes las variables para las estructuras criminales que regularmente delinquen en territorios de tipología urbana.

Ahora, las siguientes gráficas de correlación variable, muestran las relaciones entre las variables. En este sentido, las representaciones se pueden interpretar con los siguientes tres criterios: (1) las variables correlacionadas positivamente se agrupan. (2) Las variables correlacionadas negativamente se colocan en lados opuestos desde el origen del gráfico (cuadrantes opuestos). (3) La distancia entre las variables y el origen mide la calidad de las variables, es decir, cuanto más cerca estén las variables al círculo de correlaciones, mejor será su representación.

Para nuestra investigación, el lado izquierdo de la Figura 4.5 muestra las variables que mayormente contribuyen al componente 1 (eje PC1): amenazas, eventos de desplazamiento, homicidios, hectáreas de coca y líderes sociales asesinados; y al componente 2 (eje PC2): instituciones educativas (primaria, secundaria y media), instituciones técnicas y tecnológicas, consumo de sustancias psicoactivas (cocaína, marihuana y heroína) por personas entre 10-17 años de edad, instituciones universitarias, consumo de sustancias psicoactivas (cocaína, marihuana y heroína) por personas entre 18-28 años de edad, y capturas a integrantes de GDCO entre 18-28 años de edad por secuestro simple o secuestro extorsivo. Por otra parte, el lado derecho de la figura exhibe las variables mejor representadas para PC1 en relación con la inclusión de la variable presencia de grupos armados ilegales, junto con el porcentaje de la variable que está recogiendo el componente.

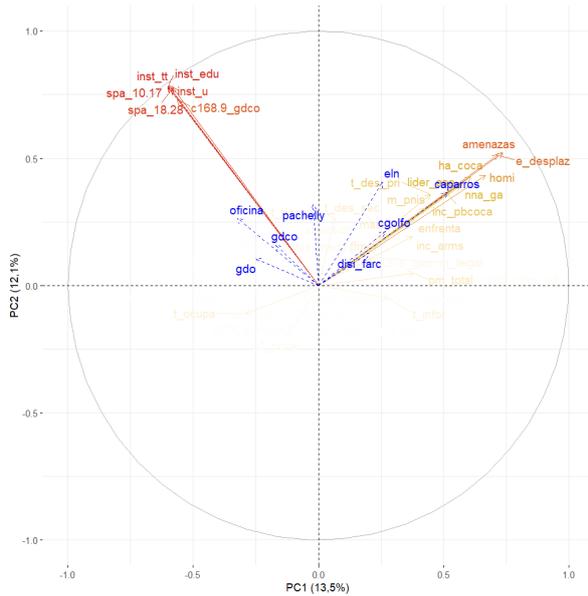
Figura 4.5 Variables en eje PC1



Fuente: Implementación ACP en R.

La lectura de la Figura 4.6, 4.7 y 4.8 es similar a la anterior, el lado izquierdo muestra las variables mejor representadas para el componente (eje), y el lado derecho, las variables representadas en el componente, dada la inclusión de la variable presencia de grupos armados ilegales, junto con el porcentaje tomado de la variable.

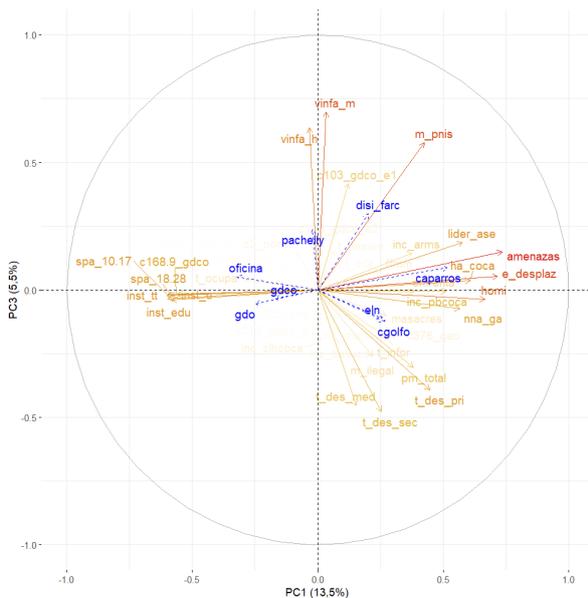
Figura 4.6 Variables en eje PC2



- Instituciones educativas (61,76 %).
- Instituciones T&T (61,01 %).
- Consumo SPA por personas entre 10-17 años de edad (60,40 %).
- Instituciones universitarias (60,38 %).
- Consumo SPA por personas entre 18-28 años de edad (59,01 %).
- Capturas a integrantes de GDCO entre 18-28 años de edad por secuestro simple o extorsivo (53,34 %).

Fuente: Implementación ACP en R.

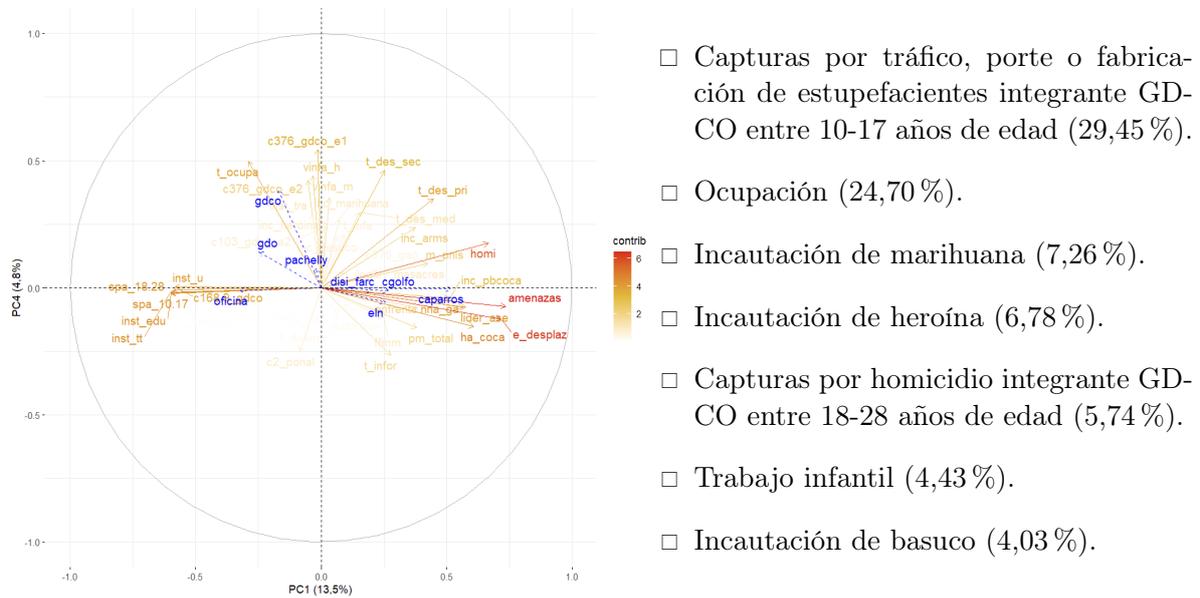
Figura 4.7 Variables en eje PC3



- Víctimas de violencia intrafamiliar mujeres entre 0-17 años edad (48,52 %).
- Víctimas de violencia intrafamiliar hombres entre 0-17 años edad (40,33 %).
- Municipios PNIS (33,29 %).
- Deserción en secundaria (22,83 %).
- Deserción en media (20,65 %).
- Capturas por homicidio integrantes GDCO entre 10-17 años de edad (17,29 %).

Fuente: Implementación ACP en R.

Figura 4.8 Variables en eje PC4



Fuente: Implementación ACP en R.

El siguiente resultado muestra un semáforo de riesgo a partir del intercepto (punto de corte con el eje), este corresponde a la media de los porcentajes de las variables de PC1 para cada uno de los municipios que no tiene presencia de una organización criminal, y cada incremento está señalando el porcentaje en que aumenta las variables del componente ante la presencia del grupo criminal (véase Tabla 4.10).

Tabla 4.10 Semáforo de riesgo - PC1

Variable Grupo Armado Ilegal	PC1		
	No presencia	Presencia	Incremento (%)
Clan del Golfo	50,61	54,82	8,32
Los Caparros	51,34	66,05	28,65
Ejército de Liberación Nacional (ELN)	51,35	55,88	8,82
Disidencias de las Farc-EP	52,18	58,90	12,88
La Oficina	53,29	43,47	-18,43
Los Pachelly	52,64	52,16	-0,92
Grupos Delictivos Organizados (GDO)	53,49	48,33	-9,65
Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO)	53,19	49,57	-6,80

Ahora, la Tabla 4.11 muestra el semáforo de riesgo para el segundo componente principal (PC2).

Tabla 4.11 Semáforo de riesgo - PC2

Variable Grupo Armado Ilegal	PC2		
	No presencia	Presencia	Incremento (%)
Clan del Golfo	6, 13	10, 49	71, 12
Los Caparros	10, 04	19, 54	94, 62
Ejército de Liberación Nacional (ELN)	8, 93	14, 97	67, 63
Disidencias de las Farc-EP	7, 85	13, 29	69, 30

Por último, en la siguiente Tabla 4.12, se presenta el semáforo de riesgo para los componentes PC3 y PC4.

Tabla 4.12 Semáforo de riesgo - PC3 y PC4

Variable Grupo Armado Ilegal	PC3		
	No presencia	Presencia	Incremento (%)
La Oficina	21, 10	23, 03	9, 15
Los Pachelly	20, 36	27, 45	34, 82

Variable Grupo Armado Ilegal	PC4		
	No presencia	Presencia	Incremento (%)
Grupos Delictivos Organizados (GDO)	31, 46	38, 21	21, 46
Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO)	29, 51	48, 18	63, 27

○ Resultados Fuzzy c-Means.

Utilizando el resultado de ACP, variables mejor representadas en cada componente principal ante la presencia de una organización criminal, y la implementación con la técnica FCM, obtenemos el semáforo de riesgo con etiquetado difuso (riesgo bajo, riesgo medio, riesgo medio-alto, riesgo alto, riesgo muy alto) para cada una de las estructuras criminales junto con las variables mejor representadas. Conviene especificar que para estos semáforos no se incluyeron los municipios: Bello, Cáceres, Medellín, Tarazá y Turbo, territorios que presentan riesgos por fuera o por encima de los niveles considerados, producto de una mayor concentración de casos o denuncias para las diferentes variables, incluirlos, «invisibiliza» el riesgo en los otros municipios, es decir, los omitimos en el semáforo toda vez que previamente el resultado de contribución individual, nos muestra que son los municipios donde las variables están contribuyendo mayormente y, por consiguiente, son territorios en muy alto riesgo de presencia o posible ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales (véase Figura 4.9 y Tabla 4.13).

Figura 4.9 Municipios con alta contribución de las variables

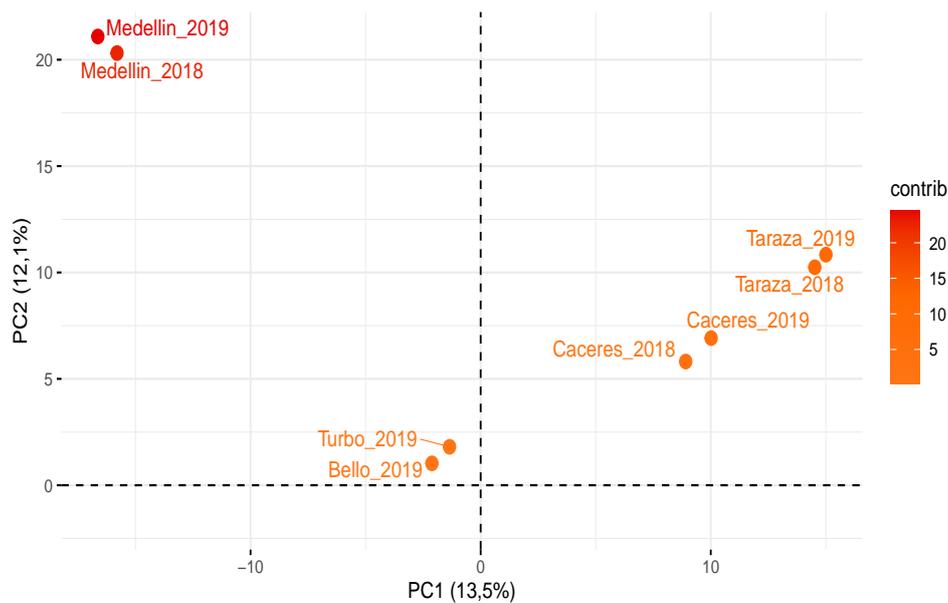


Tabla 4.13 Riesgo presencia GAI en los municipios no incluidos

Municipio	Grupo Armado Ilegal					
	Clan del Golfo	Los Caparros	ELN	Disidencias Farc-EP	La Oficina	Los Pachelly
Bello						
Cáceres						
Medellín						
Tarazá						
Turbo						

Para empezar, las siguientes tablas dan forma al semáforo de riesgo con etiquetado difuso para cada uno de los grupos armados ilegales. Cada nivel de riesgo está determinado por el número de casos, denuncias, tasas y eventos de las variables que aportan mayormente (fila de encabezado) a la variable presencia de un grupo criminal en los municipios. Por ejemplo, en la Tabla 4.14, los municipios con registros o datos: eventos de desplazamiento forzado mayor o igual que 83 y menor que 512, es decir, [83, 512); amenazas [22, 143); tasa de deserción en primaria [3, 4); Pobreza Multidimensional [26, 33); homicidios [16, 36) y hectáreas de coca [25, 317), estarían en un riesgo *medio-alto*, con una probabilidad del 51,4% de presencia del Clan del Golfo en sus territorios. De la misma forma se puede analizar los resultados para el resto de grupos criminales (semáforos: Tabla 4.15 a 4.21).

Tabla 4.14 Semáforo de riesgo presencia Clan del Golfo

Riesgo \ Variables	Desplazamiento forzado (21,4%)	Amenazas (19,4%)	Tasa deserción primaria (10,4%)	PM (9,9%)	Homicidios (9,2%)	ha. de coca (7,6%)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 39,8 %	29,6	8,5	2,7	22,8	7,7	5,8
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 45,4 %	37,4	12,2	2,9	24,6	13,3	13,1
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 51,4 %	83,1	22,4	3,2	26,7	16,5	25,9
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 78,1 %	512,5	143,8	4,1	33,2	36,4	317,2
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 90,9 %	2068,4	463,2	4,8	38,1	58,0	705,1

Tabla 4.15 Semáforo de riesgo presencia Los Caparros

Riesgo \ Variables	Desplazamiento forzado (26,2%)	Amenazas (22,9%)	Homicidios (16,4%)	ha. de coca (13,1%)	Líderes asesinados (11,4%)	Captura homi GAO (9,8%)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 0,8 %	35,7	11,5	8,4	4,2	0,1	0,1
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 28,2 %	398,4	96,9	20,8	18,4	0,2	0,5
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 46,1 %	482,8	141,3	50,4	120,0	0,5	0,8
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 52,0 %	1806,2	391,0	100,7	734,3	2,5	1,8
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 95,4 %	3331,3	712,0	164,5	859,0	3,5	3,4

Tabla 4.16 Semáforo de riesgo presencia ELN

Riesgo \ Variables	Desplazamiento forzado (23,5 %)	Amenazas (21,1 %)	Homicidios (11,3 %)	ha. de coca (11,1 %)	NNA en GAI (8,6 %)	Presencia FFMM (7,2 %)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 14,7 %	29,6	8,5	7,7	5,8	0,02	2,0
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 21,7 %	37,4	12,2	13,3	13,1	0,05	0,7
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 31,6 %	83,1	22,4	16,5	25,8	0,1	0,6
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 93,2 %	512,8	143,9	36,4	317,7	0,6	0,3
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 99,8 %	2068,5	463,2	58,0	705,1	2,2	0,1

Tabla 4.17 Semáforo de riesgo presencia disidencias de las Farc-EP

Riesgo \ Variables	ha. de coca (13,9 %)	Incauta clh. cocaína (11,2 %)	Incauta armas (8,6 %)	Inst. educativas (8,6 %)	NNA en GAI (7,7 %)	Incauta marihuana (7,0 %)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 48,1 %	9,1	14,4	10,3	54,2	0,002	34,9
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 51,8 %	28,8	32,9	25,2	35,3	0,05	87,1
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 55,9 %	56,4	118,0	26,4	29,3	0,1	110,5
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 57,5 %	431,0	158,7	45,7	19,5	0,8	404,3
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 60,0 %	762,7	10142,3	51,0	6,6	6,0	1884,9

Tabla 4.18 Semáforo de riesgo presencia La Oficina

Riesgo \ Variables	PM (35,6 %)	V. intraf H (14,4 %)	Extorsión (12,2 %)	Presencia Ponal (12,0 %)	Consumo SPA 10-17 (10,9 %)	Consumo SPA 18-28 (10,9 %)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 0,7 %	17,2	0,8	1,8	4,3	0,05	0,05
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 0,8 %	25,0	0,9	1,9	3,0	0,1	0,05
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 3,1 %	29,7	3,1	5,3	2,0	0,1	0,1
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 8,4 %	33,7	3,2	8,0	1,1	0,2	0,1
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 14,7 %	41,2	3,4	16,2	1,0	0,2	0,3

Tabla 4.19 Semáforo de riesgo presencia Los Pachelly

Riesgo \ Variables	Desplazamiento forzado (15,5 %)	Homicidios (14,5 %)	Amenazas (13,6 %)	ha. de coca (8,0 %)	Líderes asesinados (7,0 %)	Incauta clh. cocaína (7,0 %)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 28,1 %	46,9	8,9	14,9	9,1	0,1	14,5
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 29,8 %	112,8	36,3	17,3	28,9	0,2	32,8
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 48,9 %	661,4	38,2	164,5	56,4	0,7	118,4
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 51,3 %	1026,6	88,0	302,8	427,5	1,0	158,5
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 85,5 %	3854,3	114,7	790,1	760,7	3,0	10141,7

Tabla 4.20 Semáforo de riesgo presencia GDO

Riesgo \ Variables	Incauta clh. cocaína (11,1 %)	Inst. educativas (9,6 %)	Tasa deserción secundaria (9,3 %)	Incauta armas (6,9 %)	Incauta basuco (6,0 %)	Tasa deserción primaria (5,5 %)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 0,2%	5,9	54,5	5,0	11,3	1,5	2,8
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 1,0%	29,2	32,5	5,4	26,8	1,7	3,1
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 2,4%	44,0	26,8	5,5	35,2	2,0	3,3
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 4,3%	160,9	15,1	6,5	47,2	5,2	4,6
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 18,8%	10129,3	7,6	8,2	48,5	5,9	7,9

Tabla 4.21 Semáforo de riesgo presencia GDCO

Riesgo \ Variables	Tasa deserción media (14,0 %)	Tasa deserción secundaria (11,8 %)	Consumo SPA 10-17 (11,0 %)	V. intraf H (9,5 %)	PM (6,5 %)	Incauta basuco (5,4 %)
Riesgo bajo Probabilidad Presencia: 0,2%	2,6	5,0	0,07	2,3	23,4	1,5
Riesgo medio Probabilidad Presencia: 1,2%	2,7	5,4	0,2	3,5	27,0	1,5
Riesgo medio-alto Probabilidad Presencia: 3,2%	3,1	5,5	0,4	6,1	33,7	2,0
Riesgo alto Probabilidad Presencia: 15,1%	4,0	6,1	1,0	9,2	37,3	5,6
Riesgo muy alto Probabilidad Presencia: 73,9%	4,2	8,3	1,3	11,9	40,8	7,0

Por otra parte, las siguientes tablas exhiben el semáforo de riesgo con etiquetado difuso para cada uno de los municipios por grupo armado ilegal. En las correspondientes al Clan del Golfo, Ejército de Liberación Nacional (ELN) y Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO), se puede observar diferentes tipos de riesgo, es decir, *riesgo único*, *riesgo entre dos riesgos con prevalencia* y *riesgo entre dos riesgos sin prevalencia*. Por ejemplo, en la Tabla 4.22, presencia del Clan del Golfo, vemos un riesgo entre dos riesgos con prevalencia para el municipio de Vegachí (subregión Nordeste), esto es, 10,5 en riesgo alto y 68,9 en riesgo muy alto. Por otro lado, el municipio de Abriaquí (subregión Occidente) exhibe un riesgo entre dos riesgos sin prevalencia, 33,3 en riesgo bajo y 32,3 en riesgo medio. Por último, en la Tabla 4.23, vemos un riesgo único para el municipio de Caldas (subregión del Valle de Aburrá) representado por un riesgo medio (98,8) de posible presencia en el territorio del grupo armado organizado ELN. Tipos de riesgos que permiten conocer si existe una tendencia clara hacia un nivel de riesgo calculado que debe tenerse en cuenta, cuando se definen los municipios a priorizar en una intervención. Ahora, las tablas para las demás organizaciones criminales están ubicadas en los anexos (véase Anexo B).

Otro resultado que podría ser de interés para las autoridades durante la fase de recopilación de información o la planificación de las intervenciones policiales contra los GDO y GDCO, grupos con característica delictiva local (barrios o comunas), es la concentración del riesgo de ocupación criminal entre los niveles altos (riesgo medio-alto, riesgo alto y riesgo muy alto). Si observamos la Tabla B.5, cerca del 78 % de los municipios de Antioquia tienen un riesgo acumulado (suma de los tres riesgos) superior al 50 % para la presencia de cualquier estructura criminal definida o clasificada como GDO. En cuanto a la presencia de estructuras tipo GDCO, alrededor del 58 % de los municipios tendrían esa concentración (véase Tabla 4.24). El resultado estaría explicado por la dinámica territorial de estas estructuras, gran parte delinquen en las subregiones Valle de Aburrá, Suroeste, Oriente, Nordeste y Magdalena Medio, territorios con alta concentración poblacional y múltiples denuncias por extorsión y amenazas. Además, la presencia de grupos armados organizados ha sido histórica y, en varios lugares, persistente. También, por la disputa entre grupos ilegales o combos (bandas o pandillas) en los centros urbanos por las plazas de microtráfico para la distribución de estupefacientes, la presencia de cultivos de coca y corredores estratégicos para el narcotráfico. Asimismo, por la presencia de 350 grupos armados ilegales, bandas y combos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que continúan realizando actividades ilícitas y generando afectaciones directas a los derechos a la vida, la integridad y a la seguridad de sus habitantes (véase Tabla 2.7).

Tabla 4.22 Semáforo de riesgo presencia Clan del Golfo por municipio

Subregión	Municipio ^a	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	59,2	20,7	11,5	6,1	2,5
	Bello	17,8	18,3	24,7	27,0	12,2
	Caldas	46,7	22,1	15,9	10,1	5,2
	Copacabana	51,9	21,9	14,1	8,2	4,0
	Envigado	47,4	22,0	15,5	9,9	5,2
	Girardota	51,4	21,3	14,5	8,6	4,2
	Itagüí	36,0	22,3	20,9	14,5	6,3
	La Estrella	44,9	21,9	16,4	10,9	5,9
Bajo Cauca	Sabaneta	33,6	23,4	20,7	15,2	7,2
	Caucasia	7,8	9,2	11,4	13,7	57,8
	El Bagre	5,5	6,9	8,7	10,8	68,1
	Nechí	5,6	7,1	9,0	11,5	66,9
Magdalena Medio	Zaragoza	6,3	8,2	10,5	13,5	61,5
	Caracolí	16,6	26,7	28,5	20,8	7,4
	Maceo	14,0	30,5	37,7	15,0	2,8
	Puerto Berrío	12,1	15,7	25,9	36,0	10,4
	Puerto Nare	16,7	24,4	31,5	21,3	6,1
	Puerto Triunfo	13,5	20,8	35,4	24,9	5,4
	Yondó	16,2	20,7	26,1	24,5	12,6
Nordeste	Amalfi	5,4	17,9	61,9	13,4	1,4
	Anorí	4,9	6,2	8,0	10,1	70,9
	Cisneros	16,7	21,0	26,0	26,5	9,8
	Remedios	5,0	5,8	7,5	9,2	72,5
	San Roque	10,9	28,1	38,1	19,5	3,4
	Santo Domingo	29,0	40,6	18,4	8,7	3,3
	Segovia	9,1	10,0	12,3	14,5	54,2
	Vegachí	5,4	6,7	8,5	10,5	68,9
Norte	Yalí	9,4	11,8	13,8	14,0	51,0
	Yolombó	15,8	30,6	31,0	18,2	4,3
	Angostura	9,1	13,9	22,4	42,2	12,4
	Belmira	13,1	28,6	37,4	17,8	3,1
	Briceno	8,4	13,3	23,1	45,3	9,9
	Campamento	6,2	9,9	18,9	57,4	7,6
	Carolina	29,6	28,7	21,3	13,5	6,9
	Donmatías	65,4	18,9	9,3	4,6	1,9
	Entreríos	37,1	28,3	18,7	11,0	4,9
	Gómez Plata	32,3	32,5	20,3	10,5	4,4
	Guadalupe	31,8	38,4	17,7	8,8	3,3
	Ituango	13,5	18,2	24,5	28,9	15,0
	San Andrés de Cuerquia	14,6	22,5	28,8	26,9	7,2
San José de la Montaña	31,4	31,0	20,7	12,1	4,9	
San Pedro de los Milagros	30,2	28,6	24,2	13,1	4,0	
Santa Rosa de Osos	19,9	31,3	33,2	13,0	2,7	
Toledo	14,6	27,6	31,5	21,6	4,8	
Valdivia	13,0	16,9	21,9	28,2	20,1	
Yarumal	10,9	15,4	25,7	38,5	9,6	
Occidente	Abriaquí	33,3	32,3	18,9	11,0	4,6
	Anzá	15,7	26,9	29,6	22,2	5,5
	Armenia	8,3	12,1	24,0	49,5	6,1
	Buriticá	6,9	8,3	10,6	13,4	60,8
	Caicedo	20,1	27,5	24,4	19,2	8,9
	Cañasgordas	8,4	13,1	23,9	47,6	7,0
	Dabeiba	10,6	14,6	21,8	35,9	17,1
	Ebéjico	12,6	25,8	32,1	24,5	4,9
	Frontino	7,1	11,4	22,1	52,3	7,1
	Giraldo	16,0	25,4	33,7	20,6	4,3
	Heliconia	8,3	12,6	24,3	48,2	6,7
Liborina	28,6	34,9	20,1	11,7	4,8	

^a Sin la inclusión de Cáceres, Medellín, Tarazá y Turbo (véase Tabla 4.13).

Leonardo Granados Garzón

	Olaya	25,2	41,2	20,1	9,9	3,6
	Peque	10,4	15,4	23,4	39,9	11,0
	Sabanalarga	20,6	28,4	24,6	18,0	8,5
	San Jerónimo	15,3	19,6	27,1	29,8	8,3
	Santa Fe de Antioquia	10,2	11,5	14,1	16,7	47,5
	Sopetrán	14,1	18,9	27,4	31,7	7,8
	Uramita	8,4	13,6	23,5	46,7	8,0
Oriente	Abejorral	24,0	29,6	23,2	16,3	7,1
	Alejandría	29,4	37,9	19,1	9,9	3,8
	Argelia	20,1	26,8	24,5	19,2	9,4
	Cocorná	23,6	36,4	22,5	12,5	4,9
	Concepción	31,5	37,4	18,1	9,3	3,7
	El Carmen de Viboral	34,8	25,1	22,1	13,5	4,4
	El Santuario	48,8	26,5	14,1	7,6	3,1
	Granada	26,1	38,9	20,3	10,7	4,0
	Guarne	72,1	14,9	7,6	3,8	1,6
	Guatapé	47,1	26,3	14,7	8,3	3,6
	La Ceja	46,2	23,2	15,7	10,0	4,9
	La Unión	42,1	25,8	16,9	10,5	4,7
	Marinilla	69,3	16,6	8,3	4,1	1,7
	Nariño	20,2	24,2	23,5	20,5	11,6
	Peñol	34,4	34,8	17,5	9,5	3,9
	Retiro	62,3	18,7	10,6	5,8	2,6
	Rionegro	22,9	21,2	22,3	20,3	13,3
	San Carlos	23,0	35,1	23,6	13,2	5,2
	San Francisco	18,5	33,5	26,0	16,0	6,1
	San Luis	8,3	23,6	51,0	15,1	2,0
San Rafael	26,1	39,8	20,4	10,0	3,7	
San Vicente Ferrer	30,5	35,5	19,3	10,6	4,0	
Sonsón	10,7	22,2	40,2	23,6	3,3	
Suroeste	Amagá	48,8	22,4	15,4	9,1	4,3
	Andes	9,2	12,4	22,7	46,7	9,1
	Angelópolis	28,0	26,4	23,7	16,1	5,7
	Betania	22,5	24,3	23,5	19,4	10,3
	Betulia	18,2	20,5	23,8	24,9	12,7
	Caramanta	35,1	36,0	17,2	8,5	3,4
	Ciudad Bolívar	13,5	15,8	22,4	30,5	17,9
	Concordia	16,7	21,9	27,2	25,8	8,5
	Fredonia	21,7	25,8	32,0	16,6	3,9
	Hispania	32,8	30,1	19,7	12,1	5,3
	Jardín	20,7	26,5	28,8	19,1	5,0
	Jericó	27,1	29,7	24,7	14,4	4,2
	La Pintada	9,5	10,6	13,2	15,3	51,4
	Montebello	27,3	39,2	20,0	9,8	3,7
	Pueblorrico	7,3	11,3	21,8	53,4	6,3
	Salgar	17,0	19,9	25,4	26,1	11,6
	Santa Bárbara	45,0	30,1	14,7	7,3	2,9
	Támesis	30,9	39,4	17,7	8,7	3,3
	Tarso	43,5	30,2	15,7	7,7	2,9
	Titiribí	39,5	26,3	18,2	10,9	5,1
Urrao	14,5	22,3	29,2	27,0	7,0	
Valparaíso	10,8	12,6	15,9	18,3	42,4	
Venecia	48,2	25,2	15,0	8,0	3,5	
Urabá	Apartadó	20,8	21,4	25,7	21,8	10,3
	Arboletes	13,4	20,5	26,6	27,7	11,9
	Carepa	18,7	23,3	33,8	19,7	4,5
	Chigorodó	17,9	20,7	26,4	23,7	11,3
	Murindó	11,9	19,4	26,1	30,0	12,6
	Mutatá	8,4	12,3	20,6	42,6	16,1
	Necoclí	10,0	14,1	21,2	35,7	19,0
	San Juan de Urabá	9,3	13,7	21,3	39,5	16,2
	San Pedro de Urabá	12,0	20,5	26,7	30,2	10,6
Vigia del Fuerte	11,3	15,6	22,0	33,5	17,7	

Tabla 4.23 Semáforo de riesgo presencia ELN por municipio

Subregión	Municipio ^a	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	99,2	0,0	0,5	0,2	0,0
	Bello	29,2	3,7	23,8	40,8	2,5
	Caldas	0,4	98,8	0,4	0,3	0,1
	Copacabana	56,0	1,7	31,7	9,8	0,8
	Envigado	54,2	3,1	27,7	13,8	1,3
	Girardota	66,0	0,6	28,3	4,7	0,4
	Itagüí	73,3	1,0	17,2	7,9	0,6
	La Estrella	93,1	0,3	4,6	1,9	0,1
Bajo Cauca	Sabaneta	97,9	0,1	1,4	0,6	0,1
	Caucasia	11,0	9,5	11,2	14,8	53,5
	El Bagre	0,2	0,1	0,2	0,3	99,4
	Nechí	13,1	2,1	11,2	70,8	2,9
Magdalena Medio	Zaragoza	12,4	3,0	12,1	64,0	8,6
	Caracolí	98,6	0,1	0,9	0,4	0,0
	Maceo	99,4	0,0	0,4	0,2	0,0
	Puerto Berrío	69,7	0,9	15,2	13,5	0,7
	Puerto Nare	97,5	0,1	1,6	0,8	0,1
	Puerto Triunfo	98,6	0,1	0,9	0,4	0,0
Nordeste	Yondó	94,0	0,2	3,6	2,1	0,1
	Amalfi	65,3	1,0	15,5	17,6	0,8
	Anorí	25,0	5,0	21,9	43,2	5,0
	Cisneros	98,7	0,1	0,9	0,4	0,0
	Remedios	63,5	1,0	15,7	19,1	0,8
	San Roque	15,4	0,4	80,6	3,3	0,3
	Santo Domingo	97,5	0,1	1,6	0,7	0,1
	Segovia	3,3	0,3	2,5	93,4	0,4
	Vegachí	96,4	0,1	2,2	1,3	0,1
Norte	Yalí	97,9	0,1	1,3	0,7	0,1
	Yolombó	99,2	0,0	0,5	0,2	0,0
	Angostura	98,6	0,1	0,9	0,4	0,0
	Belmira	12,1	0,5	83,7	3,4	0,3
	Briceño	18,1	1,1	11,2	68,7	1,0
	Campamento	74,7	0,8	13,5	10,4	0,6
	Carolina	98,2	0,1	1,2	0,5	0,0
	Donmatías	96,0	0,2	2,7	1,1	0,1
	Entreríos	81,9	0,7	11,3	5,6	0,5
	Gómez Plata	98,3	0,1	1,1	0,5	0,0
	Guadalupe	98,6	0,1	0,9	0,4	0,0
	Ituango	5,4	2,7	5,4	11,7	74,7
	San Andrés de Cuerquia	85,8	0,4	7,9	5,6	0,3
	San José de la Montaña	98,9	0,0	0,7	0,3	0,0
	San Pedro de los Milagros	92,8	0,2	5,3	1,6	0,1
Occidente	Santa Rosa de Osos	77,7	0,9	14,5	6,4	0,5
	Toledo	98,2	0,1	1,1	0,6	0,0
	Valdivia	17,4	13,2	17,7	24,9	26,8
	Yarumal	20,7	1,6	22,5	53,7	1,4
	Abriaquí	98,2	0,1	1,2	0,5	0,0
	Anzá	99,2	0,0	0,5	0,3	0,0
	Armenia	99,4	0,0	0,4	0,2	0,0
	Buritica	99,1	0,0	0,6	0,3	0,0
	Caicedo	99,0	0,0	0,6	0,3	0,0
	Cañasgordas	23,6	4,0	57,8	13,2	1,5
Dabeiba	93,1	0,2	4,0	2,5	0,2	
Ebéjico	99,2	0,0	0,5	0,3	0,0	
Frontino	87,5	0,3	8,3	3,6	0,2	
Giraldo	98,7	0,1	0,9	0,4	0,0	
Heliconia	98,5	0,1	1,0	0,5	0,0	
Liborina	99,0	0,0	0,7	0,3	0,0	

^a Sin la inclusión de Cáceres, Medellín, Tarazá y Turbo (véase Tabla 4.13).

Leonardo Granados Garzón

	Olaya	98,2	0,1	1,2	0,5	0,0
	Peque	98,9	0,0	0,7	0,4	0,0
	Sabanalarga	81,0	0,6	10,2	7,8	0,4
	San Jerónimo	99,6	0,0	0,3	0,1	0,0
	Santa Fe de Antioquia	9,4	1,1	84,1	4,9	0,5
	Sopetrán	99,2	0,0	0,5	0,3	0,0
	Uramita	99,0	0,0	0,6	0,3	0,0
Oriente	Abejorral	97,6	0,1	1,6	0,7	0,1
	Alejandro	98,1	0,1	1,2	0,6	0,0
	Argelia	98,8	0,0	0,8	0,4	0,0
	Cocorná	98,9	0,0	0,7	0,3	0,0
	Concepción	97,6	0,1	1,6	0,6	0,1
	El Carmen de Viboral	35,1	0,7	58,9	5,0	0,4
	El Santuario	78,9	0,5	16,8	3,6	0,3
	Granada	98,8	0,0	0,8	0,4	0,0
	Guarne	92,3	0,3	5,0	2,2	0,2
	Guatapé	98,2	0,1	1,2	0,5	0,0
	La Ceja	96,7	0,1	2,1	0,9	0,1
	La Unión	99,0	0,0	0,7	0,3	0,0
	Marinilla	99,5	0,0	0,3	0,2	0,0
	Nariño	12,7	1,3	78,7	6,5	0,8
	Peñol	63,8	0,6	30,2	5,0	0,4
	Retiro	98,3	0,1	1,1	0,5	0,0
	Rionegro	3,0	0,2	95,7	1,0	0,1
	San Carlos	99,2	0,0	0,5	0,2	0,0
	San Francisco	67,1	1,7	20,7	9,8	0,8
	San Luis	68,9	0,9	23,5	6,2	0,5
San Rafael	99,1	0,0	0,6	0,3	0,0	
San Vicente Ferrer	98,4	0,1	1,0	0,4	0,0	
Sonsón	99,6	0,0	0,3	0,1	0,0	
Suroeste	Amagá	99,1	0,0	0,6	0,3	0,0
	Andes	96,0	0,1	2,4	1,4	0,1
	Angelópolis	98,4	0,1	1,0	0,5	0,0
	Betania	98,7	0,0	0,8	0,4	0,0
	Betulia	99,4	0,0	0,4	0,2	0,0
	Caramanta	98,5	0,1	1,0	0,4	0,0
	Ciudad Bolívar	94,1	0,2	3,6	2,0	0,1
	Concordia	3,9	87,3	4,0	3,5	1,2
	Fredonia	98,8	0,0	0,8	0,3	0,0
	Hispania	98,4	0,1	1,1	0,5	0,0
	Jardín	99,3	0,0	0,4	0,2	0,0
	Jericó	98,4	0,1	1,0	0,5	0,0
	La Pintada	3,0	89,2	3,3	3,0	1,5
	Montebello	98,2	0,1	1,2	0,5	0,0
	Pueblorrico	98,3	0,1	1,1	0,5	0,0
	Salgar	99,3	0,0	0,5	0,2	0,0
	Santa Bárbara	0,1	99,5	0,2	0,1	0,1
	Támesis	98,5	0,1	1,0	0,5	0,0
	Tarso	98,4	0,1	1,0	0,5	0,0
	Titiribí	98,4	0,1	1,0	0,5	0,0
Urrao	87,5	0,4	7,2	4,6	0,3	
Valparaíso	98,2	0,1	1,1	0,5	0,0	
Venecia	98,8	0,0	0,8	0,4	0,0	
Urabá	Apartadó	20,3	1,9	22,2	53,4	2,2
	Arboletes	94,3	0,2	3,4	2,0	0,1
	Carepa	19,8	4,8	53,3	18,3	3,8
	Chigorodó	67,0	0,9	15,6	15,8	0,8
	Murindó	83,9	0,5	8,8	6,5	0,4
	Mutatá	56,5	1,0	26,1	15,7	0,8
	Necoclí	19,4	5,4	54,0	17,6	3,7
	San Juan de Urabá	96,0	0,1	2,4	1,4	0,1
	San Pedro de Urabá	72,6	0,8	13,5	12,5	0,6
Vigía del Fuerte	97,2	0,1	1,7	0,9	0,1	

Tabla 4.24 Semáforo de riesgo presencia GDCO por municipio

Subregión	Municipio	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	10,7	11,7	11,7	10,7	55,1
	Bello	12,2	13,4	13,4	12,5	48,5
	Caldas	10,9	12,3	12,3	11,7	52,9
	Copacabana	24,9	25,3	25,1	16,6	8,2
	Envigado	23,9	24,2	24,1	18,0	9,9
	Girardota	18,9	22,9	22,9	20,8	14,5
	Itagüí	11,7	12,8	12,9	12,0	50,5
	La Estrella	18,4	26,4	26,5	23,1	5,6
Bajo Cauca	Medellín	19,0	19,6	19,6	19,5	22,4
	Sabaneta	40,4	20,7	20,4	11,9	6,5
	Cáceres	17,2	21,9	22,1	26,5	12,4
	Caucasia	17,0	22,2	22,4	25,0	13,4
	El Bagre	12,5	22,4	22,8	35,6	6,8
	Nechí	11,9	21,4	21,6	39,5	5,6
Magdalena Medio	Tarazá	18,7	20,7	20,8	22,0	17,9
	Zaragoza	22,5	26,6	26,5	20,5	4,0
	Caracolí	40,3	21,4	21,1	12,3	4,9
	Maceo	55,6	17,6	17,2	7,7	2,0
	Puerto Berrío	23,0	27,9	27,8	16,3	5,0
	Puerto Nare	17,9	28,5	28,5	21,0	4,0
Nordeste	Puerto Triunfo	11,7	24,4	24,8	35,4	3,7
	Yondó	16,7	24,9	25,0	25,3	8,2
	Amalfi	29,9	31,0	29,7	8,2	1,1
	Anorí	16,3	26,6	26,8	26,0	4,4
	Cisneros	55,0	16,5	16,1	8,7	3,7
	Remedios	8,1	10,2	10,3	11,1	60,4
	San Roque	57,3	17,0	16,5	7,5	1,7
	Santo Domingo	55,2	18,3	17,7	7,4	1,3
Norte	Segovia	10,4	13,0	13,1	14,7	48,9
	Vegachí	11,5	21,0	21,3	40,8	5,3
	Yalí	13,7	29,3	29,4	25,7	1,9
	Yolombó	57,2	16,2	15,8	8,4	2,5
	Angostura	9,8	20,1	20,4	46,2	3,5
	Belmira	24,4	28,6	28,2	16,7	2,2
	Briceño	21,8	25,3	25,3	19,8	7,8
	Campamento	18,6	27,6	27,5	23,7	2,6
	Carolina	26,5	24,3	24,1	16,9	8,3
	Donmatías	25,7	29,1	28,6	14,2	2,4
	Entreríos	21,5	23,8	23,8	22,0	8,9
	Gómez Plata	14,9	27,8	28,0	25,2	4,1
	Guadalupe	51,8	18,7	18,2	9,0	2,3
	Ituango	13,6	21,6	21,8	35,1	8,0
Occidente	San Andrés de Cuerquia	24,5	27,3	27,0	18,2	2,9
	San José de la Montaña	16,7	26,7	26,8	26,1	3,7
	San Pedro de los Milagros	58,3	16,1	15,7	7,5	2,3
	Santa Rosa de Osos	57,3	17,8	17,2	6,4	1,4
	Toledo	45,3	19,8	19,5	11,1	4,2
	Valdivia	16,5	24,8	24,9	27,0	6,8
	Yarumal	20,3	26,5	26,5	19,5	7,2
	Abriaquí	42,7	20,0	19,7	12,6	5,0
	Anzá	36,4	21,9	21,7	14,9	5,1
	Armenia	19,0	34,6	33,4	12,0	1,0
Buriticá	17,3	26,1	26,2	26,7	3,7	
Caicedo	31,0	23,3	23,1	17,5	5,1	
Cañasgordas	23,7	33,1	31,9	10,1	1,2	
Dabeiba	11,6	20,5	20,7	41,1	6,1	
Ebéjico	29,1	26,8	26,3	15,7	2,1	
Frontino	21,7	29,5	29,3	17,1	2,5	
Giraldo	12,0	25,6	25,9	33,5	3,0	
Heliconia	24,4	30,4	29,8	13,5	1,9	
Liborina	48,5	18,3	18,0	10,7	4,6	

Leonardo Granados Garzón

	Olaya	50,2	19,4	19,0	9,0	2,4
	Peque	26,0	23,9	23,8	21,0	5,3
	Sabanalarga	13,0	21,4	21,6	38,6	5,3
	San Jerónimo	59,3	15,4	15,0	7,6	2,8
	Santa Fe de Antioquia	13,2	22,3	22,6	34,3	7,6
	Sopetrán	58,5	16,2	15,8	7,6	1,9
	Uramita	35,5	23,7	23,3	14,1	3,4
Oriente	Abejorral	21,4	26,0	26,0	21,3	5,4
	Aleandría	57,8	16,0	15,7	7,7	2,8
	Argelia	10,0	19,9	20,3	44,8	5,0
	Cocorná	14,4	25,2	25,4	31,1	3,9
	Concepción	46,8	20,6	20,1	10,3	2,3
	El Carmen de Viboral	64,1	13,9	13,5	6,3	2,2
	El Santuario	31,5	25,4	25,1	15,1	2,9
	Granada	20,5	28,5	28,3	20,3	2,5
	Guarne	49,3	21,0	20,3	7,7	1,8
	Guatapé	45,2	20,1	19,7	11,2	3,8
	La Ceja	48,8	18,6	18,3	10,0	4,3
	La Unión	34,6	24,4	24,0	14,1	2,9
	Marinilla	23,4	29,8	29,4	14,6	2,9
	Nariño	12,6	20,8	21,0	38,8	6,8
	Peñol	44,3	20,4	20,0	11,7	3,7
	Retiro	31,8	26,2	25,8	12,9	3,2
	Rionegro	19,3	23,1	23,2	20,8	13,6
	San Carlos	21,8	31,6	31,0	13,6	2,1
	San Francisco	14,6	29,5	29,6	24,0	2,4
	San Luis	32,2	28,2	27,3	10,4	1,8
San Rafael	25,2	29,3	28,8	14,3	2,4	
San Vicente Ferrer	44,8	20,1	19,7	11,4	4,0	
Sonsón	13,9	24,4	24,8	30,4	6,6	
Suroeste	Amagá	9,1	10,5	10,5	10,1	59,9
	Andes	9,2	10,7	10,7	10,6	58,9
	Angelópolis	20,5	17,5	17,5	14,0	30,5
	Betania	10,2	13,4	13,5	15,8	47,2
	Betulia	12,6	21,3	21,5	36,0	8,6
	Caramanta	37,9	24,2	23,7	11,2	3,0
	Ciudad Bolívar	11,7	14,4	14,5	15,8	43,6
	Concordia	19,6	23,7	23,8	23,3	9,7
	Fredonia	14,0	14,4	14,4	12,5	44,7
	Hispania	21,7	18,1	18,0	14,6	27,7
	Jardín	45,0	21,3	20,9	10,3	2,6
	Jericó	65,5	13,2	12,9	6,3	2,2
	La Pintada	9,4	11,3	11,4	11,6	56,3
	Montebello	34,1	26,4	25,8	11,0	2,6
	Pueblorrico	13,1	13,9	13,9	13,1	45,9
	Salgar	10,2	12,5	12,6	13,6	51,1
	Santa Bárbara	12,5	13,8	13,8	13,1	46,9
	Támesis	55,3	17,8	17,3	7,5	2,2
	Tarso	13,8	15,1	15,1	14,5	41,6
	Titiribí	12,9	24,0	24,3	33,4	5,5
Urrao	11,7	13,3	13,3	13,2	48,5	
Valparaíso	36,7	25,6	24,9	10,7	2,2	
Venecia	9,3	11,2	11,2	11,5	56,8	
Uraba	Apartadó	15,5	23,8	24,0	25,3	11,4
	Arboletes	14,5	25,5	25,7	28,9	5,4
	Carepa	13,7	29,6	29,7	25,0	2,0
	Chigorodó	13,0	24,4	24,7	31,9	6,0
	Murindó	21,2	24,4	24,3	23,8	6,3
	Mutatá	14,0	22,9	23,1	34,9	5,1
	Necoclí	11,3	20,3	20,6	41,8	6,0
	San Juan de Urabá	14,0	23,1	23,3	34,4	5,3
	San Pedro de Urabá	16,9	24,1	24,2	30,3	4,7
	Turbo	19,5	22,6	22,6	22,4	12,9
Vigia del Fuerte	15,7	22,8	22,9	30,8	7,8	

Para terminar, al analizar las probabilidades de los semáforos (las tablas de riesgo), detectamos los municipios con mayor riesgo de una posible ocupación criminal por parte de los grupos armados ilegales. La Tabla 4.25 contiene los municipios con mayor riesgo, y el criterio utilizado para incluirlos corresponde a que la suma de los porcentajes de riesgo alto y riesgo muy alto estuviera por arriba del 50 %, esto, dirigido a señalar los territorios de prioridad para una atención focalizada por parte de las autoridades civiles y las Fuerzas Armadas del Estado. No obstante, es posible con cada una de las tablas de riesgo, modificar el criterio o ampliarlo incluyendo otro nivel de riesgo para aumentar el número de municipios a priorizar e intervenir, con el objetivo de considerar territorios que pueden ser estratégicos en la dinámica de expansión criminal de los grupos ilegales.

Tabla 4.25 Municipios en alto riesgo presencia de grupos armados ilegales

Grupo Armado Ilegal	Municipios con mayor riesgo
Clan del Golfo	Andes, Angostura, Anorí, Armenia, Briceño, Buriticá, Cáceres, Campamento, Cañasgordas, Cauca, Dabeiba, El Bagre, Frontino, Heliconia, La Pintada, Medellín, Mutatá, Nechí, Necoclí, Peque, Pueblorrico, Remedios, San Juan de Urabá, Santa Fe de Antioquia, Segovia, Tarazá, Turbo, Uramita, Valparaíso, Vegachí, Vigía del Fuerte, Yalí, Zaragoza.
Los Caparros	Anorí, Briceño, Cáceres, Cauca, El Bagre, Ituango, Nechí, Remedios, Segovia, Tarazá, Valdivia, Yarumal, Zaragoza.
Ejército de Liberación Nacional (ELN)	Apartadó, Briceño, Cáceres, Cauca, El Bagre, Ituango, Medellín, Nechí, Segovia, Tarazá, Turbo, Valdivia, Yarumal, Zaragoza.
Disidencias de las Farc-EP	Cerca del 93 % de los municipios del departamento estarían en riesgo de una posible presencia de cualquier estructura criminal tipo disidencias Farc-EP.
La Oficina	Amagá, Andes, Apartadó, Barbosa, Bello, Caldas, Carepa, Chigorodó, Ciudad Bolívar, Copacabana, Donmatías, El Bagre, El Carmen de Viboral, Fredonia, Girardota, Guarne, Ituango, Jardín, La Ceja, La Estrella, Marinilla, Medellín, Peñol, Puerto Berrío, Puerto Triunfo, Remedios, Retiro, Rionegro, Sabaneta, San Pedro de los Milagros, Santa Bárbara, Santa Fe de Antioquia, Santa Rosa de Osos, Segovia, Sopetrán, Valdivia, Vegachí, Venecia, Yarumal, Zaragoza.
Los Pachelly	Anorí, Barbosa, Bello, Briceño, Copacabana, Girardota, Medellín, Ituango, Remedios, San Andrés de Cuerquia, Santa Rosa de Osos, Segovia, Tarazá, Toledo, Yarumal.
Grupos Delictivos Organizados (GDO)	Amagá, Andes, Angostura, Argelia, Bello, Carepa, Chigorodó, Cocorná, Dabeiba, El Carmen de Viboral, Envigado, Fredonia, Giraldo, Gómez Plata, Jardín, La Unión, Medellín, Nariño, Necoclí, Puerto Triunfo, Sabanalarga, Sabaneta, San Francisco, San Luis, Sonsón, Tamesis, Titiribí, Urao, Venecia.
Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO)	Amagá, Andes, Barbosa, Bello, Betania, Caldas, Ciudad Bolívar, Fredonia, Itagiú, La Pintada, Medellín, Pueblorrico, Remedios, Salgar, Santa Bárbara, Segovia, Tarso, Urao, Venecia.

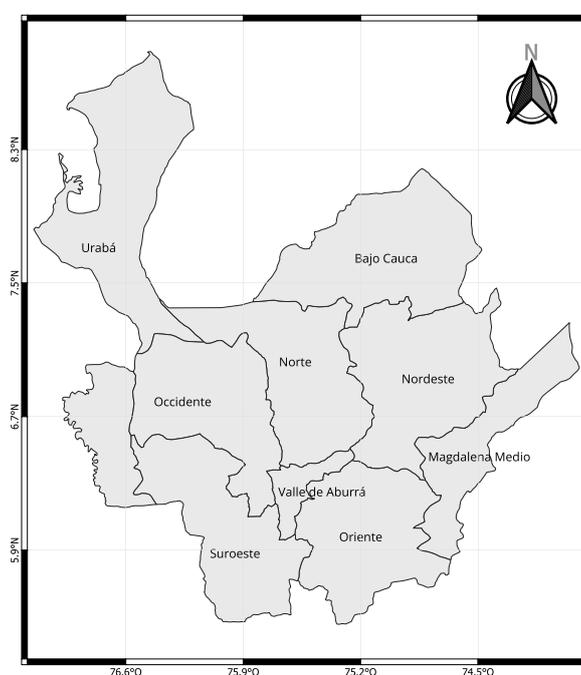
Como se observa en la Tabla 4.25, el 26 % de los municipios del departamento de Antioquia tendrían un riesgo alto de posible ocupación o presencia criminal del grupo armado organizado Clan del Golfo. Por otra parte, el ELN ocasionaría un riesgo de ocupación en el 11 % de los municipios. Lo mismo ocurre con el grupo delictivo organizado Los Pachelly, un 12 % también estarían en riesgo. Ahora, las disidencias de las Farc-EP con alrededor del 93 % y La Oficina con el 32 %, son los grupos armados ilegales que concentran el mayor número de municipios en riesgo.

○ Mapas de riesgo con etiquetado difuso.

Como último resultado de la implementación realizada con FCM, se muestra los mapas de riesgo con el etiquetado difuso (bajo, medio-alto, alto y muy alto) por grupo armado ilegal para los municipios del departamento de Antioquia. Conviene especificar que presentaré en esta sección, los mapas para la organización criminal Clan del Golfo, los mapas para las otras estructuras criminales están en los anexos (véase Anexo C).

La Figura 4.10 corresponde a las subregiones del departamento de Antioquia, este nos ayudará a localizar y tener una panorámica del riesgo para los municipios que integran cada una de las nueve subregiones.

Figura 4.10 Mapa de referencia subregiones

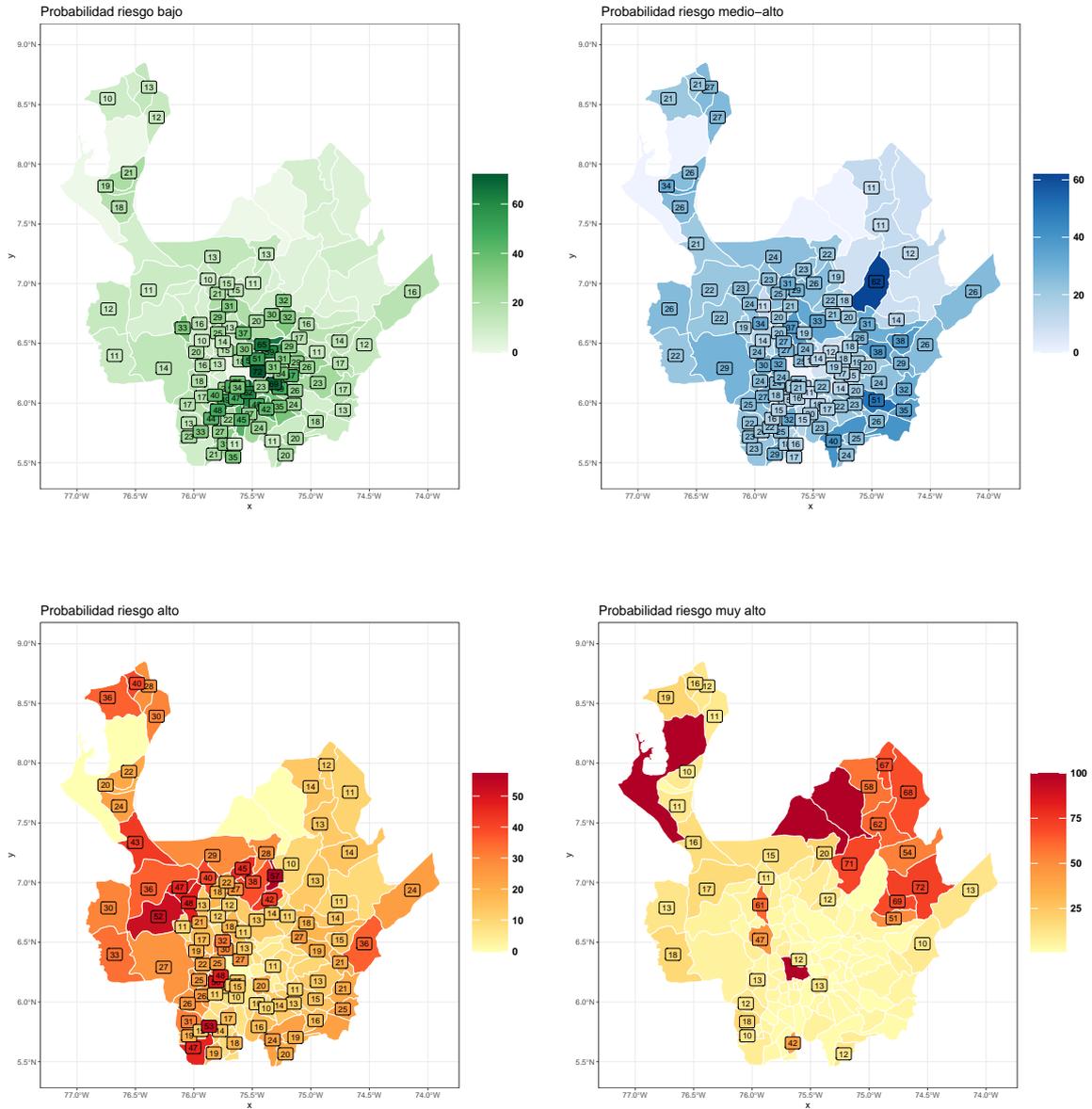


Fuente: Elaboración propia.

Mapas de riesgo presencia Clan del Golfo.

Los cuatro mapas de la figura representan los niveles de riesgo (riesgo bajo, riesgo medio-alto, riesgo alto y riesgo muy alto) para esta organización criminal. Cabe mencionar que la información utilizada en la generación de los mapas, corresponde a la registrada en las tablas de riesgo para cada uno de los municipios.

Figura 4.11 Mapas de riesgo presencia Clan del Golfo



Fuente: Elaboración propia.

En la figura de probabilidad riesgo medio-alto, vemos que los riesgos se agrupan en los municipios ubicados en las subregiones Suroeste, Oriente y Valle de Aburrá. Asimismo, a medida que aumenta el riesgo (véase Figura 4.11), es posible identificar una agrupación de los riesgos, con una tendencia a concentrarse gradualmente en los municipios ubicados en las subregiones Norte, Nordeste y Bajo Cauca y, por lo tanto, una probable presencia en estos territorios del grupo armado organizado Clan del Golfo. De igual forma, podemos observar que los riesgos más altos están presentes en municipios de la subregión Bajo Cauca, Nordeste y Urabá, esta última, es conocida como el territorio donde se ubica principalmente la estructura criminal. Por otra parte, Medellín (capital del departamento) es la ciudad de la subregión del Valle de Aburrá, donde persiste un riesgo muy alto de posible presencia de ese grupo armado ilegal (véase Tabla 4.13).

○ Mapas kriging para riesgo muy alto.

Desde la década de 1970 la primera ley de la geografía, o principio de autocorrelación espacial, también conocida como Ley de Tobler establece que, «*Todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes*» (Miller, 2004). Sobre la base de esta proposición, un resultado complementario para los mapas de riesgo con etiquetado difuso, es la generación de un riesgo hipotético por grupo armado ilegal para cada uno de los municipios utilizando un kriging espacial, una técnica de interpolación en la que los valores medidos circundantes se ponderan para generar un valor previsto de una ubicación no medida. Las ponderaciones se basan en la distancia entre los puntos medidos, las ubicaciones de predicción y la disposición espacial general entre los puntos (Krivoruchko, 2011). En otras palabras, es una técnica que permite estimar valores desconocidos en lugares específicos, dados los valores disponibles de otros lugares para dar respuesta a la pregunta, ¿qué tanto la medición en un lugar se parece a la de los lugares más cercanos?

El procedimiento con el kriging consistió: (1) calcular las distancias euclidianas entre un centroide y 5 vecinos; (2) crear una estimación de riesgo para los municipios sin información basados en el agrupamiento (distancia espacial); (3) distribuir el riesgo muy alto, es decir, entre municipios con una muy alta probabilidad y sus vecinos y, por consiguiente, establecer una dependencia espacial de los datos para cada uno de los municipios.

El resultado se presenta en dos partes: la primera muestra en la Tabla 4.26, el riesgo de posible ocupación criminal generado por la técnica para cada uno de los municipios, tomando como dato en la implementación, el riesgo muy alto de la matriz de riesgo fuzzy generada con este propósito. En la segunda, los mapas de riesgo hipotético municipal para la posible ocupación o presencia criminal por grupo armado ilegal.

Tabla 4.26 Riesgo kriging por municipio

Subregión	Municipio	Clan Golfo	Caparros	ELN	Farc-EP	Oficina	Pachelly	GDO	GDCO
Valle de Aburrá	Barbosa	3,2	0,6	0,2	1,7	44,9	9,0	3,3	15,0
	Bello	12,9	2,4	8,7	11,6	68,2	18,0	13,1	19,0
	Caldas	5,6	0,7	0,3	3,4	39,6	11,0	31,9	25,8
	Copacabana	8,8	1,6	4,6	9,3	64,2	15,6	8,9	15,1
	Envigado	9,8	1,5	4,4	5,5	38,8	14,1	25,0	19,4
	Girardota	4,0	0,7	0,4	4,7	56,1	12,4	5,1	14,4
	Itagií	13,6	2,2	8,5	7,8	43,7	16,2	26,1	21,5
	La Estrella	9,6	1,5	4,3	4,3	38,9	12,2	26,7	20,1
Medellín	17,2	3,0	12,7	11,2	60,6	18,2	20,8	19,2	
Sabaneta	9,6	1,5	4,4	4,9	41,2	13,5	28,1	21,3	
Bajo Cauca	Cáceres	55,9	53,4	46,1	46,2	10,8	30,4	8,5	10,6
	Caucasia	67,9	54,3	49,8	49,3	10,5	21,2	8,1	12,1
	El Bagre	64,7	46,6	38,7	47,3	12,1	17,8	6,7	14,7
	Nechí	67,9	54,3	49,8	49,3	10,5	21,2	8,1	12,1
	Tarazá	32,1	38,9	29,3	38,1	9,9	35,2	7,9	7,8
	Zaragoza	64,1	48,6	39,6	47,9	12,4	21,9	7,4	15,2

Sistema Integrado de Alerta Temprana para calcular riesgos de ocupación criminal

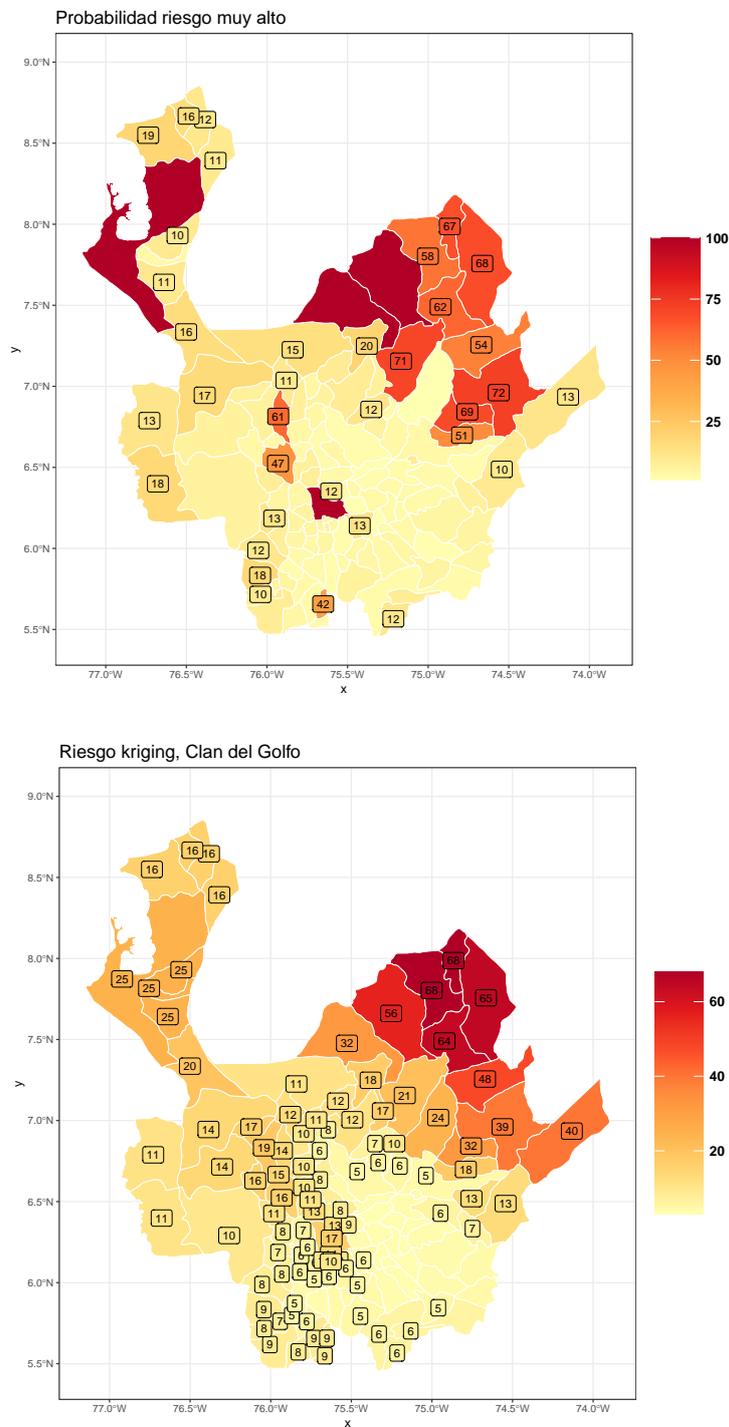
Magdalena Medio	Caracolí	6,8	2,1	0,1	2,3	13,3	3,9	11,9	2,9
	Maceo	13,2	2,1	0,1	3,0	16,4	5,3	3,4	2,9
	Puerto Berrío	13,2	2,1	0,1	3,0	16,4	5,3	3,4	2,9
	Puerto Nare	4,8	1,8	0,2	2,0	11,1	3,1	26,7	2,8
	Puerto Triunfo	4,9	1,4	0,2	2,1	12,1	2,9	38,6	2,9
	Yondó	39,9	16,7	0,7	17,8	17,4	16,1	3,7	18,0
Nordeste	Amalfí	24,3	10,9	3,0	15,0	14,5	14,0	4,3	5,9
	Anorí	21,1	15,0	4,4	22,2	13,3	17,8	4,9	4,3
	Cisneros	4,6	0,6	0,1	1,7	20,4	5,2	3,2	4,6
	Remedios	39,4	12,5	0,9	16,4	19,0	15,3	3,4	13,5
	San Roque	6,5	1,2	0,1	2,4	17,7	5,2	3,4	2,6
	Santo Domingo	4,0	0,5	0,1	1,0	24,7	5,7	3,2	9,4
	Segovia	47,9	24,6	11,3	25,0	17,0	17,7	4,4	16,4
	Vegachí	32,1	8,4	0,5	9,4	18,1	12,5	3,3	9,3
	Yalí	18,0	3,3	0,2	3,2	18,9	7,8	3,1	5,0
Yolombó	5,0	0,9	0,1	1,7	21,8	5,7	3,4	5,0	
Norte	Angostura	7,0	8,4	0,3	7,6	22,5	11,1	4,3	4,4
	Belmira	7,9	0,8	0,2	5,4	26,4	2,2	4,4	3,5
	Briceno	11,7	20,8	2,9	22,8	8,3	26,9	5,1	5,2
	Campamento	16,9	20,3	4,3	25,4	14,6	21,5	5,0	4,7
	Carolina	6,3	4,4	0,2	3,4	25,5	8,0	4,3	4,3
	Donmatías	4,1	0,8	0,5	5,8	61,2	13,1	6,6	16,0
	Entreríos	4,6	1,5	0,4	5,0	47,4	8,1	6,0	9,1
	Gómez Plata	5,7	1,6	0,1	1,7	20,5	6,5	3,7	3,5
	Guadalupe	9,9	8,5	1,5	9,1	20,1	11,4	4,4	4,3
	Ituango	11,1	12,2	7,4	15,4	6,8	23,5	5,8	5,3
	San Andrés de Cuerquia	7,5	9,5	0,4	10,3	6,1	18,0	4,9	4,5
	San José de la Montaña	5,8	3,4	0,2	5,0	7,9	9,0	4,8	4,0
	San Pedro de los Milagros	8,4	1,8	4,6	9,0	65,6	13,9	8,9	14,1
	Santa Rosa de Osos	5,1	3,9	0,3	4,3	42,3	8,5	4,3	6,6
	Toledo	10,6	11,8	4,4	13,2	7,2	22,2	5,5	5,0
Valdivia	17,6	23,3	5,4	28,8	10,8	25,6	5,3	4,9	
Yarumal	11,5	19,5	2,8	20,7	12,9	22,8	5,0	4,9	
Occidente	Abriaquí	15,7	0,8	0,3	6,3	16,2	2,4	4,9	3,9
	Anzá	8,3	1,0	0,1	1,6	12,6	2,7	7,3	5,3
	Armenia	5,9	0,6	0,2	1,6	24,9	5,0	21,4	15,9
	Buritica	14,0	1,2	0,2	4,3	8,1	4,9	4,8	3,8
	Caicedo	11,4	0,8	0,1	4,3	17,5	2,4	4,8	4,0
	Cañasgordas	18,6	1,3	0,3	6,5	11,3	3,2	4,9	3,9
	Dabeiba	14,2	1,4	0,4	5,3	7,0	3,0	5,4	4,1
	Ebéjico	6,6	0,8	0,1	2,2	19,2	3,7	7,7	7,2
	Frontino	14,2	1,3	0,4	6,6	9,5	2,7	4,8	3,7
	Giraldo	14,8	0,7	0,2	5,9	15,4	2,3	4,9	3,9
	Heliconia	6,0	0,7	0,1	1,3	23,6	4,8	15,5	12,2
	Liborina	10,5	0,8	0,2	4,9	14,3	3,0	4,8	3,9
	Olaya	10,2	0,6	0,2	5,5	22,1	1,8	4,5	3,7
	Peque	12,5	6,7	6,2	11,0	5,8	17,2	5,5	4,9
	Sabanalarga	9,6	6,3	3,3	8,4	6,2	16,8	5,4	4,6
	San Jerónimo	13,2	1,3	4,3	7,9	40,1	6,9	6,9	8,1
	Santa Fe de Antioquia	16,1	0,7	0,1	6,1	25,9	2,5	5,1	4,2
	Sopetrán	10,8	0,7	0,2	6,6	29,4	3,3	5,5	5,3
Uramita	17,0	2,3	3,3	7,2	6,0	6,1	5,1	4,0	
Oriente	Abejorral	5,1	1,1	0,1	1,7	30,1	5,3	24,9	11,0
	Alejandría	3,9	0,6	0,1	1,1	21,2	5,6	3,4	6,9
	Argelia	6,2	0,8	0,3	4,8	14,9	2,2	52,7	4,3
	Cocorná	3,9	0,9	0,2	2,0	26,6	4,3	25,6	2,9
	Concepción	3,6	0,6	0,1	0,8	27,7	6,4	3,2	11,5
	El Carmen de Viboral	4,0	1,0	0,2	1,9	32,3	5,2	22,1	3,1
	El Santuario	3,8	0,7	0,2	2,1	34,3	7,5	6,0	3,7
	Granada	3,5	0,7	0,2	1,7	32,2	6,1	13,0	3,1
	Guarne	4,3	0,7	0,3	5,0	51,5	12,0	5,4	11,7
	Guatapé	3,5	0,7	0,1	1,3	29,5	6,8	5,9	3,1
La Ceja	5,4	1,0	0,1	3,3	37,4	9,8	13,8	8,7	

	La Unión	4,8	1,2	0,1	1,7	31,7	6,0	20,4	7,4
	Marinilla	3,9	0,7	0,1	2,5	41,1	8,7	4,1	6,1
	Nariño	6,3	0,9	0,2	4,3	14,9	2,4	50,3	6,4
	Peñol	3,7	0,7	0,2	2,0	36,3	7,7	3,8	5,7
	Retiro	5,7	0,7	0,3	4,5	42,5	12,7	22,4	17,9
	Rionegro	5,6	0,8	0,2	5,0	39,4	11,5	9,2	8,3
	San Carlos	4,3	1,4	0,1	1,8	14,8	4,5	21,2	2,9
	San Francisco	5,1	0,9	0,3	3,4	15,1	2,3	49,1	3,3
	San Luis	4,3	1,0	0,2	2,1	16,7	3,6	34,6	2,9
	San Rafael	4,0	0,8	0,1	1,6	17,0	5,5	6,3	2,7
	San Vicente Ferrer	3,7	0,6	0,1	2,0	35,8	8,3	3,6	10,8
	Sonsón	6,2	1,0	0,2	4,1	18,8	3,3	41,9	6,4
	Amagá	5,2	0,7	0,1	1,4	38,7	5,0	40,9	30,3
	Andes	8,6	1,0	0,1	0,6	12,2	3,5	23,4	35,7
	Angelópolis	5,7	0,7	0,2	2,1	33,4	7,8	28,7	23,3
	Betania	8,5	0,9	0,1	0,6	12,0	3,1	18,8	40,0
	Betulia	7,2	1,1	0,2	1,2	11,8	2,6	18,3	11,2
	Caramanta	8,8	0,5	0,0	0,5	24,5	2,7	30,8	9,7
	Ciudad Bolívar	8,7	0,9	0,1	0,8	9,5	3,1	13,6	38,9
	Concordia	7,8	1,1	0,2	1,4	12,0	2,9	19,1	16,5
	Fredonia	4,1	0,7	0,0	0,5	35,3	3,5	32,2	32,6
	Hispania	7,5	0,8	0,1	0,6	12,7	2,7	15,6	39,7
	Jardín	8,4	0,7	0,0	0,5	22,9	3,0	32,4	16,4
	Jericó	5,6	0,6	0,0	0,5	27,7	2,4	25,8	27,6
	Montebello	4,9	1,1	0,1	1,4	33,7	6,9	17,8	11,0
	Pueblorrico	5,1	0,6	0,0	0,6	23,4	2,4	27,1	36,0
	Salgar	8,3	1,1	0,2	1,2	10,0	2,8	15,0	26,0
	Santa Bárbara	4,6	1,0	0,0	1,1	36,1	6,2	20,3	18,0
	Támesis	8,8	0,5	0,0	0,5	24,5	2,7	30,8	9,7
	Tarso	5,1	0,6	0,0	0,6	23,4	2,4	27,1	36,0
	Titiribí	6,2	0,8	0,1	1,0	25,2	3,4	28,8	21,4
	Urrao	9,9	1,3	0,2	1,9	9,7	3,1	12,2	14,0
	Valparaiso	8,8	0,5	0,0	0,5	24,5	2,7	30,8	9,7
	Venecia	4,5	0,7	0,1	0,8	35,4	2,9	38,6	35,5
	Apartadó	25,3	5,9	17,5	22,2	16,9	10,7	6,7	7,3
	Arboletes	16,4	4,1	5,4	20,9	12,9	9,7	6,8	6,7
	Carepa	24,8	5,4	17,4	20,5	17,5	9,5	6,5	6,9
	Chigorodó	24,8	5,4	17,4	20,5	17,5	9,5	6,5	6,9
	Murindó	11,4	1,1	0,5	5,9	10,1	2,8	8,9	6,4
	Mutatá	19,9	3,7	9,0	13,8	12,8	6,4	5,9	5,5
	Necoclí	16,4	4,1	5,4	20,9	12,9	9,7	6,8	6,7
	San Juan de Urabá	16,4	4,1	5,4	20,9	12,9	9,7	6,8	6,7
	San Pedro de Urabá	16,4	4,1	5,4	20,9	12,9	9,7	6,8	6,7
	Turbo	24,8	5,4	17,4	20,5	17,5	9,5	6,5	6,9
	Vigía del Fuerte	10,9	1,1	0,3	3,6	9,2	2,7	12,1	10,2

Para acabar, están los mapas de riesgo por municipio utilizando la técnica para cada uno de los grupos armados ilegales. El resultado permite observar, cómo el riesgo muy alto, en algunos municipios, no es tan alto como se observó anteriormente, y cómo municipios que no aparecían en el radar del riesgo, ahora lo hacen por la cercanía de uno que tiene un alto riesgo (véase Figura 4.12). Podríamos decir, se genera una distribución del riesgo muy alto entre los municipios por transferencia o influencia de la posible ocupación o presencia de estructuras criminales en determinados territorios, en concordancia con el principio de autocorrelación espacial, «*todo está relacionado con las cosas cercanas*». Pongo por caso, Medellín con la presencia del Clan del Golfo, reduce el riesgo en 75 puntos porcentuales, es decir, tendría un riesgo hipotético del 17%. En cuanto a sus vecinos más próximos, el riesgo en Bello pasa de 12% a 13%, Guarne de 2% a 4%, Rionegro de 13% a 6%, Envigado de 5% a 10%, Itagüí de 6% a 14%, Heliconia de 7% a 6%, Ebéjico de 5% a 7% y San Jerónimo de 8% a 13% (véase Figura 4.12 y 4.13; Tabla 4.22 y 4.26).

Comparativo mapa de riesgo y mapa kriging, presencia Clan del Golfo.

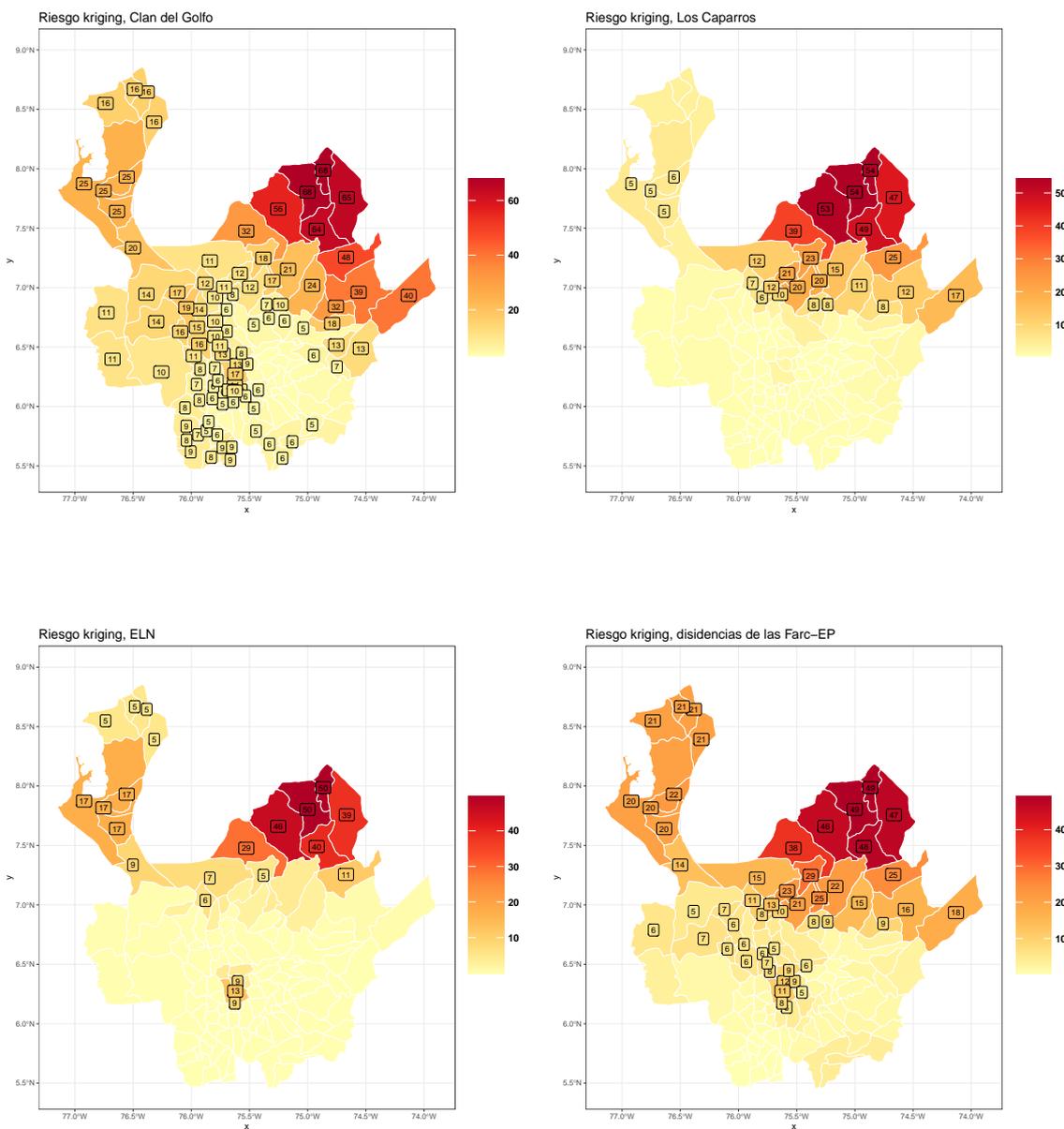
Figura 4.12 Mapa de riesgo y mapa kriging, Clan del Golfo



Fuente: Elaboración propia.

Mapas kriging: Clan del Golfo, Los Caparros, ELN, disidencias Farc-EP.

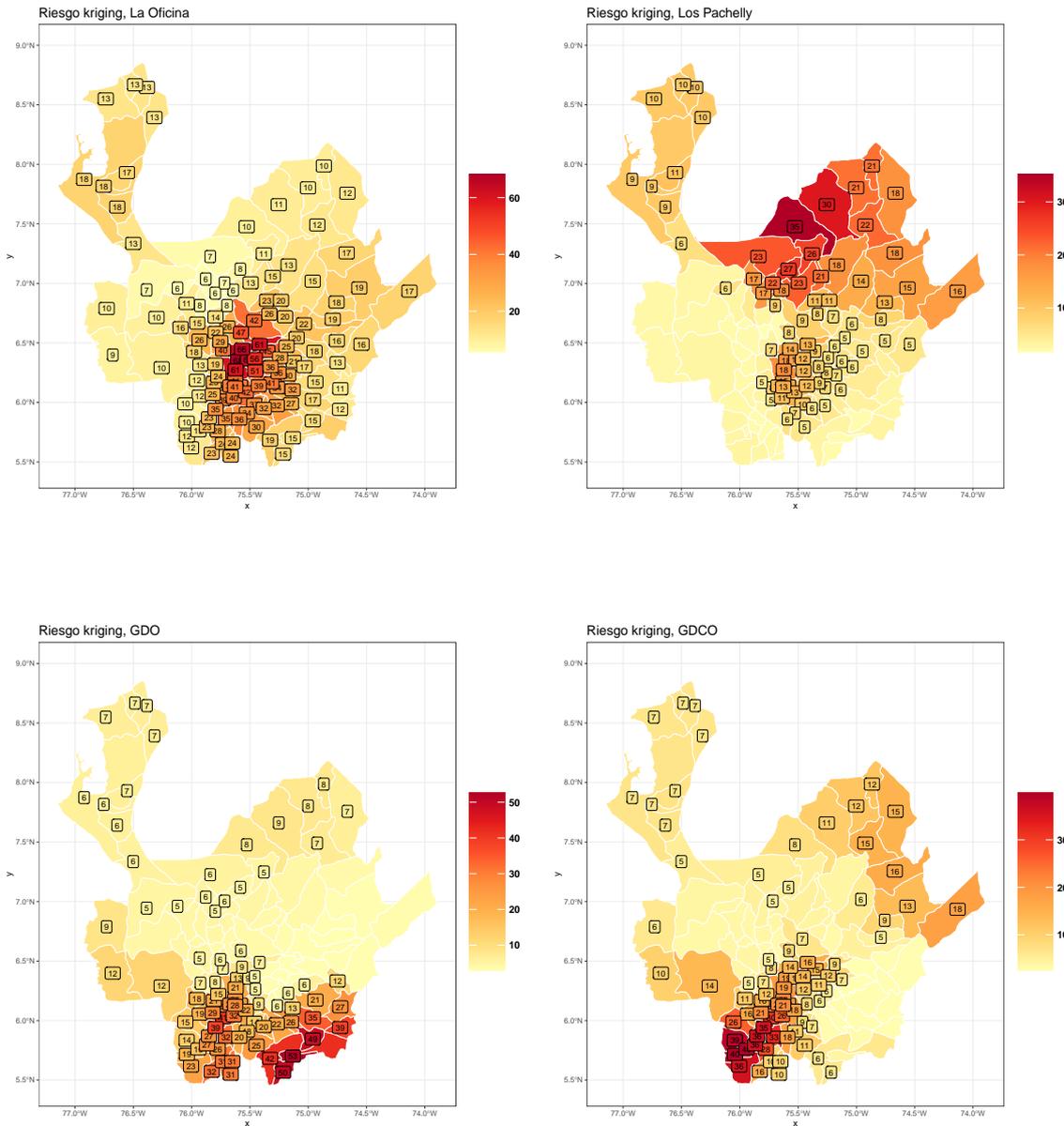
Figura 4.13 Mapas de riesgo kriging



Fuente: Elaboración propia.

Mapas kriging: La Oficina, Los Pachelly, GDO, GDCO.

Figura 4.14 Mapas de riesgo kriging (continuación)



Fuente: Elaboración propia.

○ Análisis y evaluación de los resultados.

Los resultados de la implementación con ACP y FCM, nos permite observar, a medida que se avanza en su revisión, la importancia de las diferentes variables sociales, económicas, educacionales, laborales y criminales con el propósito de la investigación, detectar riesgos de ocupación criminal. En este sentido, el ACP nos muestra a través de las componentes principales, cómo las variables de amenazas, eventos de desplazamiento, homicidios, cultivos de coca, eventos de vinculación de niños, niñas y adolescentes en actividades de grupos ilegales, deserción escolar en primaria, secundaria y media, consumo de sustancias psicoactivas en los jóvenes, víctimas de violencia intrafamiliar, entre otras, persisten y contribuyen con la presencia de grupos armados ilegales en los territorios.

Al mismo tiempo, el componente cuantitativo de los resultados, confirma los hallazgos presentes en la amplia literatura alrededor de la naturaleza compleja de los fenómenos de ocupación y gobernanza criminal y su impacto en las comunidades, investigada en este trabajo y por diferentes fuentes, autores y centros de pensamiento dedicados al monitoreo del conflicto armado en Colombia (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2023; De Rivero, 2023; Blattman et al., 2022b; Charles, 2022b; Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022; Defensoría del Pueblo, 2022e; Uribe et al., 2022; Martínez-Lanz et al., 2021; Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021; Torrado et al., 2021; Blattman et al., 2020; Giraldo et al., 2015).

Particularmente, la manifestación de las variables de características socioeconómicas, algunas de ellas, violencia intrafamiliar contra hombres y mujeres menores de edad, deserción escolar, pobreza, desempleo, consumo de sustancias psicoactivas y trabajo infantil, contribuyen a incrementar, y podríamos decir, a crear las condiciones necesarias en los territorios donde puede surgir un riesgo de ocupación o presencia de estructuras criminales. Asimismo, a partir de los interceptos de las componentes principales se logró determinar, por ejemplo con PC1 y PC2, que la presencia en los municipios de los grupos armados ilegales: Clan del Golfo; Los Caparros; Ejército de Liberación Nacional (ELN) y disidencias de las Farc-EP, hacen que las variables mejor representadas en PC1: amenazas, eventos de desplazamiento, homicidios, hectáreas de coca, líderes sociales asesinados, reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes, incautación de PBC y deserción escolar en primaria y en PC2: instituciones educativas, técnicas y tecnológicas⁶³; consumo de sustancias psicoactivas y capturas a integrantes de GDCO por secuestro simple o extorsivo, se incrementen en los territorios con mayor registros de casos, contrario cuando la presencia corresponde a los grupos: La Oficina; Los Pachelly; Grupos Delictivos Organizados (GDO) y Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO), el registro de las variables disminuye (véase Tabla 4.10 y 4.11). Una explicación sería que estas últimas estructuras criminales tienen

⁶³ Aunque solo el 15 % de los estudiantes son atendidos en sedes educativas rurales del departamento de Antioquia, estas sedes representan el 72 % del total, lo que da cuenta de un alto nivel de dispersión en la ruralidad (ProAntioquia, 2018). Si bien las instituciones educativas constituyen un factor de protección de los niños, niñas y adolescentes contra el reclutamiento ilícito, en regiones como el Bajo Cauca son precisamente las escuelas y colegios los principales escenarios utilizados por los grupos armados ilegales para cometer este delito (Charles, 2022b; De Rivero, 2022; DANE, 2021).

como territorio de actividades delictivas, por lo general, áreas de tipología urbana donde las variables mejor representadas están en las otras componentes. Es decir, la presencia de La Oficina y Los Pachelly en municipios con mayores registros para las variables de PC3, genera un incremento de estas (véase Tabla 4.12). Lo mismo ocurre con el incremento de las variables de PC4 por la presencia de los Grupos Delictivos Organizados y Grupos de Delincuencia Común Organizada (véase Tabla 4.12).

Por otra parte, Fuzzy c-Means generó agrupaciones o clústeres para establecer niveles de riesgo, es decir, *riesgo bajo*, *riesgo medio*, *riesgo medio-alto*, *riesgo alto* y *riesgo muy alto*, lo que dio forma a los semáforos de riesgo con etiquetado difuso. Conviene recordar que se excluyeron los municipios de Bello, Cáceres, Medellín, Tarazá y Turbo en las tablas, por ser territorios que previamente el ACP nos había señalado como lugares donde se concentra la mayor contribución de las variables analizadas y, por lo tanto, tienen un riesgo por encima del nivel más alto considerado (véase Figura 4.9 y 4.11; Tabla 4.13).

Con los semáforos de riesgo podemos observar en conjunto, los diferentes niveles de riesgo y su correspondiente probabilidad que marca la posible presencia de cada grupo armado ilegal objeto de estudio en la investigación, dado un número de casos o eventos representados por cada una de las variables que mayormente explican la ocupación o presencia de un grupo ilegal (véase Tabla 4.14 y la de los otros grupos criminales).

También, FCM nos muestra los diferentes niveles de riesgo de posible ocupación o presencia de un grupo armado ilegal, para cada uno de los municipios del departamento de Antioquia (véase Tabla 4.22 y la de los otros grupos criminales). En las mismas tablas se puede ir observando la manifestación de unos tipos de riesgo tales como *riesgo único*, *riesgo entre dos riesgos con prevalencia* y *riesgo entre dos riesgos sin prevalencia*. Este resultado, sería de ayuda para las autoridades durante las fases de recopilación de información o planificación de las intervenciones contra estas estructuras criminales, teniendo en cuenta la limitación de los recursos y del personal adscrito a la fuerza pública, y de esta manera, focalizar la estrategia para los municipios de mayor riesgo. Además, permiten conocer si existe una tendencia hacia un nivel de riesgo que se debe tener en cuenta, cuando se definen los municipios a priorizar en una intervención.

Por otro lado, la información de las tablas está representada en los mapas de riesgo para cada uno de los municipios por grupo armado ilegal. Los mapas nos brindan una panorámica de cómo los riesgos se van agrupando en unas subregiones, a medida que aumenta el riesgo para cada uno de los municipios. Por ejemplo, para la presencia del Clan del Golfo, vemos una concentración de los riesgos en las subregiones Suroeste, Oriente, Valle de Aburrá y Bajo Cauca (véase Figura 4.11). De la misma forma, es posible identificar agrupamientos de los riesgos para los otros mapas y el resto de grupos armados ilegales (véase Anexo C). El resultado, exhibe dos casos que llaman la atención. El primero, el mapa de riesgo para las disidencias de las Farc-EP, el mayor número de municipios en riesgo están en la subregión del Bajo Cauca y le sigue los territorios de la subregión Urabá, Occidente, Norte, Nordeste, Suroeste, Oriente y Magdalena Medio (véase Figura C.3), esto podría ser interpretado como la estrategia de las estructuras disidentes de las

Farc-EP para ocupar y recuperar el territorio perdido durante el proceso de paz (Defensoría del Pueblo, 2022b, p. 77). El segundo caso, corresponde a los mapas de los Grupos Delictivos Organizados y los Grupos de Delincuencia Común Organizada, los riesgos están mayormente concentrados en el Valle de Aburrá, principal territorio de estas estructuras, le sigue los municipios en las subregiones fronteras, es decir, Suroeste, Oriente y Occidente. Esta dinámica de ocupación criminal podría estar explicada, a que todavía no tienen la capacidad para entrar en confrontación directa con grupos armados organizados por la lucha territorial en otros lugares del departamento (Fundación Paz & Reconciliación, 2022b; Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021).

Ahora, también se generó los mapas kriging para un riesgo hipotético municipal, sobre la base del principio de autocorrelación espacial. Los mapas presentan una distribución del riesgo muy alto para una posible ocupación por parte grupos armados ilegales. En este sentido, vemos el surgimiento de un riesgo para municipios que no estaban incluidos en los niveles, particularmente es interesante observar, cómo con el kriging municipios que tenían un riesgo muy alto y otros uno bajo, ahora aparecen de una manera más «equilibrada» teniendo en cuenta la influencia de unos sobre otros, proyectando en el resultado una dependencia espacial (véase Figura 4.12, 4.13 y 4.14). Por ejemplo, si comparamos el mapa de riesgo muy alto y el mapa kriging para el grupo delictivo «Los Pachelly» (véase Figura C.5 y 4.14), tenemos para el municipio de Tarazá una reducción del riesgo en 63 puntos porcentuales, es decir, tendría un riesgo hipotético del 35 %. En cuanto a sus cinco vecinos, el riesgo en Mutatá pasa de 3 % a 6 %, Cáceres de 24 % a 30 %, Anorí de 44 % a 18 %, Valdivia de 24 % a 26 % e Ituango de 41 % a 23 %.

Finalmente, la última fase del método CRISP-DM aplicado en el análisis de datos y en la implementación con ACP y FCM, corresponde al despliegue de los resultados. Para emitir una alerta temprana a partir de la detección de un riesgo de ocupación territorial por parte de grupos armados ilegales, se diseña la estructura para el Sistema Integrado de Alerta Temprana, junto con una descripción de sus productos como veremos a continuación.

□ Fase 6. Despliegue.

El despliegue para nuestra investigación, corresponde al Sistema Integrado de Alerta Temprana (SIAT) que presentaré en la próxima sección.

De manera preliminar a la propuesta de un prototipo para nuestro SIAT, quisiera nuevamente destacar, como cierre de las fases, que el método estadístico Análisis de Componentes Principales (ACP) y las técnicas Fuzzy c-Means (FCM) y Kriging implementados en la presente investigación, vienen siendo utilizados con mayor frecuencia por sus beneficios en la complejidad computacional lineal y la determinación automática del número óptimo de clústeres, en contextos próximos con los objetivos de nuestro trabajo, aquí algunos ejemplos, Martínez-Lanz et al. (2021), realizan un estudio con el fin de establecer factores que potencialmente pueden facilitar la delincuencia, así como el estado de bienestar emocional que presenta la población penitenciaria. Encuentran correlaciones entre factores sociodemográficos, violencia doméstica, adicciones y síntomas depresivos. También, una

conexión entre la violencia doméstica y el abuso de sustancias con el comportamiento criminal y, concluyen que la variable de condiciones socioeconómicas bajas, mostró un mayor grado de correlación con la actividad criminal. Ahora, Arango et al. (2016), utilizando una malla hexagonal para la ciudad de Medellín, Colombia, encontraron patrones espaciales de agrupación de la criminalidad juvenil, así como una mayor variabilidad en su dinámica criminal y territorios de injerencia más pequeños. Igualmente, Revatthy y Satheesh (2016), proponen el diseño de un algoritmo de agrupamiento para encontrar subconjuntos similares con datos numéricos y categóricos de delitos, y muestran que la técnica FCM propuesta, juega un papel importante en el ámbito del crimen para una mejor predicción. Por otro lado, Deshmukh y Annappa (2019), implementan un modelo espaciotemporal utilizando kriging junto con datos de ubicación, la hora y el tipo de delito, es decir, las ubicaciones de puntos críticos de delitos pasados, para predecir posibles ubicaciones de delitos futuros. Por último, Usman et al. (2021), realizan un estudio para predecir la variabilidad espacial de la tasa de criminalidad utilizando técnicas geoestadísticas. Los resultados muestran que la tasa encontrada en las diferentes locaciones objeto de estudio aumentará en el largo plazo, y que el alto nivel de jóvenes desempleados como la tasa de pobreza, influyen en la tasa de criminalidad.

4.5. Sistema Integrado de Alerta Temprana

En la propuesta de nuestro Sistema Integrado de Alerta Temprana (en adelante, SIAT), primeramente, quisiera retomar el motivo o razón por la cual incluí el término «integrado» a la tradicional expresión, sistema de alerta temprana, obedece a considerar (integrar) múltiples variables con información de diferentes sectores: sociales, económicos, educacionales, laborales y criminales en el proceso de minería de datos con FCM y ACP con un solo propósito, calcular riesgos de ocupación por parte de grupos armados ilegales que generan afectaciones directas a la vida, la libertad, la integridad y a la seguridad de los habitantes en los territorios.

La estructura del SIAT se compone de los siguientes elementos que funcionan de manera articulada, y desarrollan unos procesos para lograr el propósito esencial, emitir la alerta temprana de ocupación criminal como vemos en la Figura 4.15: bases de datos (abiertas, cerradas y fuentes en territorio), observatorio integrado de análisis de datos socioeconómicos y criminales, productos, comité técnico, asesores externos, alerta temprana y el delegado de enlace institucional. Cabe mencionar que la línea discontinua o a trazos en datos cerrados y fuentes en territorio, indica un flujo o acceso limitado de la información.

✱ **Bases de datos:** los datos pueden tener un origen abierto, cerrado o de fuentes ubicadas en el territorio. Para el primer tipo, es posible obtenerla de fuentes abiertas de entidades oficiales que por mandato de la Ley 1712 de 2014 de transparencia y del derecho de acceso a la información pública, deben disponer los datos en formatos que permitan su uso y reutilización bajo licencia abierta y sin restricciones legales para su

aprovechamiento, teniendo en cuenta los procesos de cada entidad, como la guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional. En este sentido, la *Plataforma Nacional de Datos Abiertos de Colombia*⁶⁴, es una herramienta bastante útil con la cual es posible acceder a los datos en diferentes formatos para las variables de la investigación.

En relación con los datos de fuentes cerradas y en territorio. Para el primero, es posible, en algunos casos, acceder a través de una solicitud en la que se describa la finalidad, uso y procedimiento (tratamiento y almacenamiento) utilizados para garantizar la naturaleza reservada o clasificada de los datos. También, el flujo y acceso a la información podría abrirse por medio de un convenio interinstitucional entre las partes interesadas. Ahora, las fuentes en territorio como información complementaria, tiene por objetivo validar y/o verificar la dinámica y evolución de los fenómenos que hacen parte de la investigación, por medio de la inclusión de información o datos recopilados en los territorios. Sin embargo, es importante tener en cuenta, las limitaciones que pueden surgir con este tipo de fuentes, por razones de exposición de la fuente humana, fundación u organización en lugares donde es reducida la presencia de la fuerza pública y amplio el control de los grupos armados ilegales.

Por último, las fuentes y características de los datos a utilizar en el SIAT, están relacionadas en la Tabla 4.6.

*** Observatorio Integrado de Análisis de Datos Socioeconómicos y Criminales:** es el núcleo del SIAT, como centro especializado reuniría datos de múltiples sectores y organismos que trabajan en distintos ámbitos. Coordina el trabajo multidisciplinar y multisectorial para el análisis de la incidencia, las causas y relaciones entre los delitos, presencia de grupos armados ilegales, factores socioeconómicos y problemas conexos con los riesgos de ocupación criminal en los territorios. Por consiguiente, tiene la responsabilidad de recopilar, almacenar y procesar los datos, cruzar variables, generar información, y crear gráficos, mapas, tablas y semáforos de riesgo para facilitar su análisis y comunicación. Asimismo, diseñar el manual de funciones y procesos para cada miembro del observatorio, y seleccionar el software específico para procesar y generar los productos o reportes esperados.

En cuanto al perfil de los miembros del observatorio, se recomienda profesionales con formación y experiencia en ciencias de datos, estadística, seguridad pública, economía, ingeniería de sistemas, ciencias políticas y derecho.

*** Comité técnico:** estará conformado por el representante de la entidad responsable del SIAT, el director del observatorio, dos delegados del equipo de análisis de datos, el delegado de enlace institucional y dos asesores externos. Estos últimos serán miembros de ONG, fundaciones de derechos humanos, Policía Nacional y/o FFMM.

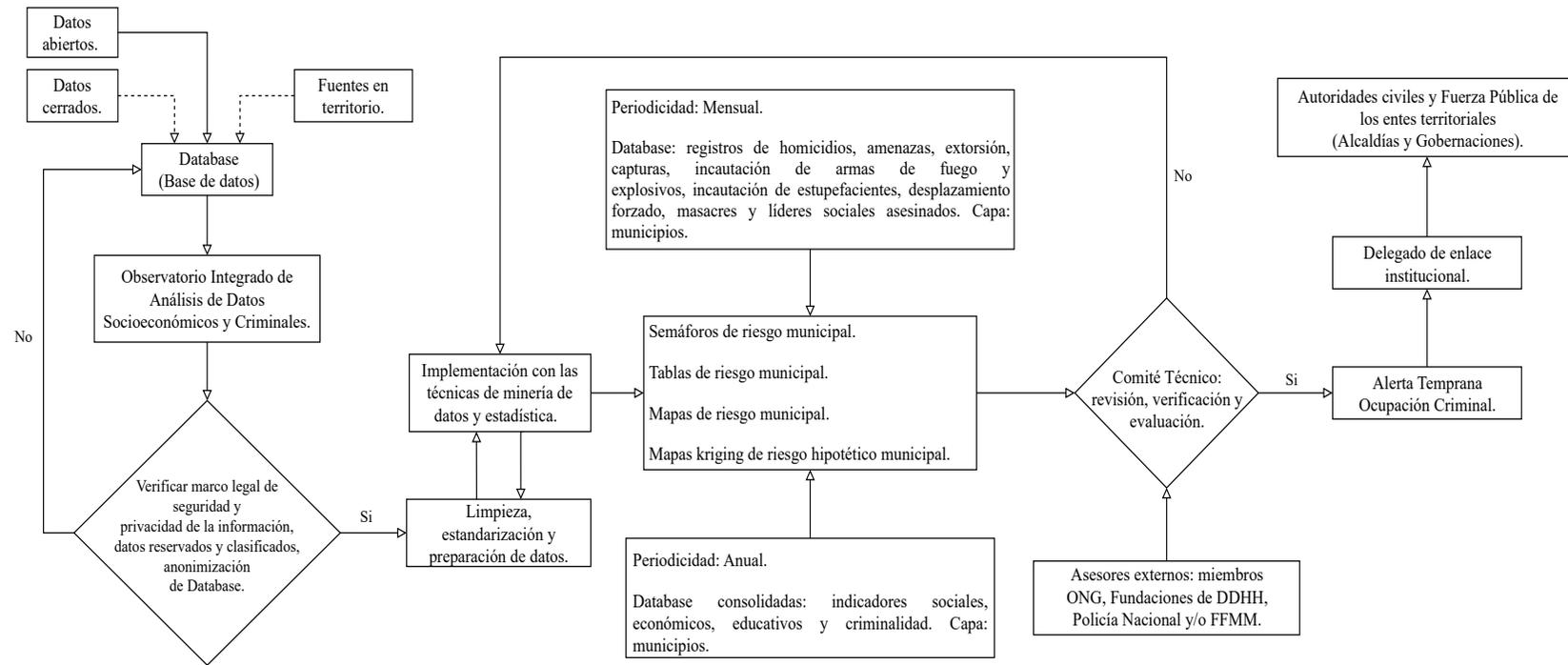
⁶⁴ <https://www.datos.gov.co/browse?q=Antioquia>

✱ **Alerta temprana de ocupación criminal:** la alerta temprana es el producto central del SIAT. Debe ser diseñada de forma ejecutiva para permitir una lectura rápida y apuntar a los factores centrales que ocasionan el riesgo de ocupación por parte de grupos armados ilegales. Su objetivo inmediato es movilizar recursos institucionales, para dar respuesta a la posible presencia de estructuras criminales en territorios con los niveles de riesgo más altos. Por lo tanto, el documento de la alerta temprana debe ser: objetivo, breve, claro, preciso y organizado.

✱ **Delegado de enlace institucional:** es la persona designada para establecer y mantener una comunicación efectiva entre la entidad responsable del SIAT, la fuerza pública y las autoridades locales, regionales o nacionales. El objetivo de este rol es facilitar la cooperación, colaboración y coordinación para la entrega y socialización de la alerta temprana. De esta forma, el delegado de enlace institucional desempeña un papel crucial en el mantenimiento de relaciones positivas y en la colaboración productiva con las autoridades, para ello, el delegado debe tener la habilidad para comunicarse de manera clara y efectiva, tanto verbalmente como por escrito, capacidad para construir conexiones en una red de contactos dentro de las autoridades, tener empatía y ser capaz de comprender las preocupaciones y perspectivas tanto de la entidad responsable del SIAT como de las autoridades, manteniendo altos estándares éticos en todas sus interacciones.

4.5.1. Modelo del sistema integrado de alerta temprana

Figura 4.15 Propuesta Sistema Integrado de Alerta Temprana para detectar riesgos de ocupación criminal



Fuente: Elaboración propia.

4.5.2. Productos del sistema

Son de tres tipos: semáforos, tablas y mapas de riesgo con etiquetado difuso (riesgo bajo, riesgo medio, riesgo medio-alto, riesgo alto y riesgo muy alto) y mapas kriging de riesgo hipotético, todos a nivel municipal. En cuanto a la periodicidad, mensualmente se generaría los productos con las bases de datos de criminalidad, toda vez que la información está disponible y es reportada cada mes por parte de las entidades encargadas de su registro. Anualmente, el proceso de minería de datos incluiría la información consolidada de las bases de datos para los indicadores sociales, económicos, educativos, laborales y criminalidad.

4.5.2.1. Semáforo de riesgo

Un semáforo con etiquetado difuso para detectar riesgos de ocupación o presencia de grupos armados ilegales, es una herramienta que utiliza una escala continua y difusa en lugar de una clasificación rígida en categorías discretas (bajo, medio, alto). Esta aproximación permite una evaluación más detallada y precisa del nivel de riesgo, teniendo en cuenta matices y variaciones mayormente representadas, dada la presencia y actividad delictiva de los grupos criminales en un territorio. Visualmente permite comprender rápidamente, el nivel de riesgo asociado con la actividad criminal en una determinada área geográfica y responder de una manera más focalizada. Al igual que un semáforo vehicular, utiliza colores para indicar diferentes niveles de riesgo. A continuación, se muestra una descripción para cada nivel de riesgo de posible presencia de grupos armados ilegales en los territorios.

Tabla 4.27 Descripción niveles de riesgo en el semáforo

Indicador	Riesgo	Descripción
	Bajo	No hay evidencia significativa de la presencia de grupos armados ilegales. La actividad criminal en el municipio es esporádica o de baja intensidad. La población se considera segura.
	Medio	Existen indicios de presencia en el municipio de grupos armados ilegales, pero no es frecuente. Puede haber registros de algunos incidentes aislados por la actividad criminal. La población está relativamente segura, pero se necesita tomar medidas de precaución.
	Medio-alto	Hay señales claras de presencia en el municipio de grupos armados ilegales. La ocupación criminal es intermitente y puede haber incidentes recurrentes por la actividad criminal. La seguridad de la población está comprometida, se requiere incrementar la seguridad y vigilancia en el territorio.
	Alto	La presencia de grupos armados ilegales es evidente y frecuente en el municipio. Registra numerosos incidentes relacionados con actividades criminales. La seguridad de la población está en riesgo significativo y se necesitan acciones inmediatas para intervenir la amenaza.
	Muy alto	La presencia de los grupos armados ilegales es fuerte y extendida en gran parte del municipio. La actividad criminal es intensa y grave, los incidentes violentos son más frecuentes. La seguridad de la población está seriamente comprometida y se necesitan medidas urgentes para garantizar la seguridad pública.

Fuente: Elaboración propia.

4.5.2.2. Tablas de riesgo

Las tablas generadas con la minería de datos implementada con FCM tiene cinco riesgos, a saber, *bajo*, *medio*, *medio-alto*, *alto* y *muy alto*. Asimismo, es posible identificar tipos de riesgos en algunos municipios, es decir, *riesgo único*, *riesgo entre dos riesgos con prevalencia* y *riesgo entre dos riesgos sin prevalencia*. Las tablas se crean para comprender de una manera más focalizada y desde diferentes dimensiones (social, económica, educativa y criminal) la amenaza de ocupación por parte de grupos armados ilegales y, así, priorizar los recursos y tomar decisiones informadas en relación con las operaciones de seguridad y las estrategias de prevención. En definitiva, las tablas pueden ser utilizadas por las autoridades y analistas, para evaluar y categorizar niveles de riesgos asociados con la actividad de un grupo criminal en una determinada área geográfica.

4.5.2.3. Mapas de riesgo

Los mapas de riesgo permiten visualizar y analizar los diferentes riesgos, frente a la posible ocupación o presencia de grupos armados ilegales en un determinado territorio o municipio. Los datos utilizados para su representación gráfica, corresponde a los registrados en las tablas de riesgo para cada municipio por grupo ilegal. Ahora, los mapas kriging de riesgo hipotético a nivel municipal, nos permite observar una distribución más equilibrada del riesgo muy alto, es decir, sobre la base del principio de autocorrelación espacial, podemos observar el surgimiento de un nivel de riesgo para unos municipios y la reducción para otros. Esto nos muestra la influencia que tiene el riesgo de unos territorios sobre áreas geográficas cercanas.

4.5.2.4. Alerta temprana de ocupación criminal

La alerta temprana como producto central del Sistema Integrado de Alerta Temprana para detectar riesgos de ocupación criminal, es una herramienta que podría ser utilizada por las autoridades para identificar patrones y/o tendencias relacionadas con la presencia de grupos armados ilegales en los municipios y, por consiguiente, de actividades criminales en una determinada área geográfica. La siguiente tabla exhibe los elementos básicos para estructurar el contenido de una alerta temprana de ocupación criminal:

Tabla 4.28 Estructura documento de alerta temprana riesgo de ocupación criminal

Alerta Temprana Riesgo de Ocupación Criminal		
Fecha:	Municipios en riesgo:	Nivel de riesgo:
Grupos Armados Ilegales:		
Descripción del riesgo		
Tablas de riesgo para los territorios		
Mapas de riesgo para los territorios		
Mapas kriging para los territorios		
Información adicional y factores de riesgo (social, económico, educativo, laboral y criminal)		
Acciones recomendadas		

Fuente: Elaboración propia.

Para terminar, la propuesta del Sistema Integrado de Alerta Temprana para detectar el riesgo de ocupación por parte de grupos armados ilegales, es una herramienta que está centrada, en la protección de la población civil ante la amenaza latente de estructuras criminales en sus territorios, y que puede ser utilizada por los entes territoriales (municipios y gobernaciones) y la fuerza pública, como un instrumento de apoyo para: (1) identificar áreas en riesgo de presencia de grupos criminales, puesto que al proporcionar esta información, se tendría una panorámica más amplia de lo que puede ocurrir en un territorio dadas unas condiciones socioeconómicas y criminales. (2) Proporcionar información adicional o complementaria a la planificación de las medidas preventivas y focalizadas, dirigidas a responder en el menor tiempo posible a la amenaza que representa la presencia de grupos criminales y, de esta manera, contrarrestar o neutralizar la expansión delictiva hacia otros territorios. (3) Optimizar el uso de personal y otros recursos para aumentar las posibilidades de capturar a los delincuentes y minimizar los daños ocasionados a la población. (4) Recopilar y analizar datos sobre múltiples variables o factores que tienen lugar

en determinado territorio, lo que permitiría realizar análisis más profundos y estratégicos sobre la delincuencia en un área específica para identificar patrones, comprender las causas subyacentes de la delincuencia y desarrollar estrategias de prevención más efectivas a largo plazo.

El próximo capítulo contiene una estrategia proactiva que cruza, el análisis criminológico de grupos delincuenciales (Capítulo 3) y el Sistema Integrado de Alerta Temprana para calcular riesgos de ocupación por parte de grupos armados ilegales (Capítulo 4). El propósito de ese capítulo es mostrar el trabajo articulado entre los dos enfoques, centrando la atención en la amenaza que representa la ocupación territorial por grupos criminales y contribuir a la seguridad pública, toda vez que tener una visión más completa de la dinámica criminal, permitiría abordar el problema de una forma especializada, en concordancia con la naturaleza compleja de las estructuras criminales.

CAPÍTULO 5

Estrategia de intervención criminal

Desde la perspectiva criminológica se ha analizado con un enfoque de red criminal, un grupo delincencial caracterizado por su resistencia y persistencia en el tiempo (véase Capítulo 3), que ha sabido adaptarse durante muchos años a las intervenciones e intentos disruptivos de las autoridades para desarticular su estructura criminal, como a los ataques de grupos rivales dirigidos a eliminar su presencia en los territorios y arrebatarle sus actividades lícitas e ilícitas.

Por otra parte, con una pormenorizada revisión documental y la recopilación de datos criminales, sociales, laborales, educacionales y económicos de múltiples fuentes para cada uno de los municipios del departamento de Antioquia en Colombia, y utilizando una técnica de la minería de datos y la estadística, se diseñó un prototipo para un sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación por parte de grupos armados ilegales y, de esta manera, se integra en una implementación computacional las diferentes variables seleccionadas para lograr el propósito de la investigación: anticipar la posible presencia de grupos armados ilegales en los municipios, o donde no está plenamente identificada por las autoridades, pero por sus características sociales, educacionales, económicas o criminales similares a los municipios con presencia histórica y persistente de estas estructuras criminales, o por la proximidad espacial con estos, podrían tener un nivel de riesgo y es cuando se emite la alerta temprana.

Teniendo en cuenta que estamos ante un fenómeno complejo que no puede enfrentarse solo con la represión penal (Zúñiga, 2016) y, dado que, la evolución de esta fenomenología criminal requiere cada vez más de cambios en el análisis estratégico por la misma

naturaleza de la criminalidad organizada y su dinámica en los territorios. La respuesta no puede limitarse solo a una intervención reactiva, la realidad obliga a superar esa limitada visión. En este sentido, la proactividad y la anticipación juegan un papel importante en la valoración de las lógicas criminales de los grupos armados ilegales, que constituyen una amenaza seria para la seguridad de los territorios y la población civil.

Por consiguiente, unir los dos enfoques en una estrategia de intervención tiene el siguiente propósito. Por un lado, identificar y comprender la estructura de red de los grupos armados ilegales para reducir su capacidad delictiva y ocasionar una disrupción en sus conexiones. Por otro, calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos ilegales que, teniendo previamente la información de la estructura involucrada, puede tener una respuesta proactiva en lugar de reactiva, permitiendo a las autoridades anticiparse a la amenaza a través de intervenciones oportunas.

Detrás de la estrategia está la ecuación, $EI = Medios + Fines$ ¹. Para nuestro caso, los medios corresponden a los dos enfoques mencionados y los fines a una respuesta oportuna que se anticipe a la ocupación territorial por parte de grupos armados ilegales. La idea general consiste en desarrollar la estrategia de intervención en tres fases: Fase 1. La red criminal detrás de los grupos armados ilegales, Fase 2. Riesgo latente de ocupación territorial y Fase 3. Intervención proactiva y oportuna en el territorio.

5.1. Fase 1. La red criminal detrás de los grupos armados ilegales

Investigar un grupo armado ilegal como una red criminal, es un proceso complejo que involucra la recopilación de información de diversas fuentes, el análisis de datos y patrones, trabajo de campo y coordinación entre diversas agencias de seguridad y expertos en el tema.

Comienza con la identificación y comprensión del grupo armado ilegal en cuestión, lo que implica conocer su estructura, liderazgo, actividades ilícitas y las áreas geográficas donde delinquen. Gran parte de esa labor es posible gracias a las fuentes abiertas que aportan copiosa información, como lo vimos a lo largo de la investigación, al proceso de recopilación a través de noticias, informes de las autoridades encargadas de aplicar la ley, documentos judiciales y otras fuentes públicas.

¹ Medios: Representan los recursos, habilidades y tácticas disponibles.

Fines: Se refieren a los objetivos, metas o resultados perseguidos por la seguridad pública.

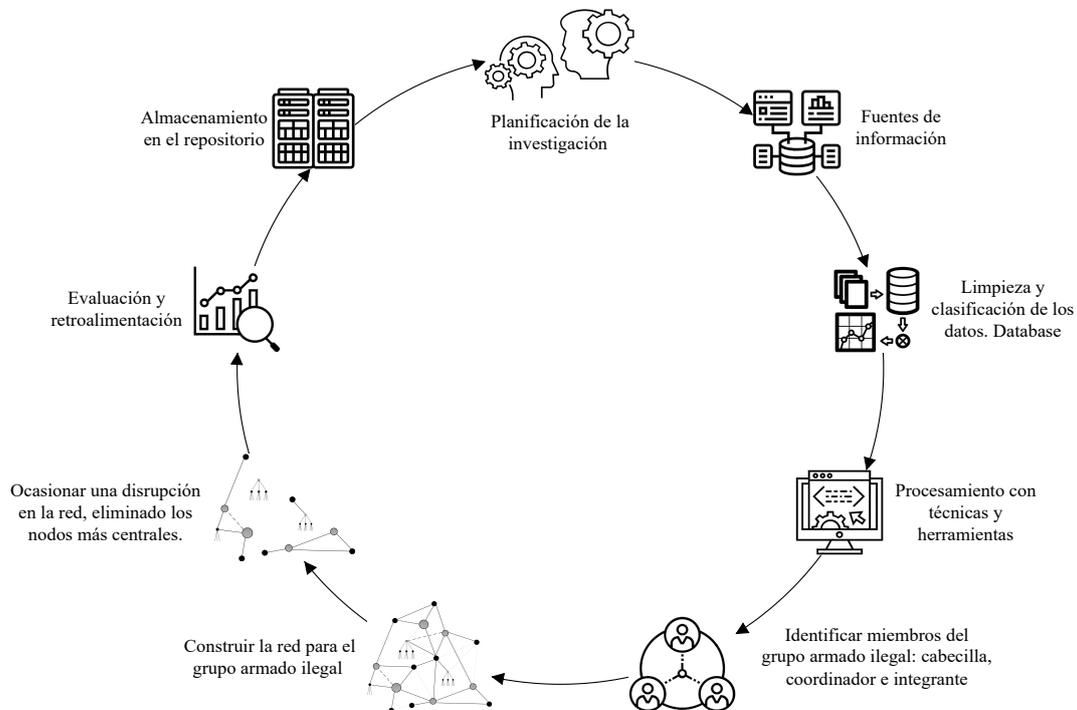
Asimismo, la creación en esta fase de una base de datos centralizada, permitiría a los investigadores analizar patrones en los datos y construir la topología de red del grupo armado ilegal objeto de investigación. Además, haciendo uso de los datos en conjunto con herramientas o técnicas del análisis de redes, se podría visualizar y comprender la estructura (miembros y actividades lícitas e ilícitas), identificar los nodos más influyentes o centrales y sus conexiones.

También, tener en cuenta que este tipo de investigación requiere la coordinación de recursos, así como una cuidadosa planificación y ejecución para garantizar la seguridad y efectividad de la misma. Es importante resaltar que la fase a menudo implica el uso de datos sensibles y confidenciales, por lo que se debe seguir estrictos protocolos de seguridad y privacidad al trabajar con esta información, en particular, cuando se trata de datos que pueden poner en riesgo o vulnerar los derechos de los ciudadanos.

Por último, en la fase es un imperativo la colaboración entre las diferentes agencias de seguridad gubernamentales, tanto a nivel nacional como internacional, para compartir información, recursos y facilitar el intercambio entre las fuerzas de seguridad y otros organismos.

En consecuencia, la Figura 5.1 expone las diferentes etapas a seguir en el desarrollo de la Fase 1 y, por consiguiente, la puesta en acción de la variable *medios* presente en la ecuación de intervención (*EI*).

Figura 5.1 Etapas de la fase 1: Análisis criminológico de la red



Fuente: Elaboración propia.

Estas etapas pretenden articular a través de una secuencia lógica, los requerimientos mínimos o básicos necesarios para el objetivo de la fase: identificar la tipología de red en un grupo armado ilegal y ocasionar una disrupción en su estructura criminal eliminando los nodos más influyentes. Conviene señalar que, las etapas de fuentes de información, limpieza y/o ajustes de los datos, construcción de la database, identificación de los miembros de la red, construcción de la red para el grupo armado ilegal y la disrupción o ruptura de la red, fueron analizados en el Capítulo 3. Ahora, se describe las etapas de planificación de la investigación, evaluación y retroalimentación, y almacenamiento en un repositorio.

○ *Planificación*: En una estrategia de intervención criminal, la planificación requiere, por lo general, identificar la naturaleza y alcance tanto de los grupos ilegales como de sus actividades criminales, obtener la mayor cantidad de información acerca de los miembros de la estructura y sus delitos, y ponderar los riesgos en la comunidad. Asimismo, detectar las áreas geográficas y sectores más afectados por la presencia criminal.

Esto conlleva a conformar equipos multidisciplinarios que involucra a diversas agencias, como fuerzas de seguridad, agencias de inteligencia y expertos en el tema. A este respecto resulta esencial tener en cuenta, la necesidad de desarrollar protocolos claros de comunicación y coordinación entre las partes involucradas.

Dentro de esta fase, también es importante definir unos objetivos estratégicos claros, medibles y alcanzables para la estrategia de intervención. De la misma forma, establecer medidas de reserva y seguridad de la información para evitar filtraciones que alerten a la red criminal.

○ *Evaluación y retroalimentación*: Es un proceso continuo y de ajustes, es decir, evaluar el éxito de la intervención, recopilar, analizar y discutir lecciones aprendidas para mejorar y ajustar lo que sea necesario en la estrategia.

○ *Almacenamiento en el repositorio*: La información almacenada sobre una red criminal es esencial para la toma de decisiones informadas y la ejecución exitosa de estrategias de intervención, toda vez que proporciona una visión amplia y detallada de la estructura, las actividades delictivas y conexiones de la red. Asimismo, facilita el análisis criminológico del grupo armado ilegal para comprender sus motivaciones, estrategias y tácticas empleadas. Además, permite la identificación de cabecillas, coordinadores, integrantes y otros actores involucrados, lo que ayuda a la focalización de esfuerzos de aplicación de la ley.

De igual forma, también ayudaría en términos prospectivos, a detectar patrones de comportamiento y actividades futuras de la red, lo que permite a las autoridades prepararse y responder de manera proactiva. Por otra parte, el repositorio contendría datos e información recopilada que podría ser utilizada como evidencia en procedimientos judiciales, contribuyendo a la condena de los miembros de la red criminal.

5.2. Fase 2. Riesgo latente de ocupación territorial

La ocupación territorial por parte de grupos armados ilegales es una preocupación seria para la seguridad y estabilidad de un territorio. Un escenario que tiene consecuencias significativas en términos de seguridad ciudadana, gobernabilidad y desarrollo económico (Van Dijk, 2007). Abordar el riesgo de ocupación territorial por parte de grupos criminales, requiere un enfoque integral que aborde tanto las causas subyacentes como las manifestaciones inmediatas del problema. Ahora, la colaboración entre diferentes sectores y la participación activa de la comunidad son esenciales para lograr un cambio sostenible.

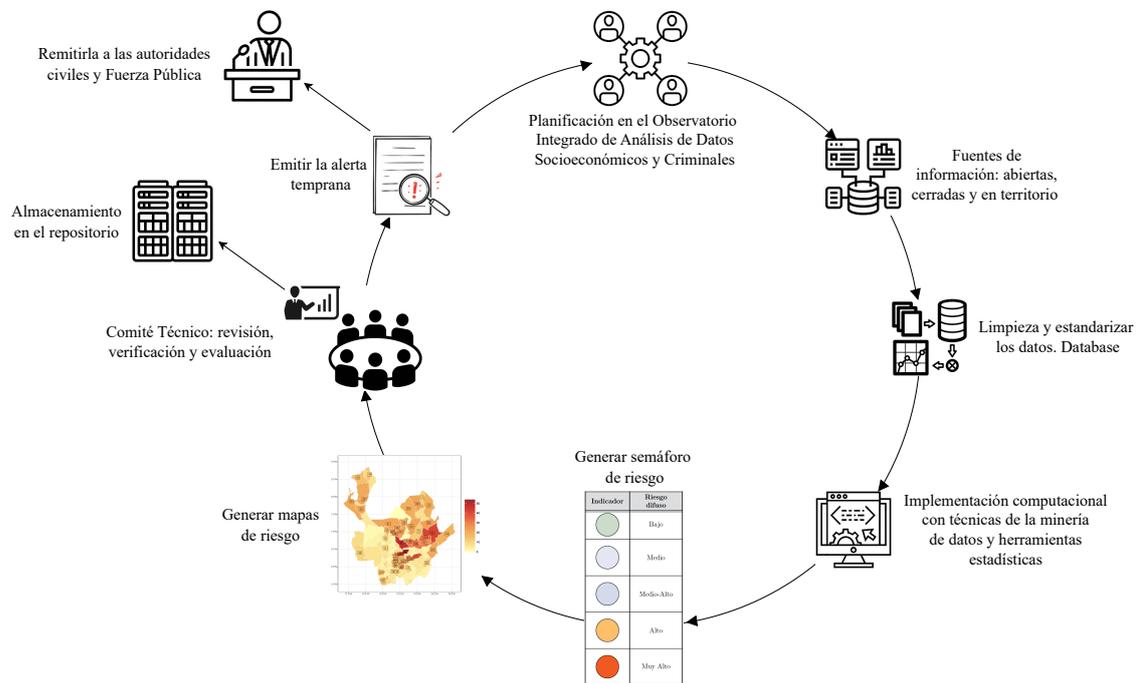
Asistimos, por tanto, a un direccionamiento en el diseño de las estrategias de intervención que tradicionalmente han sido estructuradas con un enfoque netamente reactivo (Albarracín, 2023), a uno que articule la anticipación y la proactividad (Rivera y Sansó-Rubert, 2021). Esto incluye el diseño de un sistema de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales que, en su andamiaje, incluye variables sociales, económicas, educacionales, laborales y criminales. Un conjunto de variables implementadas computacionalmente para el sistema, que proporciona señales tempranas de posibles riesgos de ocupación criminal en determinados territorios, lo que permitiría a las autoridades civiles y policiales actuar antes de que se produzcan incidentes y afectaciones en las comunidades, o el peor escenario, un control territorial sobre la población civil por parte de las organizaciones criminales.

Es así, como el sistema integrado de alerta temprana, utilizando técnicas de la minería de datos y herramientas de la estadística, analiza conjuntos de datos para obtener un resultado espacial que detecta en los territorios, potenciales hechos de ocupación criminal por parte de grupos al margen de la ley, que pretenden someter a las poblaciones por medio de sus actividades criminales. Asimismo, identifica las variables de mayor aporte en el nivel de riesgo de ocupación para cada grupo armado ilegal objeto de nuestra investigación.

Por lo tanto, la esencia del sistema integrado de alerta temprana es fomentar, o en lo posible hacer permanente, la colaboración entre distintas instituciones de gobierno, fuerzas de seguridad y autoridades locales (alcaldías y gobernaciones) para compartir información de manera efectiva y coordinar respuestas conjuntas, en concordancia con la amenaza, que puede ir desde la presencia estatal a través de una intervención proactiva materializada en oportunidades laborales, educativas e inversión en infraestructura, etcétera, hasta una respuesta preventiva de tipo disuasivo o coercitivo por medio de la presencia de autoridades judiciales, militares y policiales.

La Figura 5.2 muestra las etapas en el diseño del sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación por parte de grupos armados ilegales. En cuanto a la naturaleza de cada una, la mayoría hacen parte del Capítulo 4 y otra está descrita en la Sección 5.1. Con esta fase se completa la variable *medios* de la ecuación (*EI*), dando paso a la Fase 3 que corresponde a la variable *finés* de la estrategia de intervención.

Figura 5.2 Etapas de la fase 2: SIAT para detectar riesgos de ocupación



Fuente: Elaboración propia.

5.3. Fase 3. Intervención proactiva y oportuna en el territorio

El modelo proactivo y anticipatorio supone interiorizar una nueva visión, centrada en la investigación, el análisis y la valoración de la amenaza que representa los grupos armados ilegales en los territorios. En este sentido, parece acertado apuntar a estrategias de intervención criminal como una combinación efectiva entre las acciones preventivas y reactivas.

La idea consiste en adoptar una perspectiva de planificación estratégica, para potenciar el impacto de las intervenciones por parte de las autoridades civiles y la fuerza pública. Con este propósito en mente, se unen los resultados y aportes de nuestra investigación. Por un lado, el análisis criminológico de grupos delincuenciales con la teoría de redes (véase Capítulo 3 y Figura 5.1) y, por otro, el sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales (véase Capítulo 4 y Figura 5.2). Ahora, si ahondamos en su contenido podemos ver que ambos están confeccionados con el conocimiento criminológico cuantitativo, debidamente implementado y transformado a través de procesos computacionales para generar unos productos, potenciales insumos de una respuesta de intervención proactiva, oportuna, transversal e integradora contra los grupos armados ilegales.

El proceso de unir ambos resultados, consiste en considerar a cada uno como un elemento de la Fase 3. El primero, el análisis criminológico de los grupos delincuenciales como una red criminal, inicializa el proceso en la fase, esto permite tener una información amplia y detallada de la estructura criminal, es decir, los miembros y su posición en la red (cabecillas, coordinadores e integrantes), su grado de centralidad o influencia, las múltiples conexiones, sus actividades criminales (testaferrato o blanqueo de capital, extorsión, tráfico de estupefacientes, narcotráfico, entre otras tantas), los territorios controlados y las posibles estrategias de disrupción para intervenir la red. Toda la información, como vemos en la Figura 5.1, está almacenada en un repositorio donde los usuarios (autoridades) pueden consultar el estado actual sobre la red criminal. Se trata de disponer de la mayor cantidad de información, lo más precisa posible, para desarrollar desde la experticia y el conocimiento del investigador, un análisis y un perfil del grupo delincencial, orientado a la elaboración de un plan de intervención según los requerimientos de los territorios.

El segundo elemento, el sistema integrado de alerta temprana, sus productos: tablas, semáforos, mapas de riesgo, todos con etiquetado difuso, y las alertas tempranas a nivel de municipios, también están almacenados en un repositorio con el mismo propósito (véase Figura 5.2), ser una fuente de consulta para las autoridades. En este caso, la información representa una señal de alerta a partir de las variables implementadas en el proceso para cada territorio (municipios), según su nivel de riesgo de ocupación criminal.

El punto de conexión entre los dos elementos ocurre cuando se emite la alerta temprana. Por consiguiente, cuando la alerta identifica los territorios de mayor riesgo de ocupación criminal, también señala los grupos armados ilegales que tendrían un interés por llegar a estos lugares. Ahí, tener acceso a todo el conocimiento e información criminológica tanto cuantitativa como cualitativa de la estructura criminal, permite configurar una ventaja operativa sobre los grupos ilegales. Es importante aclarar que el proceso de integración no limita el trabajo operativo e investigativo contra los grupos armados ilegales, es decir, pensar que la Fase 1 solo tendría utilidad hasta cuando se emita la alerta temprana, no es correcto, por el contrario, esta fase o primer elemento de la estrategia de intervención, representa por sí sola una gran oportunidad para complementar y robustecer las acciones investigativas de las autoridades contra los grupos ilegales, independientemente si emiten o no la alerta temprana.

Visto lo anterior, podemos decir que los dos elementos de la Fase 3, dan forma a una estrategia híbrida de intervención proactiva y preventiva para el problema: territorios en riesgo de ocupación por parte de grupos armados ilegales que delinquen como una red criminal, que motivados por sus actividades ilícitas, la dinámica criminal, factores sociales, económicos, educacionales y laborales, encuentran en estos lugares, las condiciones necesarias y suficientes para hacer presencia con un objetivo estratégico en mente, el control total del territorio y, por lo tanto, sobre su población.

En relación con lo anteriormente señalado, la clave del éxito de la estrategia de intervención contra grupos armados ilegales, reside en avanzar con las siguientes líneas complementarias y simultáneas de investigación. Esto es, comprender en todas sus di-

menciones el fenómeno criminal e interactuar con el mismo, mediante las intervenciones oportunas y planificadas por las autoridades.

Para terminar, es evidente que la finalidad perseguida con la estrategia de intervención en los territorios, es contribuir a optimizar el proceso de toma de decisiones para favorecer la articulación de respuestas estratégicas, preventivas y proactivas, con el fin de atajar la creciente expansión territorial de los grupos armados ilegales. Además, no solo proporcionar conocimiento criminológico especializado a las autoridades, sino también un conocimiento específico que le permite reducir los niveles de incertidumbre que dominan, en muchos casos, la amenaza que representa los grupos criminales.

Discusión

La lucha contra el crimen organizado representa uno de los desafíos más complejos y cambiantes para las sociedades contemporáneas. Un fenómeno caracterizado por su resiliencia y capacidad de adaptación que ha ido evolucionado en respuesta a los cambios sociales, económicos y tecnológicos. Asimismo, se distingue por su versatilidad, abarcando una amplia gama de delitos que van desde el tráfico de drogas y armas hasta la trata de personas, el blanqueo de capitales, las extorsiones y el cibercrimen. Un amplio portafolio de actividades delictivas que le confiere una capacidad única para adaptarse a los cambios en el entorno legal e internacional, perpetuando así, su existencia.

Las organizaciones criminales no conocen fronteras y aprovechan las vulnerabilidades en los sistemas legales nacionales e internacionales para llevar a cabo sus actividades ilícitas. El carácter transnacional dificulta enormemente los esfuerzos de las autoridades para combatir eficazmente a estas organizaciones, ya que sus delitos pueden extenderse por múltiples jurisdicciones.

Por otra parte, una de las fuerzas motrices del crimen organizado es la corrupción, actúa como un facilitador clave para sus actividades ilícitas. La capacidad de infiltrarse en instituciones gubernamentales, fuerzas de seguridad y sistemas judiciales, permite a las organizaciones evadir la justicia y continuar sus actividades ilícitas sin ser detectadas. La corrupción no solo debilita la capacidad del Estado para hacer frente al crimen organizado, también socava la confianza de la sociedad en las instituciones encargadas de mantener el orden y la seguridad.

Por tal motivo, es fundamental la cooperación internacional, el fortalecimiento de las instituciones y la aplicación de tecnologías avanzadas en la lucha contra los grupos armados ilegales, una amenaza resistente y persistente en cualquier territorio. También, resulta importante comprender la dinámica cambiante del crimen organizado para desarrollar estrategias de intervención con un enfoque preventivo.

En este contexto, nuestra investigación muestra desde el abordaje teórico conceptual, que la definición de crimen organizado ha estado inmersa en un desafío intrincado por las

dificultades para lograr un concepto universal. En este sentido, se analizó cómo los obstáculos más notorios residen en la constante evolución y adaptación de las estructuras del crimen organizado, en la diversidad de asociaciones del concepto que van desde las mafias hasta organizaciones criminales y, recientemente, a grupos cibernéticos especializados en delitos informáticos. Una multiplicidad de componentes que dificulta la construcción de una definición precisa y estática que aborde la diversidad de manifestaciones.

Si bien a nivel internacional son bastantes los esfuerzos en torno a la lucha contra el crimen organizado, la ausencia de consenso sobre qué lo constituye exactamente, impide una cooperación efectiva entre las naciones. Las diferencias en las legislaciones y la interpretación del fenómeno generan brechas significativas en la aplicación de medidas preventivas y punitivas. Es claro que, la falta de un concepto común y armonizado en todos los sistemas legales, dificulta la respuesta coordinada que sería crucial para enfrentar redes criminales transfronterizas que no reconocen jurisdicción alguna.

Frente a lo último, algunos autores consideran, en cuanto al delito transnacional, que los Estados podrían superar, en cierta medida el problema, reconociendo una soberanía fragmentada que permita no solo la hibridación del derecho, sino la hibridación de las instituciones en materia de seguridad y persecución del delito transnacional, esto es, los Estados en temas de seguridad deberían migrar a una operatividad en red, tal como lo hacen los grupos asociados al crimen organizado transnacional. Sin embargo, tal propuesta enfrentaría serias dificultades, como la falta de confianza entre los países motivada por las diferencias políticas, económicas y culturales, la negativa de adoptar un mecanismo que no refleje sus contextos particulares, la preocupación por injerencias o afectación a su competencia jurisdiccional, o verse comprometida la información de seguridad nacional.

También, han surgido propuestas con otros enfoques. Pongo por caso, desde una perspectiva multidimensional para responder efectivamente al progresivo aumento del riesgo que trae el fenómeno, la extensión internacional de sus redes y la capacidad de perturbar a las sociedades y los poderes públicos. Otra propuesta, considerar las posibles conexiones y sinergias entre crimen organizado y terrorismo, es decir, fenómenos delictivos que pueden compartir vínculos que van más allá de sus diferencias aparentes, para crear una compleja red de colaboración que desafía las fronteras tradicionales de ambos. Considerar este enfoque es relevante, toda vez que añade una capa de desafío para las autoridades, llevándolos a un proceso de reingeniería para incluir componentes multifacéticos en sus estrategias.

Lo anterior, es una radiografía de los factores inmersos en las iniciativas y lo difícil que ha sido tener un consenso para un concepto común, o mejor, universal de crimen organizado que incluya las realidades y contextos de todas las partes.

Por otro lado, revisando la definición con la que tipifican como delito la participación en una organización criminal en algunos países. Encuentro en la mayoría una similitud, seguir la línea trazada en la Convención de Palermo en cuanto al número de personas (tres o más) para considerar una estructura como un grupo delictivo organizado. No obstante,

países como Brasil, Ecuador y Honduras difieren de esa cantidad. Caso particular Estados Unidos, no establece un número mínimo de personas, solo hace mención a cualquier grupo que tiene algún tipo de estructura formal, grupo, redes e individuos asociados.

Además, en los países que se revisó la definición se observa una diferencia particular, en general, cada uno hace una distinción entre los tipos de estructuras delictivas, es decir, en sus legislaciones ubico las definiciones de grupo criminal, organización criminal, asociación criminal, asociación de tipo mafioso, organizaciones delictivas transnacionales y grupo estructurado. Cabe mencionar que El Salvador, es el único de los revisados que utiliza el término crimen organizado para definirlo como un grupo estructurado de tres o más personas. Otro caso a destacar es Colombia, que ha incluido varias definiciones para caracterizar a los diferentes grupos armados ilegales que delinquen en su territorio, como los grupos armados organizados (GAO), grupos delictivos organizados (GDO), grupos de delincuencia común organizada (GDCO) y las estructuras armadas organizadas de crimen de alto impacto. Al final, se deduce que la inclusión de características particulares en todas las definiciones revisadas tiene un propósito, responder a las realidades, problemas y contextos de seguridad propios de cada país.

Un enfoque a tener en cuenta en la conceptualización para comprender el crimen organizado, es ir más allá de la observación de las actividades delictivas; lo que implica una evaluación profunda de los factores subyacentes que alimentan su existencia. Entre estos, la pobreza, el desempleo y la falta de oportunidades se destacan como elementos cruciales que, al ser pasados por alto, limitan la eficacia de las estrategias de prevención que en últimas son producto de una definición de crimen organizado.

Por lo tanto, la inclusión de estos factores subyacentes, se convierte en un imperativo. Ignorar su influencia limita la capacidad de diseñar intervenciones eficaces contra grupos armados ilegales. En este sentido, considerar esos factores ha sido uno de los ejes que ha guiado nuestra investigación, porque abordar el problema en su raíz, implica adoptar un enfoque integral que reconozca y aborde estos desafíos socioeconómicos para lograr sociedades más seguras.

De hecho, la caracterización realizada para el departamento de Antioquia y sus nueve subregiones (Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste y Urabá), llegando en algunos casos a nivel de municipios. Abordó aspectos sociales, económicos y criminales que representan un importante insumo para realizar el análisis criminológico de un grupo delincuencia, y diseñar el sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

La investigación recopiló para el periodo 2018 y 2022, datos geográficos del departamento, distribución de etnias, indicadores: demográficos, sector educación (tasa de deserción escolar, oferta de servicio educativo en sus diferentes niveles), socioeconómicos (tasa de empleo, tasa de desempleo, tasa de informalidad, pobreza multidimensional), violencia intrafamiliar en niños, niñas y adolescentes y salud pública (consumo de sustancias psico-

activas). Asimismo, datos con información de conflicto, violencia y criminalidad (tasa de homicidios, masacres, agresiones contra líderes y lideresas sociales, reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes) y el perfil de los grupos armados ilegales, tanto nacionales como extranjeros que delinquen en el departamento.

Ahora, debemos tener en cuenta que diferentes actores armados han atravesado la historia del departamento de Antioquia, conformaron órdenes en los cuales se alinearon las relaciones entre la sociedad, el Estado y los mismos grupos ilegales que han impactado la dinámica social y la seguridad de sus regiones (Comisión de la Verdad, 2022; Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz, 2022; Arjona, 2016). Si bien algunas subregiones del departamento presentan crecimiento económico, de infraestructura y mejoras sociales, otras regiones conservan cifras de pobreza y condiciones sociales precarias, sufren las consecuencias, en igual forma, del fortalecimiento de grandes estructuras armadas ilegales asociadas al narcotráfico, desplazamientos forzados, confinamientos en sus territorios, masacres y asesinatos de líderes sociales, en otras palabras, altos índices de violencia.

Desde el punto de vista socioeconómico, persiste la dificultad, en algunos territorios del departamento, para reducir la brecha de pobreza y la tasa de desempleo de la población joven y económicamente activa. Analizando sus indicadores, vemos que la incidencia de pobreza monetaria extrema en el departamento, aumentó entre 2018 y 2020 pasando de 6,2 % al 10,3 %. Por su parte, el índice de pobreza multidimensional nos muestra que para 2021, 969.909 personas estaban en condición de pobreza. Además, el desempleo juvenil para 2019 afectó más a las mujeres que a los hombres, 26,3 % y 14 %, respectivamente. Asimismo, para la población en general, las tasas más altas de desempleo en 2021 las encontramos en el Valle Aburrá (10,4 %), Urabá (10,2 %) y Bajo Cauca (10,1 %). De igual forma, los registros de pobreza multidimensional son mayores en el Bajo Cauca (20,3 %), Urabá (15,1 %) y Magdalena Medio (12,6 %). Por último, el porcentaje en 2021 de jóvenes entre 15 y 28 años de edad que no estudian ni se encuentran trabajando, se concentra mayormente en Urabá (37,8 %), Nordeste (31,8 %) y Magdalena Medio (30,9 %). Territorios con presencia histórica y persistente de grupos armados ilegales (Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz, 2021).

Por otra parte, genera preocupación los indicadores para 2022 de violencia intrafamiliar (hombres y mujeres entre 0 y 17 años) en el departamento. Los casos aumentan ese año comparado con 2021. En los hombres se concentran en el rango de edad 10-14 años, seguido por los que tienen entre 5 a 9 años de edad. Para las mujeres los casos se concentran en el rango de edad 10-14 años, seguido por el rango de 15-17 años de edad. Vemos que este tipo de violencia está afectando a los primeros ciclos de vida tanto para los hombres como para las mujeres, siendo uno de los motivos por los cuales, algunos jóvenes, ingresan a la delincuencia organizada (Torrado et al., 2021; Giraldo et al., 2015).

En cuanto a los datos de consumo de sustancias psicoactivas para personas entre 18 y 24 años de edad, encontramos que las subregiones con mayor prevalencia de consumo de alguna sustancia son Nordeste (17,1 %), Oriente (14,1 %) y Bajo Cauca (13,6 %). Desagregando por sustancia tenemos, marihuana en Nordeste (12,4 %), Valle de Aburrá

(9,5 %) y Oriente (8,9 %), cocaína en Nordeste (3,7 %), Valle de Aburrá (2,3 %) y Oriente (2 %). Cabe señalar que los datos analizados muestran que la edad promedio de consumo de al menos una sustancia es 15 años, de la misma forma, el 25 % inició el consumo a los 13 años o menos. Sin olvidar que el fácil acceso en ciertos territorios a las armas y las drogas, también pueden motivar a los jóvenes de manera voluntaria o forzada a unirse a grupos armados ilegales, toda vez que muchos se incorporan a los grupos como una manera de escapar de una realidad de violencia y de múltiples carencias económicas en sus hogares (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2023; Defensoría del Pueblo, 2020c).

Por otro lado, la caracterización también reveló que todas las subregiones tienen alguna presencia de grupos armados ilegales, esto es, de los grupos armados organizados como las disidencias de las Farc-EP, el ELN y el Clan del Golfo (Autodefensas Gaitanistas de Colombia), de Grupos Delictivos Organizados, Grupos de Delincuencia Común Organizada y organizaciones criminales extranjeras, como el Cartel de Sinaloa y el Cartel de Jalisco Nueva Generación de manera transitoria por negocios de narcotráfico. La mayor concentración de grupos ilegales está en la subregión del Valle de Aburrá, conviene especificar que es la subregión más poblada y con mayor densidad poblacional (3611 hab/km²) en el departamento, le sigue el Bajo Cauca, Nordeste, Norte, Suroeste, Oriente y Urabá. En cuanto a cultivos de uso ilícito, estos se concentran en las subregiones del Bajo Cauca, Norte y Nordeste. Además, las actividades de narcotráfico y microtráfico están presentes en las diferentes subregiones. En cuanto a la primera, en la modalidad de corredores estratégicos para el tránsito de drogas, puntualmente las subregiones del Valle de Aburrá y Urabá, son utilizadas como una ruta internacional de narcotráfico y zona de movilidad de la coca cultivada y procesada en otras subregiones con destino a Centroamérica, pero también hacia el centro del país. Por ello, históricamente en sus municipios se ha gestado un conflicto por el control territorial, las rutas del narcotráfico y otras rentas ilícitas. La segunda, plazas de venta de drogas en los centros urbanos de los municipios.

También, tenemos que la tasa de homicidios por cada 10 mil habitantes, como un indicador tradicional para medir la criminalidad en las subregiones, el Nordeste con 11,6, Magdalena Medio con 7,3 y el Norte con 6,5 son las tasas más altas para 2022. Conexo a esta información, tenemos los asesinatos de líderes sociales (comunales, indígenas, ambientales y sindicales) y las masacres que no paran en el departamento de Antioquia. Para el primero, entre 2016 y 2020 las subregiones con el mayor número de asesinatos son el Bajo Cauca, Norte, Valle de Aburrá, Nordeste y Urabá. Para el segundo, las masacres mayormente tienen lugar en el Bajo Cauca, Suroeste, Nordeste, Valle de Aburrá y Norte.

Finalmente, el análisis del conjunto de datos aplicado al proceso de caracterización del departamento de Antioquia, reveló tres resultados de interés para la investigación. El primero, en el periodo 2018-2022 las incautaciones de sustancias ilícitas (marihuana prensada, pasta base de cocaína y clorhidrato de cocaína) confirman la persistencia de la subregión del Valle de Aburrá como ruta internacional de narcotráfico y zona de movilidad de la coca, controlada por grupos armados ilegales presentes en los territorios que han sabido explotar la posición geoestratégica de la subregión y su principal nodo Medellín. El segundo, las subregiones con alta presencia de grupos armados ilegales, la mayoría,

coinciden con las subregiones que presentan los mayores índices de: pobreza multidimensional, tasa de desempleo, jóvenes que no estudian ni se encuentran ocupados, consumo de alguna sustancia psicoactiva por personas entre 18-24 años de edad, desplazamientos forzados, ubicación de etnias, tasa de homicidio, líderes sociales asesinados y masacres. El tercero, el perfil de los grupos armados ilegales reveló, parcialmente, el proceso de transformación de los grupos criminales de estructuras altamente jerarquizadas hacia redes más flexibles y descentralizadas, reflejando una adaptación estratégica a los cambiantes escenarios de los negocios ilícitos, la presión de las autoridades y las transformaciones a nivel global. Un cambio pragmático que ilustra la capacidad de los grupos armados ilegales para evolucionar en entornos cambiantes.

Con relación al último resultado, la investigación abordó ese problema desde la triangulación *cuantitativo*→*cualitativo*→*cuantitativo*. La recopilación de los datos permitió identificar los miembros (nodos) del grupo delincuencial «Los Pachelly», una estructura criminal con presencia en la subregión del Valle de Aburrá, que se ha extendido a la subregión del Bajo Cauca y ha participado en actividades ilícitas en el exterior (trata de personas con fines de explotación sexual en España). Un grupo ilegal que durante más de 30 años, adquirió la capacidad de adaptarse y resistir a las perturbaciones externas de las autoridades y a los ataques de grupos rivales.

El análisis criminológico realizado a Los Pachelly con información documental, fuentes humanas y datos, nos reveló una estructura de red que soporta la dinámica criminal del grupo delincuencial conformada por cabecillas (líderes), coordinadores e integrantes. También, una variedad de rentas ilícitas como el tráfico de estupefacientes, microtráfico, extorsión, préstamos ilegales de dinero («gota a gota» o «paga diario»), cobro por «seguridad» en los barrios, testaferrato, trata de personas con fines de explotación sexual, homicidios selectivos y alianzas con el Frente 36 de las disidencias de las Farc-EP y el Clan del Golfo para ampliar su portafolio criminal con el narcotráfico.

Además, el análisis proporcionó otro resultado, que lo anterior es posible por el control territorial impuesto en los barrios, personal infiltrado en las comunidades, apoyo de una comunidad coaccionada o en algunos casos complaciente, casos de connivencia con las autoridades y la subcontratación de Grupos de Delincuencia Común Organizada o «combos», para expandir sus negocios y como una forma de tener presencia en los territorios.

El proceso de construcción de la base de datos para el análisis, suministró una importante información, una panorámica de todas las conexiones que la red ha tejido sobre la base de sus delitos con todos los miembros, lo que permitió identificar a los individuos más centrales o nodos más influyentes (por su posición estratégica y múltiples vínculos con otros miembros) de esta manera, tuvimos una instantánea del capital social acumulado a lo largo del tiempo por la red.

En la implementación computacional se utilizaron las siguientes herramientas: teoría de grafos, análisis de redes sociales, concepto de capital social, de máximo componente conectado y medidas de centralidad (intermediación, grado y Katz). La estrategia para

el análisis de la red criminal Los Pachelly se denominó «operación eliminación» y tuvo tres objetivos: (1) Construir la red criminal e identificar las comunidades. (2) Detectar los individuos más influyentes en la red con las medidas de centralidad. (3) neutralizarlos utilizando como mecanismo de eliminación, las capturas individuales (un nodo a la vez) y las capturas grupales (tres nodos a la vez).

La red encontrada tiene 97 nodos y 150 conexiones. Se destacan los nodos N0 (cabecilla), N1 (cabecilla), N2 (cabecilla), N16 (coordinador), N3 (cabecilla), N9 (cabecilla) y N5 (coordinador) por el número de conexiones. En cuanto a las comunidades, hallamos 8 en total, siendo las más representativas por el número de miembros, la liderada por N0 (21 miembros), N16 (17 miembros), N2 (14 miembros), N18 (13 miembros) y N3 (13 miembros). Ahora, el conjunto de intereses de la primera comunidad es por testaferrato, tráfico de estupefacientes y narcotráfico, la segunda, es más afín al testaferrato y tráfico de estupefacientes, la tercera, extorsión y tráfico de estupefacientes, en la cuarta los miembros tienen mayor interés por el tráfico de estupefacientes y en la quinta comunidad por la extorsión, el tráfico de estupefacientes y el narcotráfico. Por último, una comunidad adicional está liderada por N1 con 12 miembros, este comanda una de las facciones de la red, sus miembros están interesados mayormente por el testaferrato, la extorsión y el tráfico de estupefacientes. El resultado aporta elementos para el perfilamiento de una red criminal, ya que disponer de tales agrupaciones al interior de la red, proporciona una visión más amplia para el uso eficiente del personal y técnicas especializadas enfocadas a perturbarla, interviniendo el delito que caracteriza a cada una de las comunidades.

Por otra parte, en las redes sociales los nodos tienden a crear grupos muy unidos que se caracterizan por una densidad relativamente alta de conexiones, ese agrupamiento tiende a ser mayor que al establecido en una red aleatoria (Watts y Strogatz, 1998). Con el propósito de analizar el grado de agrupamiento de nuestra red criminal y su implicación, se generó con el algoritmo de Erdős-Rényi una red aleatoria con el mismo número de nodos (97) y el grado promedio (1,55). En la red criminal el CC (coeficiente de agrupamiento promedio) es 0,14 y su LC (distancia promedio entre los nodos) corresponde a 3,35. Ahora, para la red aleatoria se tuvo un $CC = 0,0038$ y un $LC = 5,86$, comparando los resultados, un CC alto y un LC bajo en nuestra red criminal, muestra que la estructura está organizada para facilitar la comunicación entre los miembros y lograr la mayor eficiencia posible.

Cada una de las centralidades utilizadas (intermediación, grado y Katz) arrojó un listado de los nodos más centrales o influyentes en la red. Para elegir el mejor listado utilizamos la estrategia de eliminación de nodos, retirarlos uno a uno y en grupos de tres, y medir en cada iteración, la reducción del máximo componente conectado (LCC), ya que esta medición permite cuantificar la efectividad de la operación, representada en una red cada vez menos conectada.

Los resultados revelaron que la centralidad de intermediación es la más eficaz para reducir la conectividad de la red en ambas estrategias (eliminar los nodos de manera individual y en grupos de tres), debido a que esta calcula la ruta más corta entre cada par

de nodos, útil para identificar los nodos que actúan como intermediarios cruciales en la comunicación entre diferentes partes de la red. En eficiencia, le sigue la centralidad de grado, especialmente útil para identificar los nodos «populares» o conectores que tienen un gran número de conexiones directas. El comportamiento similar observado en las centralidades se debe a que evalúan la importancia de un nodo en función de sus conexiones, para nuestra red, permitió identificar los nodos más centrales que deben ser neutralizados para ocasionar la mayor perturbación.

En cuanto a la centralidad de Katz, el resultado nos muestra que es la menos eficiente de las métricas puestas a prueba, debido a su carácter local y global, es decir, combina las conexiones directas y las rutas (camino) de longitud creciente en la red. En este sentido, su resultado poco eficiente en la operación se debe a que incluye en sus cálculos los caminos que pasan varias veces por el mismo nodo. Trasladando esto a nuestra red criminal, representaría el tránsito de la misma información varias veces por el mismo camino, algo que no es común en la forma de comunicarse en el interior de una red, porque iría en contravía de los mecanismos utilizados para minimizar el riesgo de interceptación por parte de las autoridades y grupos rivales.

Cabe mencionar que no hay una diferencia significativa en la aplicación de la operación eliminación sobre la red ponderada y no ponderada. Al retirar los nodos más centrales que tienen los mayores pesos en sus conexiones, quedan mayormente los nodos relacionados con el testaferrato, delito con un peso de 1, por lo tanto, al continuar con las iteraciones se estarían haciendo sobre una red equivalente a una no ponderada.

Otro importante resultado de la investigación, lo tenemos al calcular el *LC* cada vez que se elimina un nodo en la red. La longitud promedio del camino, al eliminar los cinco nodos más influyentes, pasa de 3,35 a 4,21, y el número de componentes conectados pasa de 1 (red completa) a fragmentarse en 11 componentes. Ahora, el resultado central de la operación está en que se logró reducir la conectividad de la red criminal en un 65%, neutralizando alrededor del 5% de los nodos más centrales, lo que evidencia la efectividad de la estrategia de perturbación detrás de la operación eliminación.

Por último, incluimos las limitaciones presentadas en el proceso de investigación de la red criminal. Por un lado, no estar disponible la información de la composición completa de la red. Si bien la revisión documental proporcionó la información para el conjunto de datos utilizados en el análisis, son datos que por su naturaleza provienen de valoraciones con base en el criterio jurídico o personal de la fuente consultada. Por ejemplo, el carácter subjetivo de las autoridades en el momento de asignar o imputar el delito al miembro de la red. No obstante, merece la pena subrayar la colaboración de expertos de la Policía para validar y orientar con información de conocimiento público, la construcción de la base de datos. Por otro lado, los datos solo permitieron tener una instantánea simple de la verdadera y muy dinámica red criminal Los Pachelly. Sin embargo, si la estrategia es utilizada por las autoridades, quienes tienen acceso a bases de datos mucho más completas y estructuradas, el porcentaje de desconexión de la red podría ser más alto.

Finalmente, todo lo anterior es un conocimiento complementario para el análisis de redes criminales. Aportar este nuevo conocimiento con un enfoque mayormente cuantitativo, mejoraría la comprensión de las complejas relaciones y patrones dentro de las redes criminales, lo que permitiría apoyar futuras investigaciones relacionadas con el modelamiento de la evolución temporal de una red, por ejemplo, en la recomposición de una red posterior a una perturbación para prever posibles cambios en su dinámica delictiva. Asimismo, el conocimiento cuantitativo en el ámbito de las redes criminales, contribuye en la implementación de un sistema de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales. Sistema que, al estar soportado por el análisis cuantitativo, ofrece una herramienta para anticipar y prevenir actividades delictivas.

En cuanto a los resultados del Sistema Integrado de Alerta Temprana para calcular riesgos de ocupación criminal (SIAT), se dividió en dos partes. La primera, corresponde al Análisis de Componentes Principales (ACP) y la segunda, tiene que ver con los de Fuzzy c-Means. En este punto, conviene especificar que el conjunto de datos utilizados contiene información de los años 2018 y 2019. Tener una base de datos grande, permite detectar patrones y relaciones sutiles en los datos que pueden no ser evidentes con bases más pequeñas. El periodo también incluye información de mercado laboral y pobreza multidimensional a nivel de municipios del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, y la medida en 2019 por la Dirección de Información Departamental de la Gobernación de Antioquia. Además, las bases de datos para esos años tienen la información completa, no presentan novedades como ocurre para los años 2020 y 2021 por la pandemia del Covid-19 (Alvarado et al., 2020).

Dicho esto, se eligieron los primeros cuatro componentes principales, toda vez que a partir del último componente, el gráfico de sedimentación no presenta pendientes fuertes, por consiguiente, los componentes más pequeños son relativamente similares. En este sentido, las variables que mayormente contribuyen al componente principal 1 (PC1) en su orden son, los casos de amenazas, eventos de desplazamiento forzado, homicidios, hectáreas de coca, líderes sociales asesinados, eventos de vinculación de niños, niñas y adolescentes con grupos armados ilegales, incautación de PBC (pasta base de coca) y deserción escolar en primaria. Para el componente principal 2 (PC2), contribuyen la presencia de instituciones de educación básica y técnica, el consumo de sustancias psicoactivas, presencia de instituciones universitarias y las capturas de integrantes de los GDCO con edades entre 18-28 años por secuestro simple o extorsivo. En el componente principal 3 (PC3), víctimas de violencia intrafamiliar tanto en mujeres como en hombres con edades entre 0-17 años, municipios PNIS, deserción escolar en secundaria y media y las capturas de integrantes de los GDCO con edades entre 10-17 años por homicidio. En el componente principal 4 (PC4), capturas de integrantes de los GDCO con edades entre 10-17 años por tráfico, porte o fabricación de estupefacientes, tasa de ocupación, incautación de marihuana, incautación de heroína, capturas de integrantes de los GDCO con edades entre 18-28 años por homicidio, trabajo infantil y la incautación de basuco.

El anterior resultado reveló el aporte que hace cada componente a la variable de presencia de grupo armado ilegal. Encontramos que las variables del PC1, son las que mejor

representan la presencia en los territorios de todos los grupos ilegales incluidos en la investigación: Clan del Golfo, Los Caparros, ELN, disidencias de las Farc-EP, La Oficina, Los Pachelly, Grupos Delictivos Organizados (GDO) y Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO). Sin embargo, los otros componentes aportan un segundo nivel de representación que ocasiona una distinción en la presencia de los grupos armados ilegales, incluyen otras variables que complementan, de manera particular, los factores que podrían aumentar la presencia en el territorio de determinados grupos en concordancia con su naturaleza y forma de actuar al margen de la ley. Es decir, PC2 agrega otras variables correlacionadas para grupos criminales que tradicional e históricamente, han hecho presencia en territorios con características rurales o municipios intermedios. Por su parte, PC3 y PC4, adicionan las variables para las estructuras criminales que regularmente delinquen en territorios de tipología más urbana y centralizada.

El resultado, permitió construir un primer semáforo de riesgo utilizando el intercepto de cada componente principal. Discutiré el resultado para PC1, en los otros componentes el análisis es similar. Cuando no hay presencia de grupo armado ilegal esa variable toma el valor de cero (ocurre el intercepto), en caso contrario, el valor de uno (1). El intercepto para el Clan del Golfo, promedio de los porcentajes de PC1 para cada municipio sin presencia del grupo ilegal, es igual a 50,61 y al cambiar su estado, tener presencia, ese promedio toma el valor de 54,82, lo que ocasiona un incremento del 8,32 % en las variables que mejor representan el PC1, es decir, en las variables más correlacionadas con la presencia del Clan del Golfo. Ahora, la presencia de Los Caparros aumenta las variables en 28,65 %, el ELN en 8,82 % y las disidencias de las Farc-EP en 12,88 %. En contraste, La Oficina genera una reducción de -18,43 % de las variables, Los Pachelly de -0,92 %, los Grupos Delictivos Organizados (GDO) de -9,65 % y los Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO) de -6,80 %. Los resultados siguen confirmando lo mencionado, las variables que mejor representan al PC1, están más correlacionadas con la presencia de grupos armados ilegales, los eventos y las actividades ilícitas que tradicionalmente han tenido lugar en territorios de tipo más rural o municipios intermedios. Por otra parte, los grupos que delinquen en territorios con característica más urbana y central, su presencia ocasiona una reducción de las variables para estos lugares donde no están tan concentradas. Visto todo lo anterior, la presencia más nociva para los territorios la ocasiona Los Caparros, seguido por las disidencias de las Farc-EP y el ELN. Por último, llama la atención, la reducción marginal de las variables por parte de Los Pachelly, lo que estaría confirmando la capacidad de esta red criminal para participar en actividades ilícitas propias de los territorios rurales, como las realizadas por organizaciones criminales de la magnitud del Clan del Golfo y las disidencias de las Farc-EP.

Con los resultados de Fuzzy c-Means se da forma a un nuevo semáforo, tablas y mapas de riesgo con características difusas, esto es, *riesgo bajo*, *riesgo medio*, *riesgo medio-alto*, *riesgo alto* y *riesgo muy alto*. Detrás de la probabilidad de cada riesgo de ocupación, están las variables que mejor representan la presencia de un grupo armado ilegal. Después de realizar un análisis fuzzy inicial para cada grupo armado ilegal, se decidió no incluir los municipios que concentran la mayor cantidad de registros para las variables: Medellín, Bello, Cáceres, Tarazá y Turbo, quienes tienen un riesgo por encima de los niveles más

altos considerados, «invisibilizando» lo que estaría ocurriendo en los demás municipios. En este sentido, Medellín tiene un elevado riesgo cuando se analizan sus datos con la presencia del Clan del Golfo, el ELN y La Oficina. El municipio de Bello cuando se hace con la presencia de La Oficina. El municipio de Cáceres con el Clan del Golfo, Los Caparros y el ELN. El municipio de Tarazá con el Clan del Golfo, Los Caparros, el ELN, las disidencias de las Farc-EP y Los Pachelly. Por último, el municipio de Turbo con la presencia del Clan del Golfo y el ELN.

El semáforo de riesgo con etiquetado difuso por cada grupo armado ilegal, nos reveló las probabilidades para los niveles de riesgo de ocupación criminal, junto con la cantidad de eventos mínimos y máximos que debe tener las variables de mayor aporte para generar un nivel de riesgo. Asimismo, el límite superior de cada nivel es el parámetro a monitorear en los territorios y, mantenerlo en valores bajos, es una prioridad para reducir el riesgo de ocupación. La información suministrada por el semáforo, permite tener una visión completa de cuándo intervenir los municipios y cuáles variables priorizar en concordancia con el nivel de riesgo calculado.

Por otra parte, en la distribución de las probabilidades de riesgo para cada municipio (tablas de riesgo) encontramos diferentes tipos de riesgo, esto es, riesgo único, riesgo entre dos riesgos con prevalencia y riesgo entre dos riesgos sin prevalencia. Una información que muestra las tendencias de los diferentes niveles de riesgo, a partir del número de eventos o registros para cada una de las variables. Pongo por caso, la tabla de riesgo para el Clan del Golfo, hallamos un riesgo entre dos riesgos con prevalencia para el municipio de Vegachí (subregión Nordeste), es decir, 10,5 en riesgo alto y 68,9 en riesgo muy alto. Este tipo de riesgos, permite conocer si existe una tendencia hacia un nivel de riesgo que debe tenerse en cuenta, cuando se definen los municipios a priorizar en una intervención.

También, observamos una concentración del riesgo de ocupación criminal entre los niveles altos (riesgo medio-alto, riesgo alto y riesgo muy alto) para los Grupos Delictivos Organizados (GDO) y los Grupos de Delincuencia Común Organizada (GDCO). Revisando sus tablas de riesgo encontramos que cerca del 78 % de los municipios de Antioquia, tienen un riesgo acumulado de ocupación (suma de los tres riesgos), superior al 50 % para cualquier estructura criminal definida o clasificada como GDO. En cuanto a la presencia de estructuras tipo GDCO, alrededor del 58 % de los municipios presenta ese mismo riesgo acumulado. Un resultado que pone al descubierto la capacidad de estas estructuras para llegar y ocupar otros territorios. Gran parte delinquen en las subregiones del Valle de Aburrá, Suroeste, Oriente, Nordeste y Magdalena Medio, territorios con alta concentración poblacional, y constantes denuncias por extorsión y amenazas. Asimismo, por la disputa entre grupos delictivos o combos (alrededor de 350 bandas o pandillas en el Valle de Aburrá) en los centros urbanos por las plazas de microtráfico para la distribución de estupefacientes, sumado a la presencia de cultivos de coca y corredores estratégicos para el narcotráfico donde participan varios de los grupos delincuenciales.

Por último, al analizar las probabilidades de los semáforos de riesgo, podemos extraer los municipios con mayor riesgo de una posible ocupación criminal por parte de los grupos

armados ilegales. Como se observó en la Tabla 4.25, el 26 % de los municipios del departamento de Antioquia, tendrían un riesgo alto de posible ocupación o presencia criminal del grupo armado organizado Clan del Golfo. En cuanto al ELN, ocasionaría un riesgo de ocupación en el 11 % de los municipios. Con el grupo delictivo organizado Los Pachelly, un 12 % también estarían en riesgo. Ahora, las disidencias de las Farc-EP con alrededor del 93 % y La Oficina con el 32 %, son las organizaciones criminales que concentran el mayor número de municipios en riesgo.

Finalmente, una revisión conjunta de los resultados (semáforos de riesgo, tablas de riesgo y mapas de riesgo con etiquetado difuso), reveló cuatro patrones en la ocupación criminal por parte de los grupos armados ilegales que delinquen en el departamento de Antioquia. El proceso para la identificación de los patrones consistió en acotar el número de variables que mayormente aportan al riesgo. En este sentido, seleccionamos las 24 variables con mayor aporte individual a los riesgos alto y muy alto, estas son, incautaciones de armas de fuego, pasta base de coca, clorhidrato de cocaína, heroína y marihuana; homicidios; masacres; asesinatos de líderes sociales; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes por grupos ilegales; eventos de extorsión y amenaza; eventos de desplazamiento forzado; hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales; consumo de sustancias psicoactivas por personas con edades entre 10 y 17 años; casos de violencia intrafamiliar en mujeres y hombres con edades entre 0 y 17 años; desempleo; trabajo infantil; informalidad; pobreza multidimensional y deserción escolar (primaria, secundaria y media).

El primer patrón es el resultado de identificar tres grupos de municipios con una dinámica similar, con relación al riesgo de ocupación. Un grupo conformado con Apartadó, Cáceres, Caucasia, El Bagre, Ituango, Medellín, Tarazá y Valdivia, tienen en común, por un lado, variables que mayormente aportan de forma individual a los riesgos alto y muy alto. Por otro, el riesgo de ocupación de todos los grupos armados ilegales (Clan del Golfo, disidencias de las Farc-EP, ELN, GDO, GDCO, La Oficina, Los Caparros y Los Pachelly). Otro grupo con Bello, Itagüí, Mutatá, Remedios, Segovia y Turbo, igual que el anterior, comparten las mismas variables, pero en cuanto a la ocupación no está presente Los Caparros. Y uno más con Anorí y Santa Fe de Antioquia, tienen en común la presencia del Clan del Golfo, las disidencias de las Farc-EP y los GDCO. Es preciso tener en cuenta que los aportes de las variables individuales a los riesgos seleccionados, no impide realizar el análisis con todo el conjunto de datos para lo demás municipios.

Dando paso al segundo patrón, encontramos para esos grupos de municipios, las variables que coinciden con la presencia de los grupos armados ilegales identificados en cada grupo. Es decir, habría un alto riesgo de ocupación por parte de los grupos ilegales en el municipio de Apartadó, si las siguientes variables confluyen al mismo tiempo: incautaciones de clorhidrato de cocaína; homicidios; líderes sociales asesinados; consumo de sustancias psicoactivas por personas con edades entre 10 y 17 años y deserción escolar en secundaria y media. Para el municipio de Cáceres, incautaciones de pasta base de coca y heroína; homicidios; masacres; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; amenazas; hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales; trabajo infantil; informalidad; pobreza multidimensional y deserción escolar en primaria

y secundaria. En el municipio de Caucasia, incautaciones de armas de fuego, heroína y marihuana; masacres; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; extorsiones y amenazas; explotación ilícita de minerales y deserción escolar en primaria y media. Para el municipio El Bagre, incautaciones de pasta base de coca; homicidios; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; amenazas; hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales; informalidad; pobreza multidimensional y deserción escolar en primaria. En el municipio de Ituango, incautaciones de pasta base de coca; homicidios; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; amenazas; hectáreas de coca; trabajo infantil; pobreza multidimensional y tasa de deserción en primaria, secundaria y media.

De igual forma, en la capital del departamento, Medellín, incautaciones de armas de fuego, pasta base de coca, clorhidrato de cocaína, heroína y marihuana; homicidios; masacres; líderes sociales asesinados; extorsión; consumo de sustancias psicoactivas por personas con edades entre 10 y 17 años; y violencia intrafamiliar tanto en hombres como en mujeres con edades entre 0 y 17 años. Para el municipio de Tarazá, incautaciones de armas de fuego y pasta base de coca; homicidios; masacres; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales; trabajo infantil; pobreza multidimensional y deserción escolar en primaria, secundaria y media. Por último, el municipio de Valdivia, incautaciones de pasta base de coca, clorhidrato de cocaína y heroína; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; amenazas; eventos de desplazamiento forzado; hectáreas de coca; trabajo infantil; informalidad; pobreza multidimensional y deserción escolar en la media.

Para el otro grupo, las variables en el municipio de Bello, incautaciones de armas de fuego, pasta base de coca, heroína y marihuana; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; extorsiones y amenazas; consumo de sustancias psicoactivas por personas con edades entre 10 y 17 años; y violencia intrafamiliar tanto en hombres como en mujeres con edades entre 0 y 17 años. En el municipio de Itagüí, incautaciones de armas de fuego, pasta base de coca y clorhidrato de cocaína; homicidios; consumo de sustancias psicoactivas por personas con edades entre 10 y 17 años; y violencia intrafamiliar en hombres y mujeres con edades entre 0 y 17 años. En Mutatá, incautaciones de clorhidrato de cocaína; líderes sociales asesinados; amenazas; hectáreas de coca; pobreza multidimensional y deserción escolar en primaria y secundaria. Para el municipio de Remedios, incautaciones de pasta base de coca; homicidios; masacres; líderes sociales asesinados; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; amenazas; hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales y deserción escolar en primaria, secundaria y media. En Segovia, incautaciones de armas de fuego y pasta base de coca; homicidios; masacres; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales y deserción escolar en primaria. Por último, el municipio de Turbo, incautaciones de clorhidrato de cocaína; homicidios; líderes sociales asesinados; amenazas; hectáreas de coca y pobreza multidimensional.

Asimismo, en el tercer grupo tenemos para el municipio de Anorí, incautaciones de pasta base de coca; reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes; extorsiones y amenazas;

hectáreas de coca; explotación ilícita de minerales; consumo de sustancias psicoactivas por personas con edades entre 10 y 17 años; pobreza multidimensional y deserción escolar en primaria. Finalmente, en Santa Fe de Antioquia, incautaciones de clorhidrato de cocaína, heroína y marihuana; líderes sociales asesinados; extorsiones; explotación ilícita de minerales y deserción escolar en secundaria y media.

El tercer patrón resulta de cruzar lo anterior con la información de los mapas. El aporte individual de las variables muestra que los riesgos más altos se encuentran en la subregión Bajo Cauca, seguida por las subregiones Valle de Aburrá, Norte, Nordeste y Urabá. Al observar los mapas de riesgo para los grupos armados ilegales, a medida que aumenta el riesgo, es posible identificar una agrupación de las probabilidades en cada uno de los riesgos, con una tendencia a concentrarse gradualmente en las subregiones mencionadas y, por lo tanto, son territorios que requieren constante monitoreo y ser priorizados, sin olvidar las demás subregiones. No obstante, esta tendencia depende de la naturaleza criminal del grupo armado ilegal (GAO, GDO o GDCO) y su capacidad para ocupar nuevos territorios.

Para terminar, el cuarto patrón tiene su origen en los mapas de riesgo muy alto ajustados con la técnica de interpolación kriging. Consiste en la distribución de la probabilidad del riesgo muy alto a los vecinos, por parte de los municipios con los mayores registros para ese riesgo. En cada mapa kriging se observó una dependencia espacial entre los municipios próximos. Pongo por caso, la influencia del riesgo por el Clan del Golfo en los municipios de la subregión del Bajo Cauca, como el riesgo de La Oficina para los municipios de la subregión del Valle de Aburrá. En los dos casos el patrón tiene lugar, es decir, la probabilidad de riesgo muy alto de algunos municipios disminuye y en otros (vecinos) aumenta, ante la presencia del grupo armado ilegal. Para ilustrar, Cáceres y Tarazá cambian de alrededor de un 98 % a 56 % y 32 %, respectivamente. Otro caso, el kriging con Los Pachelly (véase Figura C.5 y 4.14), tenemos para el municipio de Tarazá una reducción del riesgo en 63 puntos porcentuales, es decir, tendría un riesgo hipotético del 35 %. En cuanto a sus cinco vecinos, el riesgo en Mutatá pasa de 3 % a 6 %, Cáceres de 24 % a 30 %, Anorí de 44 % a 18 %, Valdivia de 24 % a 26 % e Ituango de 41 % a 23 %. La técnica kriging reveló, que hay municipios que no tienen un riesgo tan alto y otros estarían en riesgo muy alto, aunque no aparezcan en el mapa. El resultado es coherente y se ajusta a la forma como delinquen los grupos ilegales. Extienden su presencia y rentas ilícitas hacia los territorios más próximos, tal como sucede con varios grupos criminales del Valle de Aburrá que tienen como objetivo la subregión Suroeste.

Ahora, con el propósito de dar forma al sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal, se diseñó un prototipo para el sistema. Para ello, se construyó la estructura por medio de un diagrama que contiene el flujo de cada proceso necesario para alcanzar el principal objetivo, emitir la alerta temprana de una posible ocupación criminal. Además, muestra los detalles y contenidos para cada pieza del sistema, en particular sus productos, semáforos de riesgo, tablas de riesgo y mapas de riesgo, todos con características difusas. Por otra parte, una pieza clave es el observatorio integrado de análisis de datos socioeconómicos y criminales, podríamos decir, el núcleo del sistema desde la recopilación de los datos.

En cuanto a las limitaciones encontradas en el proceso de recopilación de los datos para la implementación computacional, son similares a las presentadas en el análisis criminológico de la red criminal. Si bien gran parte de la información utilizada es de acceso público, para la información de las capturas de integrantes de grupos armados ilegales por diferentes delitos, fue necesario realizar una solicitud a la Dirección de Investigación Criminal e Interpol de la Policía Nacional de Colombia, lo mismo para acceder a la información de consumo de sustancias psicoactivas por grupos de edad y sustancia, se hizo la solicitud en el Hospital Carisma en Medellín (institución de la Gobernación de Antioquia especializada en conductas adictivas).

Otra limitación tiene que ver con el acceso a las bases de datos relacionadas con la pobreza multidimensional a nivel municipal, solo está disponible para el año 2018 (con datos del Censo Nacional) en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Ahora, el departamento de Antioquia es uno de los pocos en el país, que recopila esa información a través de la Encuesta de Calidad de Vida que realiza cada dos años en su territorio. Algo similar ocurre con los datos de mercado laboral a nivel de municipios (tasa de empleo, tasa de desempleo, tasa de ocupación y tasa de informalidad), acceder a esta información para otros departamentos, no sería posible, toda vez que se recopila para las principales ciudades del país, esto obligaría a realizar cambios en la etapa de recopilación de los datos, por ejemplo, adicionar o eliminar variables en concordancia con el contexto y la disponibilidad de la información, o generar puentes y un trabajo articulado con organismos del tercer sector y la academia para la recolección de datos.

Finalmente, con el objetivo de articular el análisis criminológico de grupos delincuenciales como una red criminal, y la puesta en marcha del sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal, se propone una estrategia de intervención compuesta por tres fases. La primera, identifica la estructura interna de la red criminal (miembros más centrales e influyentes, roles, conexiones y comunidades). Tener esa información, permitió crear una estrategia de perturbación que afectó la conectividad y ocasionó la fragmentación de la red criminal Los Pachelly. En la segunda fase, el sistema integrado de alerta temprana identifica, los grupos armados ilegales que representan una amenaza para la seguridad y el bienestar de la población en cada uno de los municipios y, en conjunto con el análisis criminológico, propone realizar una intervención proactiva, preventiva y oportuna contra los grupos ilegales. Asimismo, debemos resaltar que los dos enfoques se complementan. La tercera fase, combina los resultados previos (Fase 1 y Fase 2), es decir, una identifica los grupos criminales y la otra proporciona la información, el perfil criminológico de la estructura criminal y los elementos a tener en cuenta en la estrategia de intervención.

Para terminar, el conocimiento generado por el análisis criminológico de grupos delincuenciales como una red, y por el sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación criminal, representa una importante convergencia entre la investigación académica y la aplicación práctica en la lucha contra el crimen organizado. Los aportes a la prevención situacional no solo impulsan la comprensión teórica desde la academia, sino que también proporcionan herramientas prácticas y estratégicas a las autoridades y

a los responsables de la formulación de políticas públicas. La colaboración continua entre estos dos ámbitos, contribuirá a abordar de manera más efectiva, los desafíos en constante evolución que representa la ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales.

Conclusiones

El crimen organizado, como fenómeno sociocultural, económico y criminal, ha desconcertado a expertos y formuladores de políticas durante décadas en su intento por llegar a una definición común que abarque sus diversas manifestaciones en distintos contextos. Un desafío que es resultado de la complejidad inherente del crimen organizado, que va más allá de una cuestión semántica y se adentra en las raíces multifacéticas de un fenómeno en constante evolución.

Una de las principales dificultades identificada en este trabajo en torno a la noción de crimen organizado, tiene que ver con la amplitud y diversidad de actividades que caen bajo la etiqueta de crimen organizado. Desde el tráfico de drogas y armas hasta la corrupción, el blanqueo de capitales, la trata de personas, el cibercrimen, entre otras tantas. Además, vimos que las actividades delictivas asociadas con el crimen organizado son tan variadas como sus actores. Tal diversidad plantea un desafío significativo para la creación de una definición común, ya que cualquier intento de encapsular todas estas formas puede resultar en una descripción excesivamente amplia o limitada.

Asimismo, encontramos que la adaptabilidad y evolución continua de las tácticas empleadas por las organizaciones criminales, también contribuyen a los problemas que presenta una definición estática, toda vez que constantemente modifican sus estrategias y estructuras para adaptarse a los cambios en las legislaciones nacionales e internacionales, a la tecnología y al entorno. En este sentido, una definición estática corre el riesgo de volverse obsoleta en poco tiempo, incapaz de mantenerse al día con las transformaciones dinámicas del crimen organizado.

Por lo tanto, la búsqueda de una definición común del crimen organizado es un desafío que va más allá de una definición estática. La complejidad de las actividades delictivas, la adaptabilidad de las organizaciones criminales, la diversidad cultural y legal, la participación de actores no tradicionales y la naturaleza transnacional, contribuyen a una problemática que requiere abordajes flexibles y colaborativos, es decir, se necesita aplicar enfoques innovadores y multidisciplinarios para comprender y combatir un fenómeno global multifacético en constante cambio.

Por otra parte, las redes criminales en su búsqueda incansable de beneficios económicos y poder, han demostrado una notable capacidad para adaptarse y ser resilientes en medio de los desafíos cambiantes. Son estructuras, como lo analizamos en el trabajo, que no solo tienen la destreza para ajustar sus tácticas y estrategias, sino también para diversificar sus actividades ilícitas, presentando así un desafío significativo para las autoridades y los estudios criminológicos.

Ahora, un enfoque cuantitativo en la criminología se presenta como una herramienta útil para comprender y abordar la dinámica cambiante de las redes criminales. El análisis cuantitativo permite identificar patrones y tendencias a través de datos numéricos y estadísticas. Asimismo, proporciona una base empírica para entender la magnitud de las actividades ilícitas, las conexiones entre actores criminales y la eficacia de las intervenciones policiales.

En este sentido, emplear herramientas como la teoría de redes y el análisis de redes sociales, utilizadas en nuestra investigación, permiten visualizar y comprender la estructura de las organizaciones criminales, identificar sus miembros más centrales e influyentes, evaluar la centralidad de los integrantes y comprender cómo la eliminación de ciertos elementos puede afectar la resiliencia y conectividad de la red en su conjunto.

En cuanto al análisis criminológico del grupo delincuenciales «Los Pachelly» como una red criminal. En primer lugar, utilizando un conjunto de datos de fuentes abiertas, visualizamos la estructura de la red, identificamos los miembros más centrales e influyentes, las múltiples conexiones y las comunidades que han tejido al interior de la red a partir de los vínculos con el testaferrato, la extorsión, el tráfico de estupefacientes y el narcotráfico. En segundo lugar, empleando el concepto de máximo componente conectado y métricas de centralidad (intermediación, grado y Katz), se diseñó una estrategia de intervención denominada «operación eliminación», la cual logró reducir en un 65 % la conectividad de la red con neutralizar el 5 % de los individuos más centrales, siendo la centralidad de intermediación, la más eficiente para esta tarea. Con esto, el capital social de los integrantes de la red se vio seriamente impactado.

Ahora bien, la magnitud de la perturbación ocasionada a la red, se manifiesta en el aumento de la longitud promedio del camino (de 3,35 a 4,21) y en la fragmentación de la red en 11 componentes.

Lo anterior, deja abierto el camino para ampliar y adaptar la estrategia de la operación, a escenarios donde sea posible acceder a una información más profunda de la estructura real de la red criminal, particularmente, datos de miembros altamente especializados e importantes para el sostenimiento de la estructura. También, para el estudio del proceso de reconfiguración de la red posterior a una perturbación externa por parte de las autoridades o grupos rivales, y como un insumo en un modelo predictivo para analizar, cómo evoluciona una red a lo largo del tiempo y en diferentes territorios.

Por otro lado, los resultados de la investigación ponen al descubierto que la ocupación de territorios por parte de grupos armados ilegales, se erige como una amenaza grave que socava los fundamentos de la seguridad y la estabilidad de las comunidades. Un preocupante escenario que va más allá de la mera presencia de actividades delictivas cuando se configura la gobernanza criminal, lo que representa un desafío complejo que plantea riesgos sustanciales tanto para las autoridades encargadas de mantener el orden como para los habitantes. Además, al explorar esta problemática se revelaron factores subyacentes, los peligros que enfrentan las poblaciones, los territorios en riesgo a priorizar e intervenir, y la necesidad apremiante de adoptar enfoques cuantitativos para la toma de decisiones.

Nuestro sistema integrado de alerta temprana logró identificar, los municipios con mayor probabilidad de riesgo de ocupación criminal por parte de los grupos armados ilegales: Clan del Golfo, disidencias de las Farc-EP, ELN, Grupos Delictivos Organizados, Grupos de Delincuencia Común Organizada, La Oficina, Los Caparros y Los Pachelly. Cada municipio dispone de un semáforo de riesgo con etiquetado difuso (bajo, medio, medio-alto, alto y muy alto) que permite tener una panorámica más amplia y pertinente de lo que está ocurriendo en los territorios. También, los mapas proporcionan una visión espacial de los riesgos y las tendencias detectadas para cada grupo ilegal.

Asimismo, el sistema de alerta temprana suministra una información que puede ser de interés para las autoridades tanto civiles como policiales, correspondiente a las variables sociales, económicas, educacionales, laborales y criminales que mayormente aportan a la presencia de un grupo armado ilegal en un determinado municipio. Además, la posibilidad de identificar patrones en los resultados, con los cuales podemos visualizar dinámicas similares entre municipios y grupos ilegales.

El prototipo para el sistema integrado de alerta temprana, cuenta con un diseño sencillo y práctico que incluye las piezas necesarias para implementarlo al interior de una entidad. Resalta en su estructura, la participación de todos los actores involucrados en la elaboración y destino de la alerta temprana, particularmente, la inclusión de asesores externos (ONG, defensores de derechos humanos y miembros de la Policía Nacional y Fuerzas Militares). Además, permite realizar los ajustes necesarios para replicarlo en otros territorios, adicionar o eliminar variables de interés para los municipios, en concordancia con la información disponible. La estructura de la base de datos permite realizar los cambios necesarios de manera sencilla, además, el software utilizado en la programación es libre, multiplataforma y de código abierto, y muchas de las herramientas para el análisis de los datos, ya vienen incorporadas en librerías que evitan crear extensas líneas de código para esta tarea.

Por último, el sistema dispone de una guía para los indicadores de riesgo (bajo, medio, medio-alto, alto y muy alto), que describe de manera puntual, qué características o componentes tiene cada riesgo y cómo debería intervenir las autoridades correspondientes. Un elemento de juicio práctico que puede ser ajustado, según los contextos de los territorios y la experticia del equipo detrás del sistema de alerta temprana.

Lo anterior, exhibe la relevancia y el aporte que hace nuestro sistema integrado de alerta temprana al campo de la prevención situacional, ya que es un sistema que no solo incluye variables de tipo criminal, sino que logra integrar en sus análisis, variables sociales, económicas, educacionales y laborales que coexisten con la dinámica de ocupación por parte de grupos armados ilegales, suministrando información para intervenir el riesgo desde diferentes frentes de acción.

También, nuestro trabajo propone una estrategia de intervención que articula el análisis criminológico de grupos delincuenciales como una red criminal, y el sistema integrado de alerta temprana para calcular riesgos de ocupación. Un trabajo complementario entre los dos enfoques que permite, por un lado, identificar los grupos criminales que representan la mayor amenaza para un determinado municipio y saber cuándo intervenir. Por otro lado, suministra la información clave o crucial de la estructura criminal para saber cómo ocasionarle la mayor perturbación.

Para terminar, el conocimiento producto de nuestro trabajo de investigación, aporta a la prevención situacional en términos de calcular riesgos de una posible presencia de grupos criminales en los territorios y, en particular, a los lugares donde las comunidades son más vulnerables y en ocasiones sometidas a un violento control criminal. En este sentido, la aplicación de los resultados obtenidos con el sistema integrado de alerta temprana, presenta una oportunidad para mejorar la seguridad en diferentes territorios. La investigación proporciona una base para adaptar e implementar el sistema en contextos sociales, criminales y geográficos similares, toda vez que permite ajustar las variables y parámetros teniendo en cuenta las características de cada territorio.

Finalmente, una extensión lógica del trabajo podría centrarse en la incorporación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial o modelos basados en las estimaciones de densidad por kernel, entre otros, para predecir en tiempo real riesgos y patrones de ocupación criminal por parte de grupos armados ilegales. Esta evolución tecnológica podría optimizar la capacidad del sistema para anticipar y responder a las tácticas cambiantes de los grupos criminales, ofreciendo a las autoridades un sistema más robusto y proactivo.

Anexo A: Conjunto de datos: nodos y conexiones de la red criminal

Tabla A.1 Descripción de los nodos red criminal Los Pachelly

Nodos	Cargo en la estructura	Delito asociado	Intermediario
N0	cabecilla (facción 1)	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	GAO
N1	cabecilla (facción 2)	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	GAO
N2	cabecilla	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	
N3	cabecilla	extorsión-tráfico de estupefacientes	GAO
N4	cabecilla	extorsión	
N5	cabecilla	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	
N6	cabecilla	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	
N7	cabecilla	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	
N8	cabecilla	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N9	cabecilla	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	
N10	coordinador	extorsión	
N11	coordinador	extorsión	
N12	coordinador	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N13	coordinador	testaferrato-extorsión	
N14	coordinador	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N15	coordinador	testaferrato-extorsión	
N16	coordinador	testaferrato-extorsión-tráfico de estupefacientes	
N17	coordinador	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N18	coordinador	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N19	coordinador	testaferrato-extorsión	
N20	coordinador	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N21	coordinador	testaferrato-extorsión	
N22	coordinador	tráfico de estupefacientes	
N23	coordinador	tráfico de estupefacientes	GAO
N24	coordinador	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N25	coordinador	tráfico de estupefacientes	
N26	coordinador	tráfico de estupefacientes	
N27	coordinador	extorsión	
N28	coordinador	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N29	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N30	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N31	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N32	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N33	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N34	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N35	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes	
N36	integrante	tráfico de estupefacientes	
N37	integrante	tráfico de estupefacientes	
N38	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N39	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N40	integrante	testaferrato-extorsión	
N41	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N42	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N43	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N44	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes	
N45	integrante	testaferrato-extorsión	

Anexo A: Conjunto de datos: nodos y conexiones de la red criminal

N46	integrante	testaferrato-extorsión
N47	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N48	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N49	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N50	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N51	integrante	extorsión-testaferrato
N52	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N53	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N54	integrante	testaferrato-tráfico de estupefacientes
N55	integrante	tráfico de estupefacientes
N56	integrante	testaferrato
N57	integrante	testaferrato
N58	integrante	testaferrato
N59	integrante	testaferrato
N60	integrante	testaferrato
N61	integrante	testaferrato
N62	integrante	testaferrato
N63	integrante	testaferrato
N64	integrante	testaferrato
N65	integrante	testaferrato
N66	integrante	testaferrato
N67	integrante	testaferrato
N68	integrante	testaferrato
N69	integrante	testaferrato
N70	integrante	testaferrato
N71	integrante	testaferrato
N72	integrante	testaferrato
N73	integrante	testaferrato
N74	integrante	testaferrato
N75	integrante	testaferrato
N76	integrante	testaferrato
N77	integrante	testaferrato
N78	integrante	testaferrato
N79	integrante	testaferrato
N80	integrante	testaferrato
N81	integrante	testaferrato
N82	integrante	testaferrato
N83	integrante	testaferrato
N84	integrante	testaferrato
N85	integrante	testaferrato
N86	integrante	testaferrato
N87	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N88	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N89	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N90	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N91	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N92	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N93	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N94	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N95	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes
N96	integrante	extorsión-tráfico de estupefacientes

Tabla A.2 Conexiones red criminal Los Pachelly

Source	Target	Peso	Delito asociado
N0	N3	7	narcotráfico GAO
N1	N23	7	narcotráfico GAO
N0	N23	7	narcotráfico GAO
N1	N3	7	narcotráfico GAO
N0	N2	5	tráfico de estupefacientes
N2	N3	5	tráfico de estupefacientes
N2	N7	5	tráfico de estupefacientes
N0	N7	5	tráfico de estupefacientes
N0	N18	5	tráfico de estupefacientes
N0	N36	5	tráfico de estupefacientes
N0	N39	5	tráfico de estupefacientes
N3	N50	5	tráfico de estupefacientes
N3	N54	5	tráfico de estupefacientes
N0	N87	5	tráfico de estupefacientes
N1	N5	5	tráfico de estupefacientes
N1	N8	5	tráfico de estupefacientes
N1	N16	5	tráfico de estupefacientes
N1	N9	5	tráfico de estupefacientes
N2	N6	5	tráfico de estupefacientes
N9	N2	5	tráfico de estupefacientes
N0	N12	5	tráfico de estupefacientes
N0	N17	5	tráfico de estupefacientes
N2	N17	5	tráfico de estupefacientes
N17	N18	5	tráfico de estupefacientes
N2	N28	5	tráfico de estupefacientes
N28	N29	5	tráfico de estupefacientes
N28	N30	5	tráfico de estupefacientes
N25	N2	5	tráfico de estupefacientes
N25	N30	5	tráfico de estupefacientes
N25	N31	5	tráfico de estupefacientes
N18	N33	5	tráfico de estupefacientes
N2	N36	5	tráfico de estupefacientes
N3	N39	5	tráfico de estupefacientes
N16	N5	5	tráfico de estupefacientes
N34	N3	5	tráfico de estupefacientes
N17	N39	5	tráfico de estupefacientes
N0	N22	5	tráfico de estupefacientes
N16	N38	5	tráfico de estupefacientes
N16	N26	5	tráfico de estupefacientes
N16	N24	5	tráfico de estupefacientes
N16	N20	5	tráfico de estupefacientes
N2	N37	5	tráfico de estupefacientes
N18	N49	5	tráfico de estupefacientes
N41	N18	5	tráfico de estupefacientes
N7	N42	5	tráfico de estupefacientes
N43	N7	5	tráfico de estupefacientes
N44	N22	5	tráfico de estupefacientes
N18	N47	5	tráfico de estupefacientes
N18	N48	5	tráfico de estupefacientes

Anexo A: Conjunto de datos: nodos y conexiones de la red criminal

N17	N49	5	tráfico de estupefacientes
N17	N50	5	tráfico de estupefacientes
N20	N52	5	tráfico de estupefacientes
N12	N53	5	tráfico de estupefacientes
N16	N54	5	tráfico de estupefacientes
N17	N55	5	tráfico de estupefacientes
N16	N87	5	tráfico de estupefacientes
N87	N88	5	tráfico de estupefacientes
N17	N87	5	tráfico de estupefacientes
N36	N89	5	tráfico de estupefacientes
N41	N90	5	tráfico de estupefacientes
N90	N12	5	tráfico de estupefacientes
N28	N91	5	tráfico de estupefacientes
N91	N89	5	tráfico de estupefacientes
N92	N24	5	tráfico de estupefacientes
N93	N18	5	tráfico de estupefacientes
N16	N94	5	tráfico de estupefacientes
N16	N95	5	tráfico de estupefacientes
N28	N96	5	tráfico de estupefacientes
N14	N1	5	tráfico de estupefacientes
N14	N39	5	tráfico de estupefacientes
N1	N2	5	tráfico de estupefacientes
N9	N0	5	tráfico de estupefacientes
N2	N5	5	tráfico de estupefacientes
N0	N35	5	tráfico de estupefacientes
N2	N35	5	tráfico de estupefacientes
N0	N4	3	extorsión
N2	N4	3	extorsión
N3	N4	3	extorsión
N3	N7	3	extorsión
N4	N7	3	extorsión
N40	N1	3	extorsión
N40	N5	3	extorsión
N40	N16	3	extorsión
N2	N10	3	extorsión
N4	N11	3	extorsión
N1	N19	3	extorsión
N0	N19	3	extorsión
N2	N11	3	extorsión
N3	N10	3	extorsión
N3	N11	3	extorsión
N19	N32	3	extorsión
N34	N19	3	extorsión
N3	N27	3	extorsión
N13	N21	3	extorsión
N11	N29	3	extorsión
N11	N32	3	extorsión
N10	N33	3	extorsión
N10	N31	3	extorsión
N10	N45	3	extorsión
N11	N46	3	extorsión
N15	N9	3	extorsión

N15	N29	3	extorsión
N15	N33	3	extorsión
N15	N0	3	extorsión
N15	N2	3	extorsión
N13	N0	3	extorsión
N13	N2	3	extorsión
N9	N13	3	extorsión
N0	N56	1	testaferrato
N0	N57	1	testaferrato
N0	N82	1	testaferrato
N82	N83	1	testaferrato
N0	N84	1	testaferrato
N84	N85	1	testaferrato
N58	N1	1	testaferrato
N59	N58	1	testaferrato
N62	N1	1	testaferrato
N63	N1	1	testaferrato
N64	N1	1	testaferrato
N65	N1	1	testaferrato
N65	N9	1	testaferrato
N67	N1	1	testaferrato
N67	N5	1	testaferrato
N67	N16	1	testaferrato
N1	N68	1	testaferrato
N5	N68	1	testaferrato
N16	N68	1	testaferrato
N1	N69	1	testaferrato
N5	N69	1	testaferrato
N16	N69	1	testaferrato
N5	N70	1	testaferrato
N73	N1	1	testaferrato
N74	N1	1	testaferrato
N73	N74	1	testaferrato
N1	N81	1	testaferrato
N81	N5	1	testaferrato
N16	N81	1	testaferrato
N9	N60	1	testaferrato
N9	N61	1	testaferrato
N9	N75	1	testaferrato
N9	N76	1	testaferrato
N77	N9	1	testaferrato
N77	N78	1	testaferrato
N77	N79	1	testaferrato
N80	N77	1	testaferrato
N49	N51	1	testaferrato
N0	N71	1	testaferrato
N9	N72	1	testaferrato
N5	N66	1	testaferrato
N18	N86	1	testaferrato

Anexo B: Tablas semáforos de riesgo
presencia grupos armados ilegales

Tabla B.1 Semáforo de riesgo presencia Los Caparros por municipio

Subregión	Municipio ^a	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	11,6	76,7	10,1	1,1	0,5
	Bello	20,5	58,6	17,6	2,3	1,1
	Caldas	37,5	45,7	13,4	2,3	1,1
	Copacabana	10,3	76,2	11,5	1,3	0,6
	Envigado	70,5	19,7	8,6	0,8	0,4
	Girardota	16,4	67,2	13,5	1,9	0,9
	Itagüí	45,8	39,2	12,2	1,9	0,9
	La Estrella	53,2	32,6	11,4	1,9	0,9
	Medellín	17,1	17,8	16,8	28,8	19,6
Sabaneta	46,6	39,5	11,6	1,6	0,8	
Bajo Cauca	Caucasía	6,5	6,8	6,9	17,2	62,7
	El Bagre	2,2	2,4	2,5	10,4	82,6
	Nechí	2,4	2,6	2,7	85,3	7,1
	Zaragoza	3,1	3,5	3,7	80,6	9,0
Magdalena Medio	Caracolí	17,3	29,4	35,0	11,3	7,0
	Maceo	8,1	42,8	47,7	1,0	0,5
	Puerto Berrío	16,6	22,1	18,3	34,5	8,7
	Puerto Nare	13,9	42,8	34,3	6,0	3,1
	Puerto Triunfo	5,5	72,1	21,7	0,5	0,2
	Yondó	16,9	37,5	28,9	10,7	5,9
Nordeste	Amalfi	19,2	22,9	23,8	28,0	6,1
	Anorí	11,2	11,8	12,7	53,8	10,6
	Cisneros	4,4	10,8	83,5	0,9	0,4
	Remedios	7,2	7,5	7,4	30,4	47,6
	San Roque	4,3	8,3	86,3	0,7	0,4
	Santo Domingo	5,7	10,1	82,9	0,9	0,4
	Segovia	8,1	8,2	8,4	21,0	54,4
	Vegachí	8,4	16,0	72,3	2,3	1,1
	Yalí	1,8	4,8	92,9	0,3	0,1
Yolombó	18,3	22,9	53,5	3,5	1,8	
Norte	Angostura	3,8	8,8	86,3	0,7	0,4
	Belmira	3,2	8,1	87,9	0,6	0,3
	Briceño	8,0	9,3	9,1	30,6	43,0
	Campamento	22,3	20,8	22,0	28,1	6,8
	Carolina	17,2	38,1	29,0	10,1	5,7
	Donmatías	78,9	12,2	7,5	1,0	0,5
	Entreríos	28,0	24,0	24,9	18,1	5,1
	Gómez Plata	10,6	65,7	20,3	2,3	1,1
	Guadalupe	4,3	10,9	83,4	0,9	0,4
	Ituango	14,1	13,6	13,8	44,6	14,0
	San Andrés de Cuerquia	39,3	41,9	17,3	1,0	0,5
	San José de la Montaña	16,3	64,7	17,9	0,8	0,4
	San Pedro de los Milagros	5,6	15,2	78,5	0,5	0,3
	Santa Rosa de Osos	23,0	35,9	37,1	2,9	1,1
Toledo	23,4	47,7	27,5	1,0	0,5	
Valdivia	9,2	10,1	10,0	31,4	39,2	
Yarumal	6,4	7,1	6,8	22,3	57,4	
Occidente	Abriaquí	65,6	14,4	17,1	2,0	1,0
	Anzá	44,8	19,3	30,7	3,4	1,7
	Armenia	41,2	33,7	23,5	1,1	0,5
	Buriticá	20,7	28,0	43,4	5,1	2,8
	Caicedo	74,2	11,7	10,8	2,2	1,1
	Cañasgordas	5,5	43,3	50,2	0,6	0,3
	Dabeiba	30,7	29,4	31,3	6,3	2,2
	Ebéjico	10,7	14,2	73,1	1,4	0,7
	Frontino	6,4	11,8	80,0	1,3	0,6
	Girardo	5,6	59,4	34,1	0,7	0,3
	Heliconia	5,4	37,3	56,2	0,7	0,3
Liborina	10,6	14,1	73,2	1,4	0,7	

^a Sin la inclusión de Cáceres y Tarazá (véase Tabla 4.13).

Anexo B: Tablas semáforos de riesgo presencia grupos armados ilegales

	Olaya	5,1	27,7	66,3	0,6	0,3
	Peque	29,3	23,4	24,8	12,9	9,6
	Sabanalarga	35,1	20,3	40,7	2,6	1,3
	San Jerónimo	11,4	57,5	30,1	0,7	0,3
	Santa Fe de Antioquia	30,9	39,4	27,7	1,3	0,6
	Sopetrán	17,4	20,5	60,4	1,2	0,6
	Uramita	4,0	16,6	78,8	0,5	0,2
Oriente	Abejorral	52,2	18,0	26,5	2,3	1,1
	Aleandría	5,6	82,3	11,6	0,4	0,2
	Argelia	12,8	67,2	18,9	0,7	0,3
	Cocorná	13,9	24,9	54,1	5,2	1,9
	Concepción	6,7	10,9	81,0	0,9	0,5
	El Carmen de Viboral	74,9	17,0	7,0	0,8	0,4
	El Santuario	83,4	8,0	6,8	1,2	0,6
	Granada	18,2	19,1	60,5	1,4	0,7
	Guarne	71,7	19,2	7,6	1,0	0,5
	Guatapé	87,3	6,3	5,2	0,8	0,4
	La Ceja	78,5	11,3	7,6	1,8	0,9
	La Unión	61,0	17,6	14,0	4,8	2,6
	Marinilla	11,9	77,1	9,6	1,0	0,5
	Nariño	74,7	11,3	11,2	1,8	0,9
	Peñol	30,8	20,5	45,2	2,3	1,1
	Retiro	86,1	8,4	4,4	0,7	0,4
	Rionegro	60,0	26,2	10,8	2,1	1,0
	San Carlos	11,2	36,5	46,1	4,1	2,1
	San Francisco	6,7	35,3	55,7	1,5	0,7
	San Luis	4,4	81,2	13,5	0,7	0,3
San Rafael	9,7	40,8	45,2	2,8	1,4	
San Vicente Ferrer	70,4	12,9	14,4	1,6	0,8	
Sonsón	61,6	20,1	16,7	1,1	0,5	
Suroeste	Amagá	4,5	89,6	5,4	0,4	0,2
	Andes	49,9	23,9	17,2	6,6	2,5
	Angelópolis	45,2	40,7	11,7	1,6	0,8
	Betania	64,7	18,3	11,9	3,3	1,7
	Betulia	58,6	18,6	14,6	5,3	2,9
	Caramanta	7,1	56,7	34,0	1,5	0,7
	Ciudad Bolívar	46,1	38,9	13,5	1,0	0,5
	Concordia	66,5	15,2	12,8	3,6	1,9
	Fredonia	20,0	59,7	16,0	2,9	1,4
	Hispania	24,5	33,9	40,0	1,1	0,5
	Jardín	86,4	7,1	5,0	1,0	0,5
	Jericó	85,9	7,8	5,6	0,5	0,2
	La Pintada	9,8	80,6	8,5	0,8	0,4
	Montebello	9,0	61,7	26,4	2,0	1,0
	Pueblorrico	50,2	22,6	25,3	1,3	0,6
	Salgar	71,7	16,7	8,7	1,9	1,0
	Santa Bárbara	14,6	72,1	12,3	0,7	0,3
	Támesis	8,5	40,2	50,3	0,7	0,3
	Tarso	75,1	13,0	10,7	0,8	0,4
	Titiribí	3,1	87,2	9,3	0,3	0,2
Urao	88,4	6,0	4,3	0,8	0,4	
Valparaíso	10,7	80,1	8,3	0,6	0,3	
Venecia	35,7	37,5	22,9	2,9	1,1	
Urabá	Apartadó	19,5	28,5	25,7	15,3	10,9
	Arboletes	14,0	38,1	37,3	7,0	3,6
	Carepa	5,1	19,0	75,1	0,6	0,3
	Chigorodó	14,1	42,9	33,2	6,5	3,3
	Murindó	9,1	17,9	68,9	2,8	1,4
	Mutatá	18,8	21,9	56,5	1,9	0,9
	Necoclí	6,6	16,5	74,3	1,9	0,8
	San Juan de Urabá	10,4	26,7	57,5	3,9	1,5
	San Pedro de Urabá	9,8	13,4	74,4	1,7	0,8
Turbo	16,0	22,0	20,8	24,3	16,9	
Vigia del Fuerte	7,2	26,7	63,4	1,8	0,9	

Tabla B.2 Semáforo de riesgo presencia disidencias Farc-EP por municipio

Subregión	Municipio ^a	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	0,0	0,1	0,0	99,6	0,4
	Bello	0,1	5,7	1,1	51,2	41,9
	Caldas	0,0	96,6	0,3	1,6	1,4
	Copacabana	0,1	2,1	0,3	89,1	8,4
	Envigado	0,1	4,1	0,6	81,9	13,3
	Girardota	0,0	0,6	0,1	96,1	3,2
	Itagüí	0,0	1,2	0,2	93,0	5,6
	La Estrella	0,0	0,2	0,0	98,7	1,0
	Medellín	4,5	36,5	20,9	18,2	20,0
Bajo Cauca	Sabaneta	0,0	0,2	0,0	99,0	0,8
	Cáceres	0,9	4,0	84,9	4,3	5,9
	Caucasia	0,6	4,7	81,5	5,4	7,9
	El Bagre	0,9	11,4	25,5	19,2	43,0
	Nechí	0,1	2,1	0,7	14,8	82,2
Magdalena Medio	Zaragoza	0,1	1,8	0,9	8,0	89,2
	Caracolí	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
	Maceo	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Puerto Berrío	0,0	0,9	0,2	91,1	7,7
	Puerto Nare	0,0	0,1	0,0	99,1	0,8
	Puerto Triunfo	0,0	0,1	0,0	99,6	0,4
Nordeste	Yondó	0,0	0,2	0,0	98,5	1,3
	Amalfi	0,0	1,1	0,3	87,7	10,9
	Anorí	0,3	6,5	1,9	35,3	56,1
	Cisneros	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Remedios	0,0	1,1	0,3	87,7	10,9
	San Roque	0,1	1,9	0,4	87,5	10,1
	Santo Domingo	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Segovia	0,1	1,5	0,5	16,0	82,1
	Vegachí	0,0	0,1	0,0	99,1	0,8
Norte	Yalí	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Yolombó	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Angostura	0,0	0,1	0,0	99,5	0,5
	Belmira	0,1	2,7	0,6	82,9	13,6
	Briceño	0,1	2,5	0,6	47,4	49,4
	Campamento	0,0	0,9	0,2	91,9	6,9
	Carolina	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Donmatías	0,0	0,1	0,0	99,1	0,7
	Entreríos	0,0	0,8	0,2	94,9	4,1
	Gómez Plata	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Guadalupe	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
	Ituango	0,6	9,8	11,9	19,9	57,8
	San Andrés de Cuerquia	0,0	0,4	0,1	96,3	3,1
	San José de la Montaña	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	San Pedro de los Milagros	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
Occidente	Santa Rosa de Osos	0,0	0,9	0,2	94,7	4,2
	Toledo	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Valdivia	1,7	18,6	14,8	24,8	40,2
	Yarumal	0,1	3,1	0,7	46,8	49,3
	Abriaquí	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Anzá	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Armenia	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Buriticá	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Caicedo	0,0	0,1	0,0	99,5	0,5
	Cañasgordas	0,2	8,8	1,2	65,2	24,6
	Dabeiba	0,0	0,2	0,1	98,4	1,4
Ebéjico	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5	
Frontino	0,0	0,2	0,1	98,2	1,5	
Giraldo	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6	
Heliconia	0,0	0,1	0,0	99,2	0,6	
Liborina	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5	

^a Sin la inclusión de Tarazá (véase Tabla 4.13).

Anexo B: Tablas semáforos de riesgo presencia grupos armados ilegales

	Olaya	0,0	0,1	0,0	99,1	0,7
	Peque	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Sabanalarga	0,0	0,6	0,1	94,8	4,5
	San Jerónimo	0,0	0,1	0,0	99,7	0,3
	Santa Fe de Antioquia	0,2	6,3	1,1	68,9	23,5
	Sopetrán	0,0	0,0	0,0	99,7	0,2
	Uramita	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
Oriente	Abejorral	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Argelia	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Cocorná	0,0	0,1	0,0	99,6	0,3
	Concepción	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	El Carmen de Viboral	0,0	1,3	0,3	91,7	6,7
	El Santuario	0,0	0,4	0,1	97,6	1,9
	Granada	0,0	0,1	0,0	99,3	0,5
	Guarne	0,0	0,3	0,1	98,4	1,3
	Guatapé	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	La Ceja	0,0	0,1	0,0	99,2	0,6
	La Unión	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Marinilla	0,0	0,1	0,0	99,7	0,3
	Nariño	0,2	5,7	1,3	68,2	24,5
	Peñol	0,0	0,7	0,2	95,5	3,7
	Retiro	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
	Rionegro	0,1	3,5	0,7	79,0	16,6
	San Carlos	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	San Francisco	0,1	1,9	0,3	90,3	7,5
	San Luis	0,0	0,9	0,2	94,8	4,2
	San Rafael	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
San Vicente Ferrer	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5	
Sonsón	0,0	0,1	0,0	99,7	0,3	
Suroeste	Amagá	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Andes	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Angelópolis	0,0	0,1	0,0	99,2	0,6
	Betania	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	Betulia	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Caramanta	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
	Ciudad Bolívar	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
	Concordia	0,1	86,2	0,9	7,0	5,8
	Fredonia	0,0	0,0	0,0	99,8	0,1
	Hispania	0,0	0,1	0,0	99,2	0,6
	Jardín	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Jericó	0,0	0,1	0,0	99,4	0,5
	La Pintada	0,1	95,1	0,5	2,2	2,1
	Montebello	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Pueblorrico	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7
	Salgar	0,0	0,1	0,0	99,5	0,4
	Santa Bárbara	0,0	99,3	0,1	0,4	0,3
	Támesis	0,0	0,1	0,0	99,3	0,6
	Tarso	0,0	0,1	0,0	99,2	0,6
	Titiribí	0,0	0,1	0,0	99,2	0,6
Urrao	0,0	0,3	0,1	97,3	2,3	
Valparaíso	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7	
Venecia	0,0	0,1	0,0	99,3	0,5	
Urabá	Apartadó	0,1	3,3	1,0	39,6	56,0
	Arboletes	0,0	0,2	0,0	98,6	1,2
	Carepa	0,5	10,3	2,8	48,0	38,3
	Chigorodó	0,0	1,1	0,3	89,4	9,2
	Murindó	0,0	0,5	0,1	95,7	3,6
	Mutatá	0,0	1,2	0,3	88,4	10,2
	Necoclí	0,5	11,7	2,8	47,6	37,4
	San Juan de Urabá	0,0	0,1	0,0	98,9	0,9
	San Pedro de Urabá	0,0	0,9	0,2	91,5	7,4
	Turbo	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vigia del Fuerte	0,0	0,1	0,0	99,2	0,7	

Tabla B.3 Semáforo de riesgo presencia La Oficina por municipio

Subregión	Municipio ^a	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	5,7	12,1	0,7	7,9	73,6
	Caldas	9,6	15,0	2,4	28,9	44,1
	Copacabana	7,6	15,3	1,5	13,1	62,6
	Envigado	19,0	20,2	14,6	22,7	23,6
	Girardota	5,6	15,7	0,7	5,6	72,4
	Itagiú	16,1	16,6	22,8	24,2	20,4
	La Estrella	7,5	17,9	1,2	9,4	64,0
	Sabaneta	15,1	24,7	3,5	16,7	40,0
Bajo Cauca	Cáceres	13,1	10,5	28,0	36,2	12,3
	Caucasia	7,9	7,7	62,2	13,3	8,9
	El Bagre	6,9	5,2	2,5	78,5	7,0
	Nechí	76,5	11,0	0,8	5,4	6,4
	Tarazá	5,8	5,3	70,0	12,7	6,3
Magdalena Medio	Zaragoza	26,9	13,7	2,6	42,4	14,5
	Caracolí	3,0	93,0	0,1	0,6	3,3
	Maceo	5,4	82,9	0,2	1,4	10,1
	Puerto Berrío	6,9	8,2	1,3	64,6	19,0
	Puerto Nare	1,2	96,8	0,0	0,3	1,8
	Puerto Triunfo	11,4	27,8	0,5	6,4	54,0
Nordeste	Yondó	19,8	69,3	0,3	2,0	8,6
	Amalfi	23,0	38,0	0,6	6,9	31,4
	Anorí	41,5	25,7	0,8	11,6	20,4
	Cisneros	6,4	55,6	0,3	2,8	34,8
	Remedios	4,7	4,8	1,1	80,8	8,7
	San Roque	17,6	41,3	0,5	5,9	34,8
	Santo Domingo	3,0	93,5	0,1	0,5	2,9
	Segovia	10,1	9,7	16,1	50,6	13,6
	Vegachí	22,7	23,2	1,3	22,5	30,4
Norte	Yalí	18,0	71,6	0,3	2,1	8,1
	Yolombó	21,5	50,8	0,4	4,5	22,8
	Angostura	90,2	6,5	0,1	1,0	2,2
	Belmira	6,2	87,5	0,2	1,1	5,1
	Briceño	76,4	14,7	0,3	2,7	5,8
	Campamento	89,3	6,8	0,2	1,3	2,5
	Carolina	9,9	52,7	0,8	4,5	32,1
	Donmatías	6,2	41,7	0,4	3,2	48,5
	Entrerrios	6,6	71,0	0,4	2,4	19,7
	Gómez Plata	5,6	81,1	0,2	1,6	11,4
	Guadalupe	8,7	84,6	0,2	1,2	5,3
	Ituango	11,4	8,2	5,0	65,2	10,2
	San Andrés de Cuerquia	77,2	15,8	0,3	2,0	4,7
	San José de la Montaña	6,1	83,4	0,2	1,5	8,8
San Pedro de los Milagros	3,7	13,5	0,4	3,1	79,3	
Occidente	Santa Rosa de Osos	2,1	6,3	0,2	1,7	89,7
	Toledo	35,8	52,8	0,3	2,6	8,6
	Valdivia	27,2	14,3	2,5	41,2	14,8
	Yarumal	8,3	8,9	3,6	63,3	15,9
	Abriaquí	6,5	82,4	0,3	1,7	9,2
	Anzá	59,3	31,0	0,4	2,5	6,9
	Armenia	9,5	83,4	0,2	1,3	5,7
	Buriticá	69,4	22,0	0,3	2,4	5,9
	Caicedo	83,2	9,5	0,4	2,7	4,3
	Cañasgordas	20,6	67,0	0,3	2,3	9,8
	Dabeiba	91,7	4,5	0,2	1,4	2,2
Ebéjico	21,2	68,9	0,3	2,0	7,7	
Frontino	51,4	32,3	0,4	4,0	11,9	
Giraldo	2,3	95,0	0,1	0,4	2,2	
Heliconia	3,1	93,8	0,1	0,5	2,5	
Liborina	1,7	95,2	0,1	0,4	2,7	

^a Sin la inclusión Bello y Medellín (véase Tabla 4.13).

Anexo B: Tablas semáforos de riesgo presencia grupos armados ilegales

	Olaya	3,3	92,3	0,1	0,7	3,6
	Peque	83,7	9,3	0,4	2,6	4,1
	Sabanalarga	83,8	11,2	0,2	1,5	3,4
	San Jerónimo	8,6	41,9	0,4	4,1	45,0
	Santa Fe de Antioquia	5,5	14,1	0,4	5,0	75,0
	Sopetrán	6,1	41,0	0,3	3,0	49,7
	Uramita	83,9	10,7	0,2	1,7	3,5
Oriente	Abejorral	13,8	75,9	0,2	1,8	8,4
	Aleandría	6,2	82,5	0,3	1,6	9,4
	Argelia	62,4	28,3	0,3	2,4	6,5
	Cocorná	16,9	73,0	0,2	1,9	8,0
	Concepción	7,0	79,0	0,3	2,0	11,8
	El Carmen de Viboral	1,8	6,5	0,2	1,5	90,0
	El Santuario	5,0	72,2	0,2	1,8	20,8
	Granada	9,1	79,4	0,3	1,8	9,5
	Guarne	16,6	26,1	2,4	15,5	39,4
	Guatapé	10,9	42,2	1,1	6,2	39,7
	La Ceja	11,8	24,4	1,8	11,5	50,5
	La Unión	6,9	63,6	0,4	2,8	26,3
	Marinilla	3,0	8,8	0,3	2,7	85,2
	Nariño	86,6	8,6	0,2	1,5	3,0
	Peñol	5,9	38,8	0,4	3,0	51,9
	Retiro	9,4	38,5	0,9	5,5	45,7
	Rionegro	17,2	20,7	7,9	24,8	29,4
	San Carlos	5,3	86,9	0,1	1,1	6,6
	San Francisco	73,8	17,5	0,4	2,7	5,7
	San Luis	7,7	82,7	0,2	1,4	8,1
San Rafael	8,3	84,0	0,2	1,3	6,2	
San Vicente Ferrer	2,5	94,1	0,1	0,5	2,8	
Sonsón	19,3	55,5	0,4	3,8	21,0	
Suroeste	Amagá	4,1	21,8	0,3	2,5	71,4
	Andes	1,0	0,9	0,3	96,4	1,5
	Angelópolis	3,1	90,3	0,1	0,8	5,7
	Betania	76,6	11,6	0,5	4,8	6,5
	Betulia	87,6	6,9	0,2	1,9	3,4
	Caramanta	7,4	74,6	0,4	2,4	15,3
	Ciudad Bolívar	5,2	5,0	1,1	80,4	8,3
	Concordia	96,6	2,0	0,1	0,5	0,9
	Fredonia	6,3	26,3	0,3	3,4	63,7
	Hispania	3,6	91,8	0,1	0,7	3,9
	Jardín	6,3	14,6	0,5	7,1	71,6
	Jericó	6,6	69,7	0,4	2,4	21,0
	La Pintada	6,5	78,1	0,2	1,8	13,5
	Montebello	4,8	90,5	0,1	0,8	3,8
	Pueblorrico	35,9	53,0	0,3	2,5	8,3
	Salgar	65,0	18,0	0,5	6,0	10,5
	Santa Bárbara	4,4	14,0	0,3	3,8	77,5
	Támesis	4,4	90,2	0,1	0,8	4,4
	Tarso	11,4	80,1	0,2	1,5	6,8
	Titiribí	6,1	73,5	0,3	2,2	17,9
Urrao	32,7	22,1	1,1	18,8	25,2	
Valparaíso	7,5	70,2	0,4	2,7	19,2	
Venecia	4,8	23,0	0,3	3,0	69,0	
Urabá	Apartadó	12,6	12,6	16,2	40,3	18,4
	Arboletes	75,4	12,8	0,7	4,4	6,8
	Carepa	12,3	17,0	1,2	26,2	43,2
	Chigorodó	5,5	5,7	1,4	76,6	10,9
	Murindó	66,0	16,5	1,3	7,0	9,1
	Mutatá	52,4	15,8	1,6	17,4	12,7
	Necoclí	53,4	18,6	2,0	12,4	13,6
	San Juan de Urabá	66,0	15,3	1,5	7,9	9,3
	San Pedro de Urabá	64,6	15,3	1,4	8,8	9,9
Turbo	6,0	5,5	69,1	12,6	6,7	
Vigía del Fuerte	61,3	17,6	1,8	8,8	10,5	

Tabla B.4 Semáforo de riesgo presencia Los Pachelly por municipio

Subregión	Municipio ^a	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	8,9	6,5	13,6	53,8	17,3
	Bello	12,1	11,0	13,9	23,9	39,2
	Caldas	19,5	15,8	26,2	24,2	14,4
	Copacabana	12,5	9,0	18,4	41,4	18,8
	Envigado	19,2	14,6	22,6	23,5	20,1
	Girardota	11,8	8,3	17,6	44,7	17,6
	Itagüí	18,0	14,5	21,6	23,6	22,4
	La Estrella	23,5	11,0	37,1	20,4	8,1
	Medellín	18,4	18,1	19,2	21,2	23,1
Bajo Cauca	Sabaneta	26,6	12,5	32,0	19,6	9,3
	Cáceres	17,3	20,3	18,5	19,5	24,4
	Caucasia	16,4	16,2	19,1	22,1	26,2
	El Bagre	19,4	24,6	22,9	18,8	14,3
	Nechí	19,2	44,3	18,1	11,0	7,4
Magdalena Medio	Zaragoza	18,7	53,8	15,5	7,5	4,5
	Caracolí	61,0	11,9	21,6	4,0	1,6
	Maceo	65,8	12,0	17,5	3,3	1,4
	Puerto Berrío	20,0	13,3	36,8	20,7	9,2
	Puerto Nare	31,2	17,6	33,0	12,5	5,7
	Puerto Triunfo	22,7	5,9	67,6	2,9	0,9
Nordeste	Yondó	23,5	19,1	28,9	18,1	10,4
	Amalfi	21,5	16,9	45,3	11,9	4,3
	Anorí	10,4	11,1	12,0	22,1	44,3
	Cisneros	70,1	8,2	16,6	3,6	1,4
	Remedios	7,3	6,6	9,5	41,8	34,8
	San Roque	47,7	25,8	19,2	5,1	2,2
	Santo Domingo	59,5	22,2	13,3	3,5	1,5
	Segovia	12,9	13,0	14,4	22,5	37,2
	Vegachí	16,0	15,9	19,9	33,2	15,1
Norte	Yalí	20,8	20,2	19,1	27,4	12,5
	Yolombó	16,9	17,1	17,8	32,0	16,2
	Angostura	6,7	88,2	3,4	1,2	0,6
	Belmira	68,5	16,1	11,5	2,7	1,2
	Briceño	9,6	9,9	10,9	21,8	48,0
	Campamento	11,4	76,3	7,3	3,2	1,8
	Carolina	25,5	16,3	29,1	18,7	10,4
	Donmatías	50,9	12,0	26,7	7,4	3,0
	Entreríos	48,4	16,8	23,5	7,8	3,5
	Gómez Plata	20,2	14,2	22,1	30,2	13,2
	Guadalupe	65,6	20,2	10,7	2,5	1,1
	Ituango	12,0	13,1	13,1	21,2	40,5
	San Andrés de Cuerquia	14,9	15,9	15,2	26,3	27,7
	San José de la Montaña	79,3	6,3	11,5	2,1	0,8
	San Pedro de los Milagros	50,5	11,2	27,3	7,9	3,2
Occidente	Santa Rosa de Osos	13,9	9,9	17,7	47,3	11,2
	Toledo	15,1	15,3	15,4	27,2	27,1
	Valdivia	17,1	18,5	18,4	21,8	24,3
	Yarumal	10,8	10,3	12,9	23,4	42,6
	Abriaquí	46,3	24,6	18,7	7,1	3,4
	Anzá	25,1	49,5	14,4	7,1	4,0
	Armenia	63,4	22,1	10,9	2,5	1,1
	Buriticá	25,8	39,3	19,0	10,1	5,9
	Caicedo	16,4	62,5	11,2	6,1	3,8
	Cañasgordas	49,6	26,5	18,1	4,1	1,7
Dabeiba	6,3	87,8	3,7	1,5	0,8	
Ebéjico	34,9	46,5	12,4	4,2	2,0	
Frontino	22,2	65,0	8,7	2,8	1,3	
Giraldo	70,4	10,7	15,2	2,7	1,1	
Heliconia	70,8	12,5	13,2	2,5	1,0	
Liborina	54,2	22,2	16,5	4,9	2,2	

^a Sin la inclusión de Tarazá (véase Tabla 4.13).

Anexo B: Tablas semáforos de riesgo presencia grupos armados ilegales

	Olaya	77,7	9,1	10,3	2,0	0,8
	Peque	21,6	27,1	19,7	16,9	14,7
	Sabanalarga	19,8	61,6	10,9	5,0	2,7
	San Jerónimo	82,3	5,6	9,6	1,8	0,7
	Santa Fe de Antioquia	23,8	11,4	50,3	10,9	3,7
	Sopetrán	61,6	11,9	20,0	4,7	1,8
	Uramita	13,5	74,6	7,7	2,8	1,4
Oriente	Abejorral	36,4	38,7	16,0	6,0	2,9
	Aleandría	71,3	7,9	16,6	3,0	1,2
	Argelia	23,6	60,5	11,2	3,2	1,5
	Cocorná	51,7	32,1	12,1	2,9	1,2
	Concepción	61,6	15,4	16,3	4,7	2,1
	El Carmen de Viboral	27,5	11,1	46,1	11,5	3,8
	El Santuario	51,7	16,5	22,5	6,6	2,7
	Granada	43,0	22,8	24,8	6,6	2,7
	Guarne	24,0	9,3	52,4	10,9	3,5
	Guatapé	21,9	14,0	21,9	29,7	12,5
	La Ceja	16,4	14,0	20,7	28,8	20,0
	La Unión	49,1	16,6	23,4	7,7	3,3
	Marinilla	20,1	11,3	41,7	20,0	7,0
	Nariño	17,5	63,8	10,6	5,2	3,0
	Peñol	20,6	15,0	20,5	30,9	13,0
	Retiro	40,2	10,6	35,3	10,2	3,8
	Rionegro	18,3	14,6	22,0	23,6	21,5
	San Carlos	33,7	12,1	45,5	6,4	2,4
	San Francisco	22,4	53,5	15,5	5,8	2,9
	San Luis	26,5	12,2	52,7	6,4	2,2
San Rafael	16,9	13,6	19,9	37,0	12,7	
San Vicente Ferrer	44,8	30,0	16,7	5,8	2,7	
Sonsón	54,4	23,7	17,2	3,3	1,3	
Suroeste	Amagá	32,6	9,1	47,3	8,2	2,8
	Andes	21,3	18,9	37,3	16,2	6,3
	Angelópolis	61,2	10,0	23,0	4,2	1,6
	Betania	16,5	65,6	10,8	4,6	2,5
	Betulia	13,4	73,3	7,9	3,5	1,9
	Caramanta	48,9	11,6	30,2	6,7	2,7
	Ciudad Bolívar	25,7	22,7	28,3	15,6	7,8
	Concordia	23,2	45,6	16,7	9,1	5,5
	Fredonia	28,4	13,2	42,3	11,6	4,4
	Hispania	73,6	13,2	9,9	2,3	1,0
	Jardín	35,2	13,7	39,5	8,6	3,0
	Jericó	51,1	12,4	27,9	6,3	2,3
	La Pintada	25,6	18,7	32,4	15,9	7,4
	Montebello	39,1	17,9	31,6	8,0	3,4
	Pueblorrico	30,0	53,0	12,0	3,5	1,5
	Salgar	18,9	62,4	13,6	3,6	1,6
	Santa Bárbara	33,2	17,1	31,6	12,6	5,5
	Támesis	37,3	17,0	37,2	6,3	2,3
	Tarso	35,4	26,7	28,4	6,9	2,7
	Titiribí	57,4	9,9	25,4	5,3	2,1
Urao	24,9	45,4	19,9	6,6	3,1	
Valparaíso	53,1	10,2	28,3	6,0	2,3	
Venecia	62,3	6,2	26,9	3,4	1,2	
Urabá	Apartadó	19,0	16,5	22,4	22,1	20,1
	Arboletes	22,2	30,7	25,6	13,8	7,7
	Carepa	35,4	14,1	41,0	7,0	2,5
	Chigorodó	20,3	14,9	36,5	19,9	8,4
	Murindó	16,6	56,8	13,3	7,9	5,3
	Mutatá	13,4	67,8	10,4	5,3	3,1
	Necoclí	20,4	32,9	23,2	14,9	8,6
	San Juan de Urabá	18,0	52,5	14,9	8,8	5,8
	San Pedro de Urabá	16,1	61,1	11,8	6,7	4,3
Turbo	19,0	19,2	20,5	20,5	20,8	
Vigia del Fuerte	19,1	47,1	16,5	10,3	7,0	

Tabla B.5 Semáforo de riesgo presencia GDO por municipio

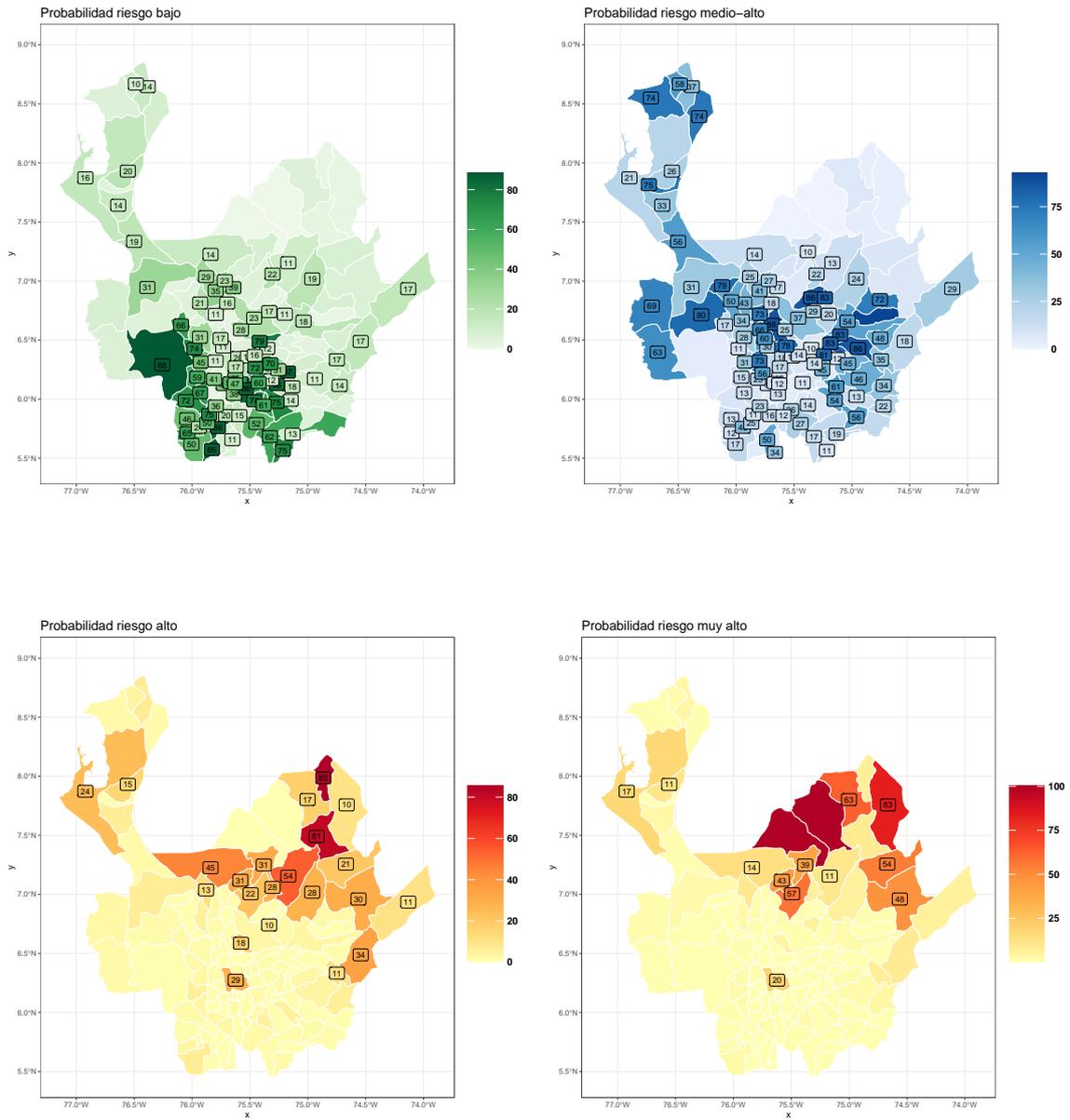
Subregión	Municipio	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Valle de Aburrá	Barbosa	2,2	33,2	48,0	13,7	2,8
	Bello	11,3	17,2	18,1	17,1	36,5
	Caldas	5,8	26,2	38,1	22,7	7,3
	Copacabana	3,4	34,2	42,6	15,5	4,3
	Envigado	11,2	17,3	18,4	17,0	36,1
	Girardota	3,6	26,5	45,1	20,5	4,3
	Itagüí	13,4	18,4	19,3	18,5	30,3
	La Estrella	7,0	22,0	34,6	28,0	8,5
	Medellín	18,3	19,6	20,0	19,9	22,2
Sabaneta	7,7	16,8	17,0	13,4	45,1	
Bajo Cauca	Cáceres	42,8	14,6	14,7	16,9	11,1
	Caucasia	46,4	13,8	14,5	15,7	9,7
	El Bagre	70,3	7,7	7,8	9,3	5,0
	Nechí	69,4	7,7	8,0	9,9	5,2
	Tarazá	27,8	18,0	18,2	19,6	16,3
	Zaragoza	57,5	12,2	11,6	12,3	6,5
Magdalena Medio	Caracolí	7,2	39,4	26,1	20,1	7,2
	Maceo	1,9	61,6	24,1	10,5	2,0
	Puerto Berrío	1,8	43,0	39,8	13,5	2,0
	Puerto Nare	4,1	27,4	25,1	39,6	3,9
	Puerto Triunfo	4,9	7,4	8,1	9,0	70,6
	Yondó	7,1	22,4	21,9	43,0	5,7
Nordeste	Amalfi	1,2	53,5	30,2	13,9	1,2
	Anorí	69,8	8,2	8,3	8,9	4,8
	Cisneros	5,0	46,3	27,3	15,7	5,7
	Remedios	83,2	4,3	4,6	5,2	2,7
	San Roque	2,4	56,8	23,6	14,8	2,4
	Santo Domingo	1,7	58,1	23,6	14,9	1,8
	Segovia	64,6	8,8	9,4	10,8	6,4
	Vegachí	73,1	6,7	7,1	8,6	4,5
	Yalí	77,4	6,1	6,2	6,8	3,4
Norte	Yolombó	2,2	61,4	22,4	11,6	2,5
	Angostura	6,6	17,4	19,6	50,5	5,9
	Belmira	3,1	29,9	28,1	35,7	3,2
	Briceno	3,5	45,9	25,3	21,8	3,5
	Campamento	3,5	26,0	27,8	39,3	3,5
	Carolina	4,8	42,1	28,9	19,2	5,1
	Donmatías	3,2	24,3	48,3	20,3	4,0
	Entreríos	11,3	24,6	27,6	25,7	10,8
	Gómez Plata	3,4	18,7	27,6	47,0	3,4
	Guadalupe	3,3	48,7	26,2	18,2	3,6
	Ituango	12,7	18,4	22,0	37,1	9,9
	San Andrés de Cuerquia	3,8	30,0	32,2	29,8	4,3
	San José de la Montaña	4,6	20,3	30,8	39,1	5,2
	San Pedro de los Milagros	2,5	46,8	35,3	12,5	2,9
Santa Rosa de Osos	1,4	44,3	42,4	10,3	1,6	
Toledo	4,4	45,8	28,8	15,9	5,1	
Valdivia	15,2	22,9	22,8	26,6	12,6	
Yarumal	3,2	34,7	36,1	22,4	3,5	
Occidente	Abriaquí	4,5	39,1	34,2	16,4	5,9
	Anzá	3,8	44,3	30,2	17,3	4,4
	Armenia	1,1	22,1	51,1	24,5	1,2
	Buriticá	66,0	9,3	9,3	10,2	5,2
	Caicedo	6,6	31,9	30,6	23,4	7,5
	Cañasgordas	1,4	42,3	32,1	22,6	1,5
	Dabeiba	10,6	17,1	21,2	41,8	9,2
	Ebéjico	1,7	35,1	27,8	33,6	1,8
	Frontino	3,1	40,9	24,2	28,9	2,9
	Giraldo	4,0	17,0	23,4	51,6	4,0
	Heliconia	2,5	36,7	31,3	27,0	2,5
Liborina	4,5	47,3	27,6	15,2	5,3	

Anexo B: Tablas semáforos de riesgo presencia grupos armados ilegales

	Olaya	2,6	52,6	27,7	14,3	2,8
	Peque	5,3	29,7	30,9	28,4	5,8
	Sabanalarga	7,2	16,1	20,7	49,4	6,6
	San Jerónimo	3,0	52,3	29,2	12,0	3,6
	Santa Fe de Antioquia	47,9	12,6	14,2	16,2	9,2
	Sopetrán	1,5	50,3	36,1	10,4	1,8
	Uramita	3,7	44,0	26,7	21,6	4,1
Oriente	Abejorral	2,0	27,5	44,0	24,2	2,3
	Aleandría	2,8	53,6	28,9	11,4	3,3
	Argelia	7,6	10,4	11,5	14,0	56,6
	Cocorná	7,0	11,4	12,0	13,4	56,2
	Concepción	2,2	47,0	31,5	16,8	2,5
	El Carmen de Viboral	5,4	12,2	12,5	10,3	59,6
	El Santuario	4,0	25,4	44,2	21,5	4,9
	Granada	2,2	23,5	33,1	38,9	2,3
	Guarne	2,8	29,6	49,0	15,0	3,6
	Guatapé	4,6	30,8	41,7	16,9	6,0
	La Ceja	6,2	31,6	36,2	17,5	8,5
	La Unión	11,8	17,1	18,5	17,5	35,1
	Marinilla	2,2	23,9	52,7	18,6	2,7
	Nariño	9,2	11,8	13,3	15,9	49,8
	Peñol	2,3	42,7	38,9	13,2	2,8
	Retiro	4,5	26,7	43,7	19,4	5,7
	Rionegro	5,6	25,4	40,0	21,8	7,2
	San Carlos	3,9	35,3	25,9	31,2	3,8
	San Francisco	6,2	11,3	11,2	12,4	59,0
	San Luis	3,7	7,9	7,9	7,5	73,1
San Rafael	3,3	37,4	27,4	28,6	3,4	
San Vicente Ferrer	2,9	46,0	34,8	12,8	3,5	
Sonsón	1,3	2,3	2,5	2,7	91,2	
Suroeste	Amagá	2,7	5,0	5,4	5,4	81,5
	Andes	2,9	5,0	5,5	5,5	81,1
	Angelópolis	5,7	39,4	31,6	16,0	7,3
	Betania	10,4	19,1	25,2	34,6	10,8
	Betulia	11,9	19,4	25,2	30,7	12,9
	Caramanta	2,9	45,7	31,4	16,9	3,1
	Ciudad Bolívar	13,6	20,1	23,9	30,5	11,9
	Concordia	8,2	26,2	30,7	25,8	9,2
	Fredonia	3,3	6,9	7,1	6,3	76,4
	Hispania	6,5	40,0	28,7	16,9	8,0
	Jardín	5,0	9,8	10,4	9,1	65,6
	Jericó	3,0	42,6	38,0	12,6	3,9
	La Pintada	54,5	11,9	12,7	13,1	7,7
	Montebello	1,3	66,1	21,1	10,1	1,4
	Pueblorrico	2,4	33,1	36,4	25,6	2,6
	Salgar	11,8	21,4	25,8	29,8	11,3
	Santa Bárbara	4,2	31,3	38,8	20,8	4,9
	Támesis	5,6	13,0	12,5	11,1	57,9
	Tarso	2,9	24,5	38,4	30,9	3,3
	Titiribí	6,2	9,5	10,6	11,9	61,8
Urrao	3,9	7,4	7,9	7,6	73,2	
Valparaíso	48,3	14,7	15,3	14,0	7,7	
Venecia	3,2	5,3	6,0	6,2	79,3	
Urabá	Apartadó	5,2	20,3	24,6	45,3	4,7
	Arboletes	8,0	24,9	21,8	38,4	7,0
	Carepa	2,4	17,0	25,3	53,0	2,4
	Chigorodó	7,8	19,1	21,9	44,8	6,4
	Murindó	10,6	28,0	22,7	30,2	8,6
	Mutatá	8,3	20,5	21,8	42,8	6,7
	Necoclí	11,0	18,2	19,8	42,1	8,8
	San Juan de Urabá	8,9	21,7	21,1	40,6	7,7
	San Pedro de Urabá	6,5	23,3	21,9	42,3	6,0
	Turbo	14,5	23,6	22,9	25,9	13,1
Vigia del Fuerte	11,7	21,4	21,7	34,7	10,6	

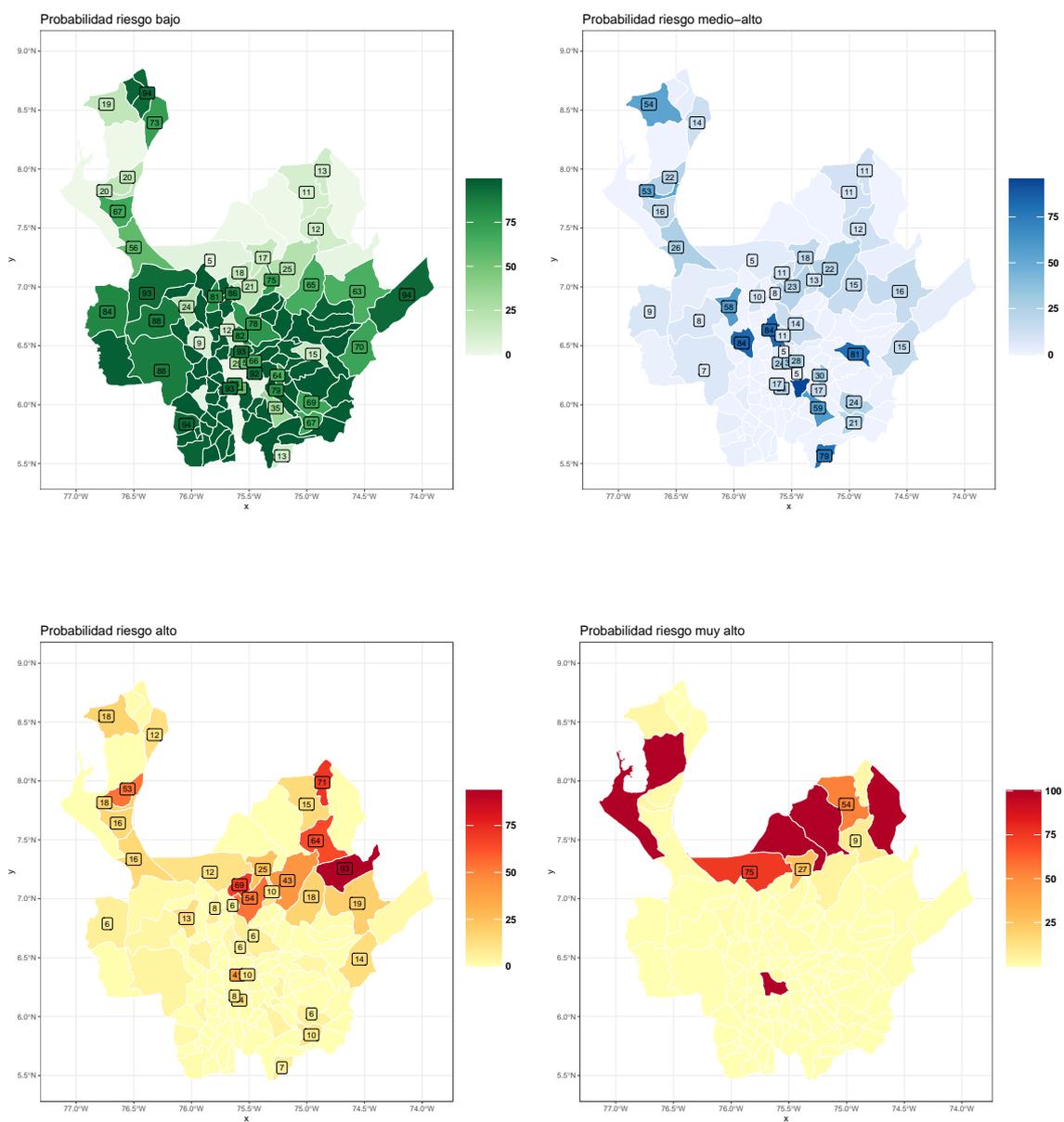
**Anexo C: Mapas de riesgo presencia
grupos armados ilegales**

Figura C.1 Mapas de riesgo presencia Los Caparros



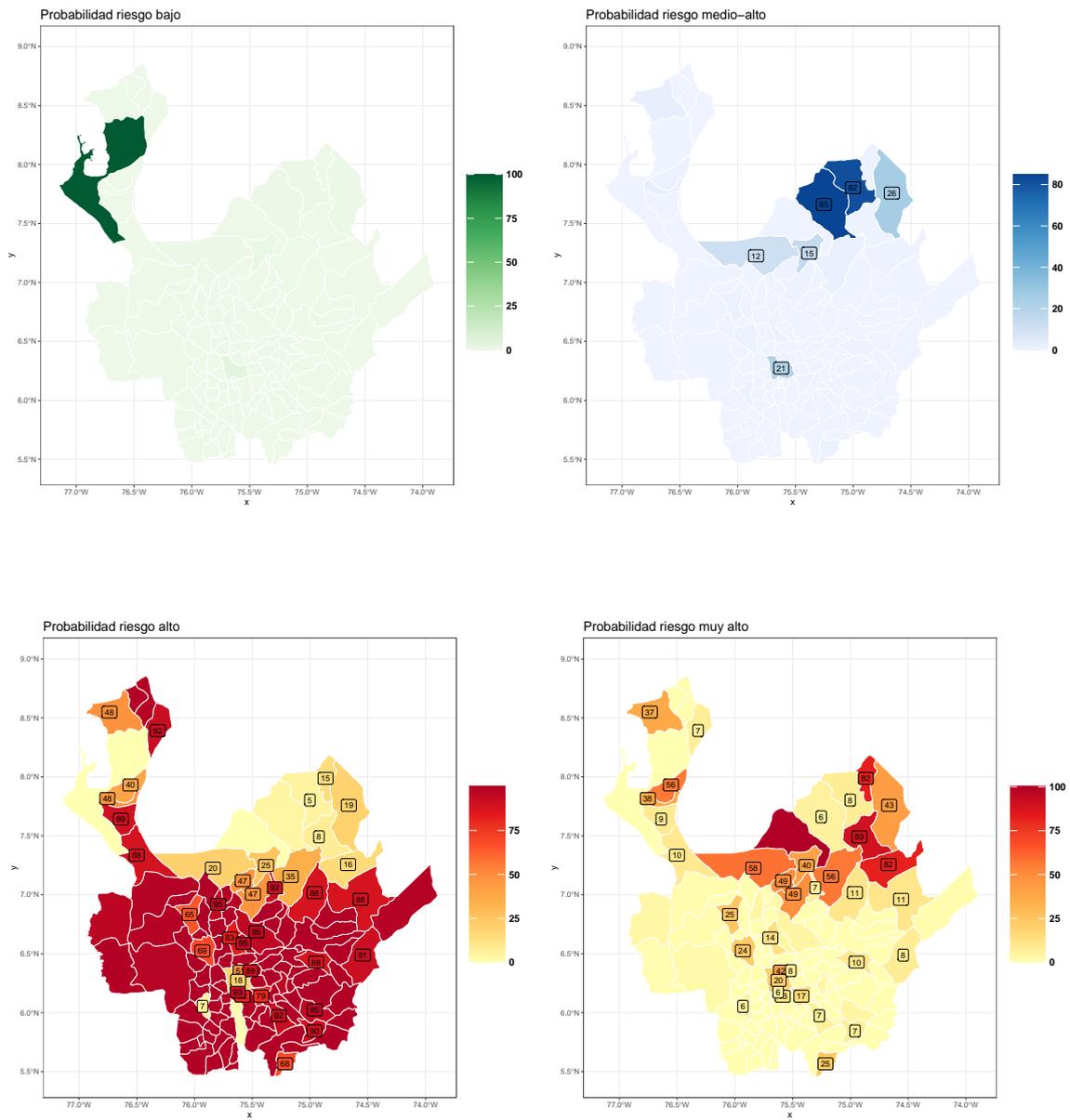
Fuente: Elaboración propia.

Figura C.2 Mapas de riesgo presencia ELN



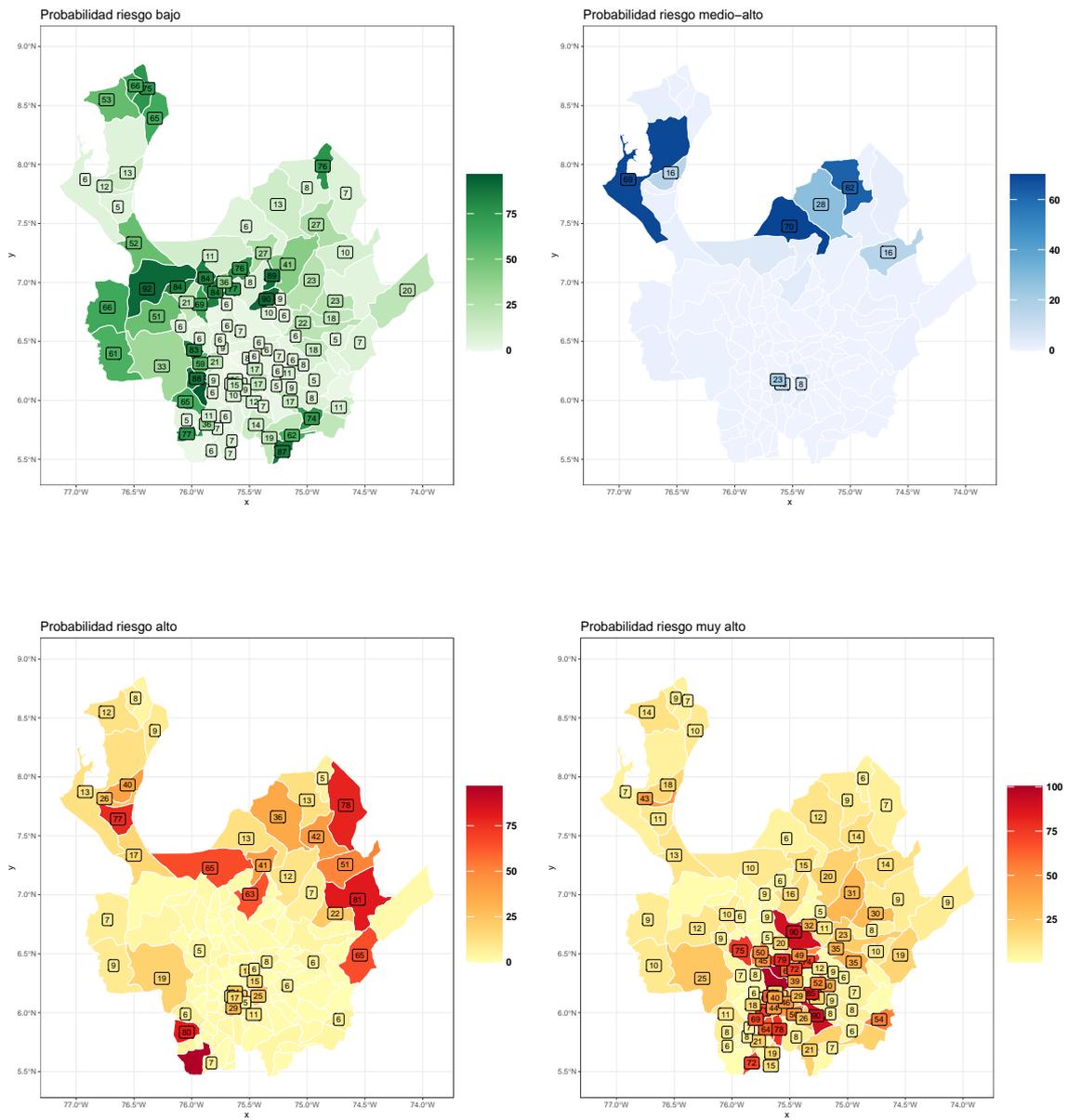
Fuente: Elaboración propia.

Figura C.3 Mapas de riesgo presencia disidencias Farc-EP



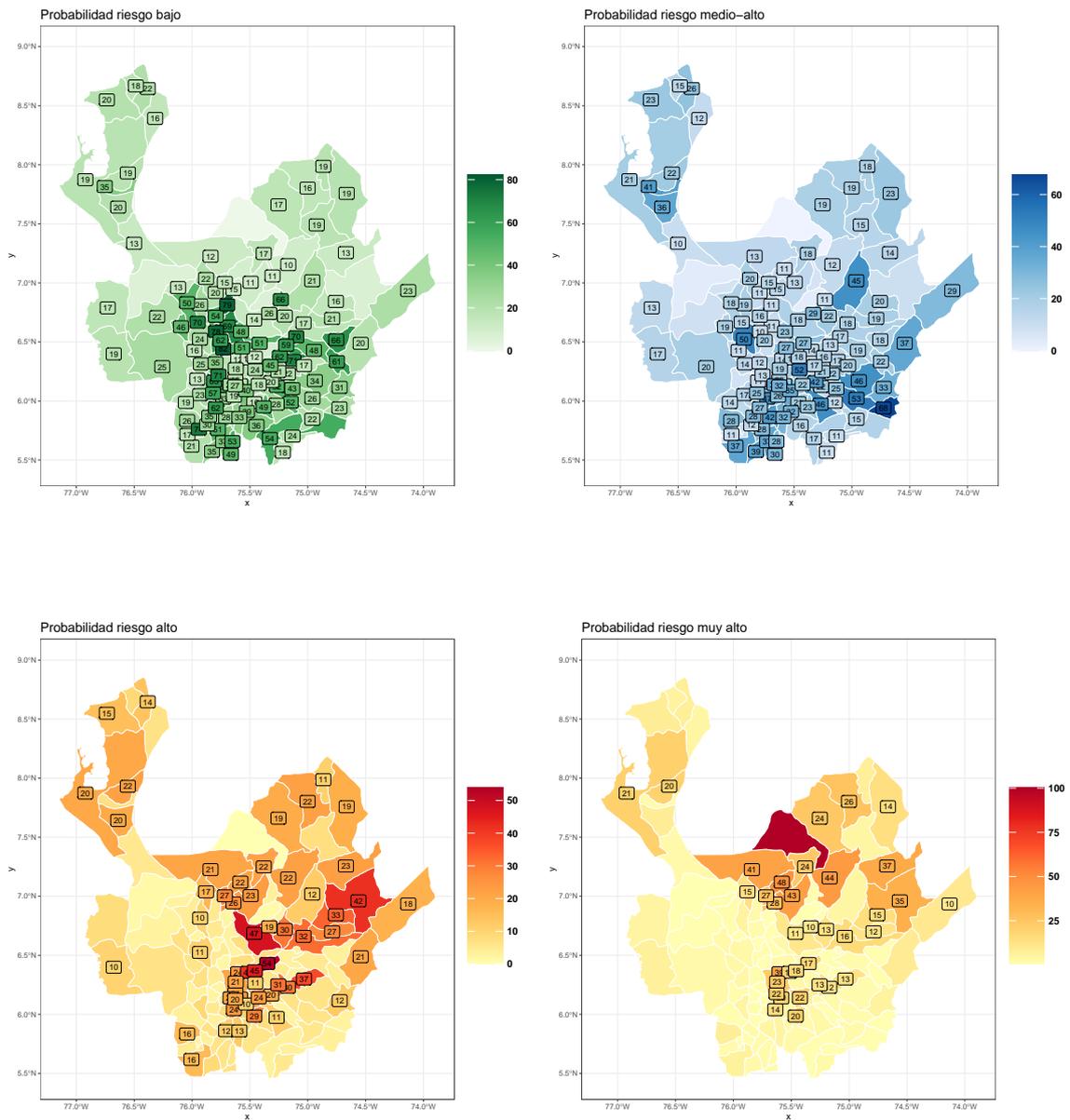
Fuente: Elaboración propia.

Figura C.4 Mapas de riesgo presencia La Oficina



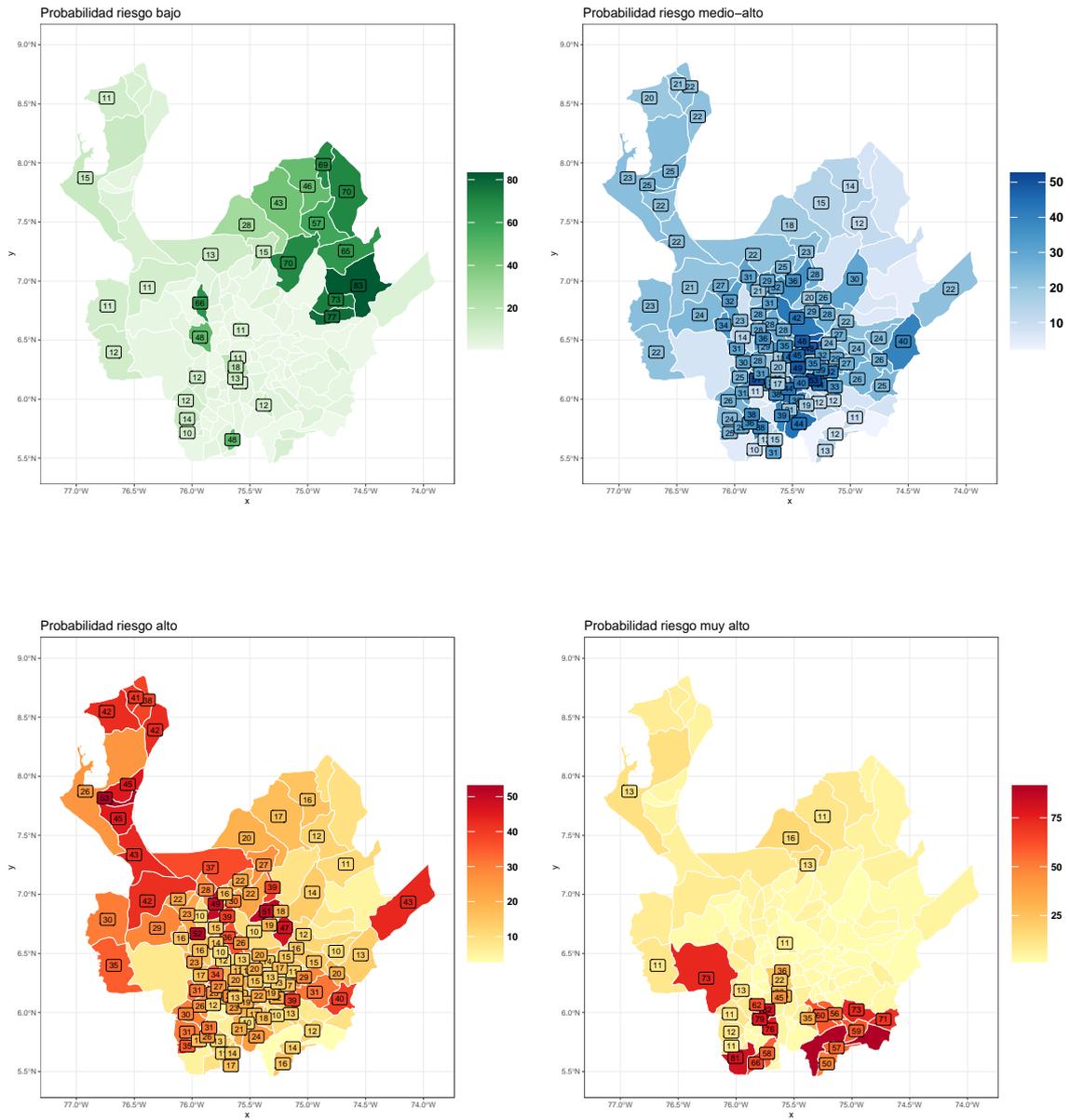
Fuente: Elaboración propia.

Figura C.5 Mapas de riesgo presencia Los Pachelly



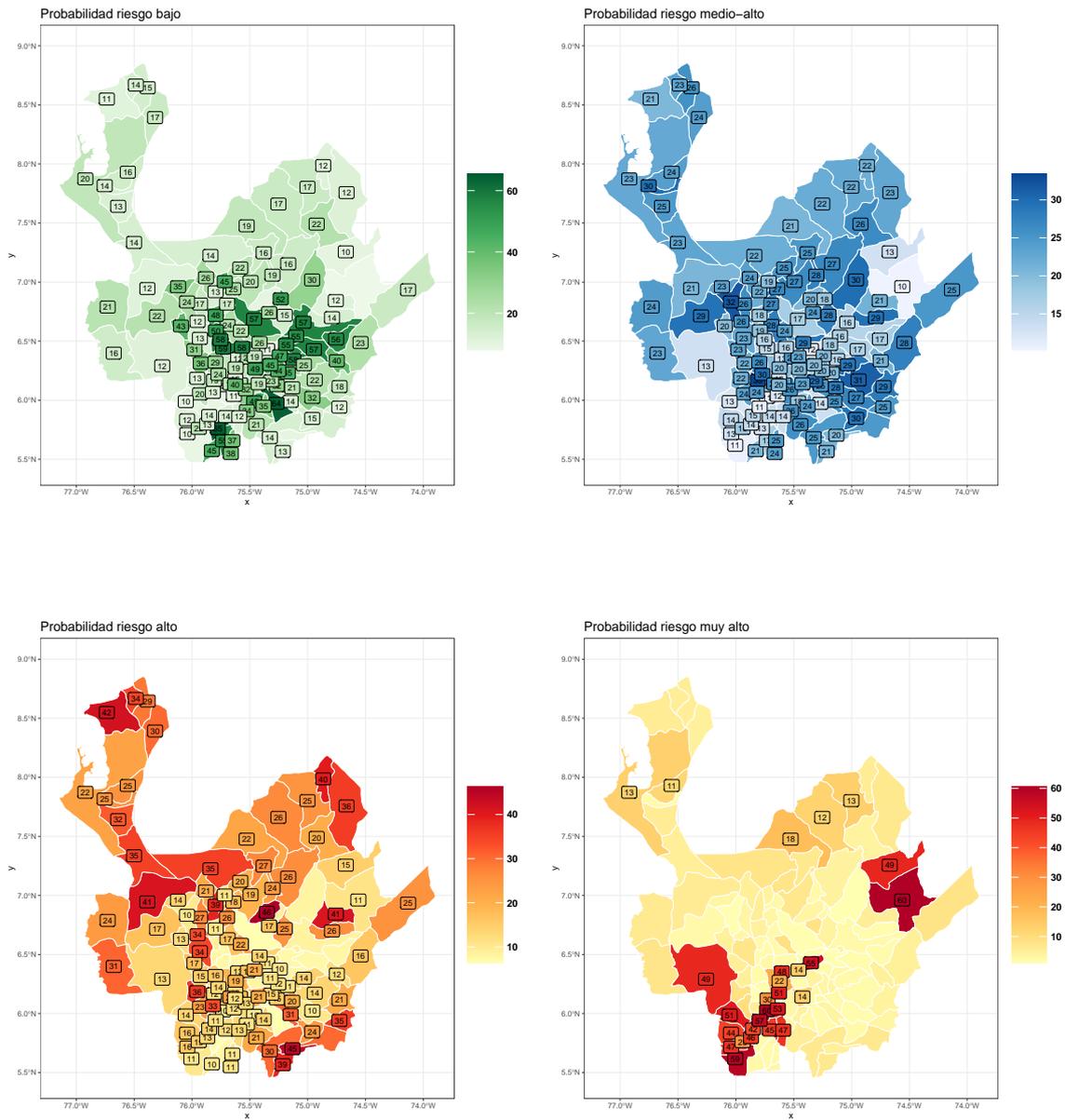
Fuente: Elaboración propia.

Figura C.6 Mapas de riesgo presencia GDO



Fuente: Elaboración propia.

Figura C.7 Mapas de riesgo presencia GDCO



Fuente: Elaboración propia.

Bibliografía

- Aboso, Gustavo (2019). *Criminalidad organizada y derecho penal*. Bdef, Madrid.
- ACNUR (2021). Tendencias globales de desplazamiento forzado 2020. Informe, *Agencia de la ONU para los Refugiados*. <https://www.unhcr.org/flagship-reports/es/tendenciasglobales/>.
- Agudelo, Juan y Cangrejo, Denisse (2011). Spatial data mining-an overview. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 8(3):71–78. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avances>.
- Agudelo, Luis (2021). ¿Cómo va la calidad de vida de los jóvenes en Medellín? 2020. Informe, *Medellín Cómo Vamos*. <https://www.medellincomovamos.org/informe-documento-calidad-de-vida-jovenes-medellin-2020>.
- Agudelo, Susana; Ochoa, Manuela; y Zuluaga, Francisco (2016). Principal component analysis for mixed quantitative and qualitative data. *Research Group in Mathematical Modelling*, pp. 1–6. <https://www.eafit.edu.co/programas-academicos/pregrados/ingenieria-matematica/practicas-investigativas/Documents/principal-component-analysis.pdf>.
- Aguilar, Marta (2012). La influencia del contexto familiar en el desarrollo de conductas violentas durante la adolescencia: factores de riesgo y de protección. *Revista Criminalidad*, 54(2):27–46. <https://www.policia.gov.co/revista/volumen-54-no-2>.
- Aiman, Awangku; Hanin, Hafizatul; Ibrahim, Zaidah; Diah, Norizan; Mohd, Azizian; y Hanum, Haslizatul (2022). Crime scene prediction using the integration of k-Means clustering and support vector machine. En *2022 IEEE 10th Conference on Systems, Process & Control (ICSPC)*, pp. 242–246. <https://doi.org/10.1109/ICSPC55597.2022.10001768>.

- Alarcón, Oscar (2019). La aportación del Consejo de Europa en la lucha contra el crimen organizado transnacional. En Galán, Alfonso y Mendoza, Silvia, editores, *Globalización y lucha contra las nuevas formas de criminalidad transnacional*, pp. 95–107. Tirant lo Blanch.
- Albanese, Jay (2016). *Organized crime: from the mob to transnational organized crime*. Anderson Publishing, Waltham, MA, USA.
- Albarracín, Juan (2023). Crimen organizado en América Latina. Informe, *Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)*. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-seguridad/20017.pdf>.
- Alcaldía de Medellín (2019). El Desplazamiento Forzado Intraurbano en Medellín: caracterización de un fenómeno complejo. Informe, *Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC)*. https://www.academia.edu/42965847/El_desplazamiento_forzado_intraurbano_en_Medellin._Caracterizacion_de_un_fenomeno_complejo_2019_.
- (2020). Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana PISCC 2020–2023. Planes Integrales, *PISCC Municipales*. <https://www.medellin.gov.co/es/centro-documental/plan-integral-de-seguridad-y-convivencia-del-municipio-de-medellin/>.
- Aldana, Andrea (2019). La tenebrosa radiografía de las oficinas de cobro en Medellín. Informe, *Fundación Paz & Reconciliación*. <https://www.pares.com.co/post/la-tenebrosa-radiograf%C3%ADa-de-las-oficinas-de-cobro-en-medell%C3%ADn>.
- Alli, Ignacio (2015). *Prevención y represión de la delincuencia grave y organizada en la Unión Europea: de la cooperación a la integración*. Tesis Doctoral, Doctorado en Derecho, Universidad de Navarra. <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/17863>.
- Alvarado, Arturo (2019). Organizaciones criminales en América Latina: una discusión conceptual y un marco comparativo para su reinterpretación. *Revista Brasileira de Sociología*, 7(17):11–32. <https://doi.org/10.20336/rbs.539>.
- Alvarado, Arturo; Pavel, Mario; y Padilla, Sergio (2021). La militarización de la seguridad pública y del combate a las organizaciones criminales en México. En García, Bertha y Alda, Sonia, editores, *El Estado en América Latina ante el asedio del delito organizado*, pp. 439–476. Centro de Publicaciones PUCE. <https://edipuce.edu.ec/el-estado-en-america-latina-ante-el-asedio-del-delito-organizado/>.

- Alvarado, Nathalie; Norza, Eryvn; Pérez, Santiago; Tobón, Santiago; y Vanegas, Martín (2020). Evolución de la seguridad ciudadana en Colombia en tiempos del Covid-19. Informe, *Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Evolucion-de-la-seguridad-ciudadana-en-Colombia-en-tiempos-del-COVID-19.pdf>.
- Álvarez, Cristian (2022a). Combates en Nordeste antioqueño obligarían a comunidad a confinarse en refugio humanitario. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/combates-en-el-nordeste-obligarian-a-confinamiento-de-comunidad-D018163819>.
- (2022b). Grupos ilegales asesinaron a un líder social de Remedios en jurisdicción de Segovia. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/agc-asesinan-a-lider-social-y-otro-esta-desaparecido-en-remedios-antioquia-FI18455660>.
- (2022c). Zozobra en el Magdalena Medio, AGC «declaró» plan pistola en esta zona del país. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/colombia/clan-del-golfo-anuncio-plan-pistola-en-magdalena-medio-EI19004514>.
- Álvarez, Eduardo (2017). El crimen organizado en lo local: ¿Un problema subvalorado en Colombia? *Fundación Ideas para la Paz*, pp. 1–3. <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/1449>.
- Álvarez, Eduardo; Llorente, María; Cajiao, Andrés; y Garzón, Juan (2017). Crimen organizado y saboteadores armados en tiempos de transición: radiografía necesaria. Informe, *Fundación Ideas para la Paz*. <https://www.ideaspaz.org/publications/posts/1539>.
- Álvarez, Eduardo; Pardo, Daniel; y Cajiao, Andrés (2018). Trayectorias y dinámicas territoriales de las disidencias de las Farc-EP. Informe, *Fundación Ideas para la Paz*. <https://www.ideaspaz.org/publications/posts/1662>.
- Alzate, Camilo (2022). El conflicto minero que viven los municipios de Segovia y Remedios, en Antioquia. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/conflicto-entre-mineros-tradicionales-y-multinacional-aris-mining-en-segovia-y-remedios-colombia-gold/>.
- Alzate, Mary y Jiménez, Williams (2021). Rackets and the markets of violence: a case study of altavista, Medellín, Colombia. *Latin American Perspectives*, 48(1):28–41. <https://doi.org/10.1177/0094582X20975012>.

- Análisis Urbano (2019). Especial Segovia: las estructuras del crimen organizado que se disputan el territorio. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/especial-segovia-1-las-estructuras-del-crimen-organizado-que-se-disputan-el-territorio/44774/>.
- (2022a). Colombia: una guerra que pone en riesgo la democracia. Mapa interactivo ilustra presencia de estructuras armadas ilegales. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/colombia-una-guerra-que-pone-en-riesgo-la-democracia-mapa-interactivo-ilustra-presencia-de-estructuras-armadas-ilegales/198655/>.
- (2022b). El paramilitarismo y la mafia se están tomando el Oriente antioqueño. *Reportaje Especial*. <https://analisisurbano.org/el-paramilitarismo-y-la-mafia-se-estan-tomando-el-oriente-antioqueno/192630/>.
- (2022c). El paro armado de las AGC desnuda la fragilidad de la seguridad en Colombia. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/el-paro-armado-de-las-agc-desnuda-la-fragilidad-de-la-seguridad-en-colombia/211575/>.
- (2022d). El paro armado también llegó a Medellín: ¡Decía la institucionalidad que las AGC no estaban en la ciudad! *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/el-paro-armado-tambien-llego-a-medellin-decia-la-institucionalidad-que-las-agc-no-estaban-en-la-ciudad/211490/>.
- (2022e). El paro los tiene aguantando hambre en Tarazá, Cáceres y El Bagre, Bajo Cauca antioqueño. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/el-paro-los-tiene-aguantando-hambre-en-taraza-caceres-y-el-bagre-bajo-cauca-antioqueno/211620/>.
- (2022f). Grupo llamado «Los muchachos de Ciudad Bolívar» amenaza en un video con desatar una masacre. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/grupo-llamado-los-muchachos-de-ciudad-bolivar-amenaza-en-un-video-con-desatar-una-masacre/243464/>.
- (2022g). Ofrecen hasta 100 millones de recompensa por alias el negro, por asesinatos en El Bagre. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/ofrecen-hasta-100-millones-de-recompensa-por-alias-el-negro-por-asesinatos-en-el-bagre/234561/>.
- (2022h). Se desata la guerra entre paramafiosos: banda del Valle de Aburrá y los Pamplona se enfrentan en Rionegro. *Agencia de Prensa*. <https://analisisurbano.org/>

rg/se-desata-la-guerra-entre-paramafiosos-banda-del-valle-de-aburra-y-los-pamplona-se-enfrentan-en-rionegro/210740/.

Anguita, Concepción (2010). La delincuencia organizada: un asunto interior de la Unión Europea. Concepto, características e instrumentos para su neutralización. *Revista Española de Relaciones Internacionales*, 1(2):152–172. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4844051>.

Aparicio, Andrea (2015). Dinámicas espaciales de la guerra interna en las áreas urbanas de Colombia: el caso de la Región Caribe. *Revista Ciudades, Estados y Política*, 2(1):26–43. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/66781>.

Arango, María; Jaramillo, Juan; y Jaramillo, Lucas (2016). Técnicas de clustering para detectar patrones espaciales de criminalidad en jóvenes y adultos en Medellín. Octubre del 2013 a noviembre del 2014. *Revista Criminalidad*, 58(1):25–45. <https://revistacriminalidad.policia.gov.co:8000/index.php/revcriminalidad/issue/view/13>.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2021). Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDM) 2021–2032. Planes Integrales, *Metropol*. <https://www.metropol.gov.co/planeacion/Paginas/PIDM-plan-integral-de-desarrollo-metropolitano.aspx>.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá & EAFIT (2021). Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana (PISCC) Metropolitano 2020–2023. Planes Integrales, *Metropol & Universidad EAFIT*. <https://www.metropol.gov.co/seguridad/Paginas/documentacion.aspx>.

Aristizábal, Ángela (2018). Del individuo a la red: percepción de un Grupo Armado Organizado (GAO) colombiano desde la teoría de redes. *Revista Criminalidad*, 60(1):111–131. <https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-60-no-1>.

Arjona, Ana (2016). *Rebelocracy: social order in the colombian civil war*. Cambridge University Press, New York.

Arjona, Ana; Castilla, Juan; y Galán, Juan (2019). Crimen organizado y mercados de drogas: contribuciones recientes desde la academia latinoamericana. Documento temático, *Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (CESED)*, Universidad de los Andes. <https://cesed.uniandes.edu.co/crimen-organizado-y-mercados-de-drogas-contribuciones-recientes-desde-la-academia-latinoamericana/>.

- Asamblea Constituyente (1991). Constitución Política de Colombia (1991). Constitución, *Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991*. <http://www.secretariasena.gov.co/constitucion-politica>.
- Asmann, Parker (2018). Desplazamientos masivos en Colombia muestran nueva dinámica de violencia criminal. *InSight Crime*. <https://es.insightcrime.org/noticias/noticias-del-dia/desplazamientos-masivo>.
- Asmann, Parker y Bargent, James (2018). Shifting ex-Farc mafia alliances fuel Colombia criminal shakeup. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/analysis/shifting-ex-farc-mafia-alliances-fuel-colombia-criminal-shakeup/>.
- Atehortúa, Adolfo y Rojas, Diana (2014). Las organizaciones del narcotráfico en Colombia: historias, carteles y redes. En Ramírez, María; Torres, César; y López, Andrés, editores, *Análisis histórico del narcotráfico en Colombia*, capítulo 5, pp. 404–437. Museo Nacional de Colombia. <https://museonacional.gov.co/Publicaciones/catedra>.
- Atehortúa, Clara (2018). Balance sobre el desplazamiento forzado intraurbano: la permanencia del fenómeno. En Lozano, Fabio, editor, *Desarraigos, Saqueos y Resistencias. Tres Décadas, Otras Miradas*, capítulo 2, pp. 179–198. Editorial Bonaventuriana. <https://www.researchgate.net/publication/325577164>.
- Ávila, Laura (2022). Chile: el destino final de migrantes venezolanos víctimas del Tren de Aragua. *InSight Crime*. <https://es.insightcrime.org/noticias/chile-destino-final-migrantes-venezolanos-victimas-tren-de-aragua/>.
- Ayling, Julie (2009). Criminal organizations and resilience. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 37(4):182–196. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcrj.2009.10.003>.
- Badillo, Reynell y Trejos, Luis (2022). Entender al Clan del Golfo para entender la violencia posAUC en Colombia: reflexiones sobre la transformación del crimen organizado y sus efectos sobre la paz. En Ugalde, Alexander y Perea, Iratxe, editores, *Balances y perspectivas del cumplimiento del Acuerdo de Paz en Colombia (2016-2022)*, capítulo 8, pp. 289–310. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. <https://addi.ehu.es/handle/10810/59609>.
- Ball, Patrick y Reed, Michael (2016). El registro y la medición de la criminalidad. El problema de los datos faltantes y el uso de la ciencia para producir estimaciones en relación con el homicidio en Colombia, demostrado a partir de un ejem-

- plo: el departamento de Antioquia (2003-2011). *Revista Criminalidad*, 58(1):9–23. <https://www.policia.gov.co/revista/volumen-58-no-1>.
- Ballestin, Raquel y Dalby, Chris (2022). Military arsenals provide convenient source of weapons for Latin American gangs. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/military-arsenals-provide-convenient-source-weapons-latin-american-gangs/>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2021). ¿Cómo diseñar sistemas de alerta temprana?: desde sistemas basados en conocimiento experto e indicadores hasta inteligencia artificial. Manual, *Publicaciones BID*. <http://dx.doi.org/10.18235/0003707>.
- Barbarán, Ingrid (2021). Oriente antioqueño y cocaína. *Oriente crítico*. <https://www.antioquiacritica.com/oriente-antioqueno-y-cocaina/>.
- Bargent, James y Charles, Mat (2017). Inside Colombia's BACRIM. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/investigations/inside-colombias-bacrim/>.
- Benítez, María José; Fernández-Pacheco, Gloria; y Cuervo, Ana Luz (2019). Metodología mixta. estudios de caso. En Barberet, Rosemary; Bartolomé, Raquel; y Fernández-Molina, Esther, editores, *Metodología de investigación en criminología*, capítulo 11, pp. 249–266. Tirant lo Blanch.
- Bergman, Marcelo (2018). *More money, more crime: prosperity and rising crime in Latin America*. Oxford University Press, New York.
- Bermúdez, Sebastián (2022). La educación rural en Antioquia: entre el abandono y la desfinanciación. *Organización Colombiana de Estudiantes*. <https://ocecolombia.co/la-educacion-rural-en-antioquia-entre-el-abandono-y-la-desfinanciacion/>.
- Betancur, Jacobo (2022). Consumo de drogas está iniciando desde los 13 años en Antioquia. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/consumo-de-drogas-en-jovenes-antioquenos-esta-iniciando-desde-los-13-anos-EG17553722>.
- Bezdek, James C (1981). *Pattern recognition with fuzzy objective function algorithms*. Springer; Softcover reprint of the original 1st ed. 1981 edition (May, 2012), New York.
- Bichler, Gisela (2019). *Understanding criminal networks*. University of California Press, Oakland, California.

- Blattman, Christopher; Duncan, Gustavo; y Lessing, Benjamin (2020). Gobierno criminal en Medellín: panorama general del fenómeno y evidencia empírica sobre cómo enfrentarlo. Documento de Trabajo, *Centro de Investigaciones Económicas y Financieras (CIEF)*. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/24352>.
- Blattman, Christopher; Duncan, Gustavo; Lessing, Benjamin; y Tobón, Santiago (2021). Gang rule: understanding and countering criminal governance. Working Paper 28458, National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w28458>.
- (2022a). State-building on the margin: an urban experiment in Medellín. Working Paper 29692, National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w29692>.
- Blattman, Christopher; Lessing, Benjamin; Mesa, Juan P.; y Tobón, Santiago (2022b). Measuring organised crime: challenges and solutions for collecting data on armed illicit groups. Briefing Note 3, Serious Organised Crime & Anti-Corruption Evidence (SOC ACE). <https://poverty-action.org/measuring-organised-crime-challenges-and-solutions-collecting-data-armed-illicit-groups>.
- Blattman, Christopher; Lessing, Benjamin; y Tobón, Santiago (2022c). The terrible trade-off: how the hidden cost of organised crime harms cities, and what can be done about it. Briefing Note 4, Serious Organised Crime & Anti-Corruption Evidence (SOC ACE). <https://www.birmingham.ac.uk/documents/college-social-sciences/government-society/publications/terrible-trade-off-briefing.pdf>.
- Bocanegra, Jara (2019). Organizaciones criminales, grupos criminales y conspiración para delinquir. En la búsqueda de criterios para su delimitación. *Revista Ciencia Jurídica y Política*, 5(10):109–126. <https://doi.org/10.5377/rcijupo.v5i10.11241>.
- (2023). La asociación ilícita de finalidad delictiva: ¿una figura condenada al «ostracismo»? *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 25:1–42. <http://criminet.ugr.es/recpc/25/recpc25-01.pdf>.
- Bock, Joseph (2015). Firmer footing for a policy of early intervention: conflict early warning and early response comes of age. *Journal of Information Technology & Politics*, 12:103–111. <https://doi.org/10.1080/19331681.2014.982265>.
- Boister, Neil (2012). *An introduction to transnational criminal law*. Oxford University Press, Oxford.

- Bouchard, Martin (2007). On the resilience of illegal drug markets. *Global Crime*, 8(4):325–344. <https://doi.org/10.1080/17440570701739702>.
- Boxer, Paul; Drawve, Grant; y Caplan, Joel (2020). Neighborhood violent crime and academic performance: a geospatial analysis. *American Journal of Community Psychology*, 65(3):343–352. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12417>.
- Brantingham, Paul J.; Brantingham, Patricia L.; y Andresen, Martin A. (2017). The geometry of crime and crime pattern theory. En Wortley, Richard y Townsley, Michael, editores, *Environmental Criminology and Crime Analysis*, capítulo 5, pp. 98–115. Routledge. <https://www.crimrxiv.com/pub/b3vnxots/release/1>.
- Bravo, Nicole; Quintero, Edgar; y León, Ana (2023). Paz Total, por ahora, significa menos seguridad para las comunidades. *La Silla Vacía*. <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/paz-total-por-ahora-significa-menos-seguridad-para-las-comunidades/>.
- Bright, David; Brewer, Russell; y Morselli, Carlo (2021). Using social network analysis to study crime: navigating the challenges of criminal justice records. *Social Networks*, 66:50–64. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2021.01.006>.
- Brinton, H y Raab, Jörg (2006). Dark networks as organizational problems: elements of a theory. *International Public Management Journal*, 9(3):333–360. <http://dx.doi.org/10.1080/10967490600899747>.
- Brito, Carlos (2021). *Criminalidad organizada: aspectos penales y políticos-criminales*. Tesis Doctoral, Doctorado Sociedad del Conocimiento y Acción en los ámbitos de la Educación, la Comunicación, los Derechos y las Nuevas Tecnologías, UniR. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/12827>.
- Bronfenbrenner, Urie (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press, Boston.
- Buenadicha, César; Galdon, Gemma; Hermosilla, María; Loewe, Daniel; y Pombo, Cristina (2019). La gestión ética de los datos. Manual, *Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://publications.iadb.org/es/la-gestion-etica-de-los-datos>.
- Buil-Gil, David (2016). Nuevas tendencias de la Criminología global: avanzando hacia el cosmopolitismo crítico. En Briggs, Daniel; Rámila, Janire; y Pérez, Jorge, editores, *La Criminología del hoy y del mañana*, pp. 63–78. Dykinson. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=733609>.

- Cabrera, Elvira (2017). Un acercamiento a la criminalidad organizada como un fenómeno de magnitud mundial. *Revista Actualidad Criminológica*, 6:1–33. <https://blogs.ujc.edu/criminologia-iter-criminis/wp-content/uploads/sites/21/2018/03/ELVIRA-CABRERA.pdf>.
- Cajiao, Andrés; González, Paola; y Pardo, Daniel (2018). Una aproximación al crimen transnacional organizado: redes de narcotráfico Colombia–España. Informe, *Instituto Real El Cano & Fundación Ideas para la Paz*. <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/10/dt5-2018-crimen-transnacional-organizado-redes-narcotrafico-colombia-espana.pdf>.
- Cano, Miguel Ángel (2021). Clanes familiares en España en el contexto del crimen organizado: estrategias para combatir el fenómeno. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(36):1035–1062. <https://doi.org/10.21830/19006586.813>.
- Cao, Longbing (2023). AI and data science for smart emergency, crisis and disaster resilience. *International Journal of Data Science and Analytics*, 15:231–246. <https://doi.org/10.1007/s41060-023-00393-w>.
- Caracol Radio (2017). Capturan a cinco policías en Remedios por nexos con el Clan del Golfo. *Caracol Radio Medellín*. https://caracol.com.co/emisora/2017/09/29/medellin/1506694506_795659.html.
- (2018). Así funciona la subcontratación del Clan del Golfo con «La Oficina». *Caracol Radio Medellín*. https://caracol.com.co/emisora/2018/07/25/medellin/1532473019_860927.html.
- (2019). Capturado jefe del modelo de cuadrantes de Antioquia. *Caracol Radio Medellín*. https://caracol.com.co/emisora/2019/06/06/medellin/1559780668_466113.html.
- Cárdenas, Hugo (2019). La expansión del gota a gota en América Latina. *El País, Cali*. <https://www.connectas.org/especiales/gota-gota-america-latina/index.html>.
- Cardona, Arcadio (2020). Factores implicados en el fracaso escolar de adolescentes con conducta delictiva. *Revista Criminalidad*, 62(2):219–232. <https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-62-no-2>.

- Carretero, Nacho y Lezcano, Arturo (2021). Marbella, sede global del crimen organizado. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2021/marbella-sede-global-del-crimen-organizado/>.
- Castañeda, César (2023). Los dilemas de las redes criminales de Bello. *Ratio Juris UNAULA*, 18(36):1–34. <https://doi.org/10.24142/raju.v18n36a17>.
- Castaño, Oscar (2022). Alias «Camilo» amenaza a la población de Nariño-Antioquia. *Orientese Periodismo de opinión*. <https://orienteseperiodismodeopinion.com/alias-camilo-amenaza-a-la-poblacion-de-narino-antioquia/>.
- Castaño-Barrios, Juan (2022). Grupo criminal estaría despojando de sus casas a familias para usarlas como caletas en Medellín. *Noticias Antioquia*. <https://noticias.caracoltv.com/antioquia/grupo-criminal-estaria-despojando-de-sus-casas-a-familias-para-usarlas-como-caletas-en-medellin>.
- Castellanos, Luis (2022a). Bogotá, escenario de guerras transnacionales. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/bogota/bogota-escenario-de-guerras-transnacionales/>.
- (2022b). «El delincuente le perdió miedo a la justicia, porque sabe que nada pasa»: General Camacho, comandante de la Policía de Bogotá. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/bogota/el-delincuente-le-perdio-miedo-a-la-justicia-porque-sabe-que-nada-pasa-general-camacho/>.
- Catanese, Salvatore (2016). *New perspectives in criminal network analysis: multilayer networks, time evolution, and visualization*. Doctoral Thesis, Department of Mathematics and Computer Sciences, Università di Catania. http://dspace.unict.it/handle/10761/3793?mode=full&submit_simple=Visualizza+tutti+i+metadati+del+documento.
- Catanese, Salvatore; De Meo, Pasquale; y Fiurama, Giacomo (2016). Resilience in criminal networks. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali*, 94(2):1–19. <https://doi.org/10.1478/AAPP.942A1>.
- Cavallaro, Lucia; Bagdasar, Ovidiu; De Meo, Pasquale; Fiumara, Giacomo; y Liotta, Antonio (2021). Graph and network theory for the analysis of criminal networks. En Fortino, Giancarlo; Liotta, Antonio; Gravina, Raffaele; y Longheu, Alessandro, editores, *Data science and Internet of Things: research and applications at the intersection of DS and IoT*, pp. 139–156. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67197-6_8.

- Cavallaro, Lucia; Ficara, Annamaria; De Meo, Pasquale; Fiumara, Giacomo; Catanese, Salvatore; Bagdasar, Ovidiu; y Liotta, Antonio (2020a). Network disruption. *GitHub*. <https://github.com/lcucav/criminal-nets>.
- Cavallaro, Lucia; Ficara, Annamaria; De Meo, Pasquale; Fiumara, Giacomo; Catanese, Salvatore; Bagdasar, Ovidiu; Song, Wei; y Liotta, Antonio (2020b). Disrupting resilient criminal networks through data analysis: the case of sicilian mafia. *PLOS ONE*, 15(8):1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236476>.
- CCM (2021). Perfiles socioeconómicos de las subregiones de Antioquia. Informe, *Cámara de Comercio de Medellín* para Antioquia. <https://www.camaramedellin.com.co/biblioteca/perfiles-socioeconomicos-de-las-subregiones-de-antioquia-2021-1>.
- Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (2020). Consumo de drogas: comparación Medellín y Bogotá. Boletines CESED, *Facultad de Economía, Universidad de los Andes*. <http://cesed.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2019/04/Boletin9CESED.pdf>.
- Centro Nacional de Memoria Histórica (2013). ¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Informe general Grupo de Memoria Histórica, *Imprenta Nacional*. <https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/informeGeneral/descargas.html>.
- (2018). Regiones y conflicto armado. Balance de la contribución del CNMH al esclarecimiento histórico. Informe general Grupo de Memoria Histórica, *Panamericana Formas e Impresos S.A.* <https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/balances-jep/regiones.html>.
- (2020). Isaza, el clan paramilitar. Las Autodefensas Campesinas del Magdalena Medio. Serie: Informes sobre el origen y la actuación de las agrupaciones paramilitares en las regiones, *CNMH*. <https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/10/Pdf-Isaza-el-clan-paramilitar.pdf>.
- Charette, Yanick y Papachristos, Andrew V. (2017). The network dynamics of co-offending careers. *Social Networks*, 51:3–13. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2016.12.005>.
- Charles, Mathew (2021a). Bajo Cauca and Vaupés - Colombia's child recruitment hotspots. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/investigations/bajo-cauca-and-vaupes-colombias-child-recruitment-hotspots/>.

- (2021b). In Colombia, child soldiers play many roles. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/investigations/in-colombia-child-soldiers-play-many-roles/>.
- (2021c). ¿Por qué es muy prematuro hablar del fin de Los Caparros? *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/judicial/por-que-es-muy-prematuro-hablar-del-fin-de-los-caparros/>.
- (2022a). Grupos armados pagan seguridad social para reclutar a niños. *Teleantioquia*. <https://www.youtube.com/watch?v=foz6Qhh2kgI>.
- (2022b). La participación de NNA en el crimen organizado y el conflicto después del acuerdo de paz. Documentos OCCO #4, *Observatorio Colombiano de Crimen Organizado, Universidad del Rosario*. <https://www.urosario.edu.co/Observatorio-Colombiano-del-crimen-organizado/Documentos-OCCO/#ECHTab1>.
- Chou, Yue-Hong (2005). Spatial pattern and spatial autocorrelation. En *Spatial information theory: a theoretical basis for GIS*, pp. 365–376. Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-60392-1_24.
- Christakis, Nicholas A. y Fowler, James H. (2011). *Connected: the surprising power of our social networks and how they shape our lives*. Little, Brown Spark, New York.
- CICR (2022a). Colombia: vivir a la sombra de los conflictos armados & retos humanitarios 2022. Informe, *Documentos Comité Internacional de la Cruz Roja*. <https://www.icrc.org/es/document/balance-humanitario-colombia-2022-dih>.
- (2022b). El confinamiento más largo: campaña del CICR en Colombia. Informe, *Documentos Comité Internacional de la Cruz Roja*. <https://www.icrc.org/es/document/colombia-confinamiento-mas-largo-artefactos-explosivos-dih>.
- Cocchini, Andrea (2019). La necesidad de las operaciones encubiertas como arma jurídica contra la corrupción (inter)nacional. *Anales de Derecho*, 37(1):1–24. <https://doi.org/10.6018/analesderecho.333421>.
- CODHES (2021). Desplazamiento forzado en Colombia ¿Qué pasó en 2020? Informe, *Sistema de Información sobre Derechos Humanos y Desplazamiento (SISDHES)*. <https://codhes.wordpress.com/2021/02/16/desplazamiento-forzado-en-colombia-que-paso-en-2020/>.
- (2022). 2021, el año con mayor número de víctimas de desplazamiento en 5 años. Informe, *Sistema de Información sobre Derechos Humanos y Desplazamiento (SISDHES)*.

<https://codhes.wordpress.com/2021/12/22/2021-el-ano-con-mayor-numero-de-victimas-de-desplazamiento-en-5-anos/>.

Colaresi, Michael; Hegre, Håvard; y Nordkvelle, Jonas (2016). Early ViEWS: a prototype for a political violence Early-Warning System. *American Political Science Association*, pp. 1–29. https://www.pcr.uu.se/digitalAssets/653/c_653796-1_1-k_earlyvi_ewsapsa2016.pdf.

Comisión de la Verdad (2020). Los silencios del fenómeno paramilitar en el suroeste de Antioquia. Informe, *Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición*. <https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/los-silencios-del-fenomeno-paramilitar-en-el-suroeste-de-antioquia>.

— (2022). Hallazgos y recomendaciones: hay futuro si hay verdad. Informe final, *Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición*. <https://www.comisiondelaverdad.co/hay-futuro-si-hay-verdad>.

Comisión de las Comunidades Europeas (2005). Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Desarrollo de un concepto estratégico para hacer frente a la delincuencia organizada. *SEC(2005)724*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52005DC0232>.

Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2023). Impacto del crimen organizado en mujeres, niñas y adolescentes. Informe, *OAS. Documentos oficiales*. <https://www.oas.org/es/CIDH/jsForm/?File=/es/cidh/prensa/comunicados/2023/073.asp>.

Consejo de la Unión Europea (1998a). Acción Común 98/733/JAI relativa a la tipificación penal de la participación en una organización delictiva en los Estados miembros de la Unión Europea. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 351/1*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/63c93028-6fe8-494c-a805-c061ad3058df/language-es/format-PDF>.

— (1998b). Resolución del Consejo sobre prevención de la delincuencia organizada y adopción de una estrategia global para combatirla. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas C-No.408*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:31998Y1229\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:31998Y1229(01)).

— (2000). Revisión del doc. 6204/2/97 ENFOPOL 35 REV 2, basado en doc. 8469/1/99 CRIMORG 55 REV 1. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10415-2000-INIT/es/pdf>.

— (2008). Decisión Marco 2008/841/JAI del Consejo relativa a la lucha contra la delincuencia organizada. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 300/42*. http://data.europa.eu/eli/dec_framw/2008/841/oj.

Consejo de Seguridad Nacional de España (2019). Estrategia Nacional contra el Crimen Organizado y la Delincuencia Grave 2019-2023. La seguridad es un proyecto en común. BOE Núm. 46, de 22 de febrero de 2019, *Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad*. <https://www.dsn.gob.es/es/documento/estrategia-nacional-contra-crimen-organizado-delincuencia-grave>.

Consejo Superior de Política Criminal (2021). Plan Nacional de Política Criminal 2021-2025. Documento MinJusticia, *Ministerio de Justicia y del Derecho*. <https://www.politicacriminal.gov.co/Portals/0/Plan-Nacional-Politica-Criminal/Plan-Nacional-de-Politica-Criminal-2021-2025.pdf>.

— (2022). Política pública de prevención del delito de adolescentes y jóvenes. *Sistema Nacional de Coordinación de Responsabilidad Penal para Adolescentes-SNCRPA*. <https://www.politicacriminal.gov.co/Observatorio/Biblioteca/Biblioteca-Pol%C3%ADtica-Criminal>.

Consejo Territorial de Planeación de Antioquia (2022). Perfil de desarrollo subregional de Antioquia. Ficha perfil, *Universidad de Antioquia*. <https://ctpantioquia.co/>.

Copolad (2020). Sistema de alerta temprana de nuevas sustancias psicoactivas y de fenómenos de drogas emergentes. Manual de implementación, *Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP)*. <https://copolad.eu/es/2301/>.

Córdoba, Sylvia (2015). *La delincuencia organizada y su prevención. Especial referencia a las pandillas latinoamericanas de tipo violento*. Tesis Doctoral, Doctorado en Derecho, Universidad de Salamanca. <https://gredos.usal.es/handle/10366/128112>.

Corporación Jurídica Libertad (2020). ¡Paz, ni en el horizonte! Crisis humanitaria, liderazgos en riesgo e incumplimiento del acuerdo de paz en Antioquia. Informe, *Observatorio del Nivel de Riesgo a la Labor de las y los Defensores, Líderes, Lideresas en Antioquia de la Fundación Sumapaz*. <https://cjlibertad.org/comunicaciones/Paz%20ni%20en%20el%20horizonte%20V4.pdf>.

Corporación Jurídica Libertad & Fundación Sumapaz (2022). La guerra no para en Antioquia: balance de la situación de los Derechos Humanos, el Derecho Internacional

- Humanitario y garantías para las personas defensoras de derechos humanos en el año 2021. Informe, Madrid & Mundubat. <https://cjlibertad.org/informe-la-guerra-no-para-en-antioquia/>.
- Corte Constitucional de Colombia (2013). Sentencia C-334. Concierto para delinquir y entrenamiento para actividades ilícitas. *Relatoría*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2013/C-334-13.htm>.
- (2017). Sentencia T-236. *Relatoría*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/T-236-17.htm>.
- (2021). Sentencia T-413. *Relatoría*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2021/T-413-21.htm>.
- Corte Suprema de Justicia (2018). Sentencia SP2772-2018(51773). Coautoría-diferencia con el concierto para delinquir. *Sala de Casación Penal*. <https://cortesuprema.gov.co/corte/index.php/2018/07/31/coautoria-diferencia-con-el-concierto-para-delinquir/>.
- Croda, Rafael (2018). Viaje al corazón de La Oficina, la heredera del cartel de Medellín. *Revista Proceso Edición 2182*. <https://www.proceso.com.mx/internacional/2018/8/28/la-oficina-heredera-del-cartel-de-medellin-quiere-pactar-su-desarrollo-211138.html>.
- (2022). Los cárteles mexicanos, un enorme desafío para la «paz total» de Petro. *Revista Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/reportajes/2022/9/18/los-carteles-mexicanos-la-principal-amenaza-para-colombia-petro-293518.html>.
- Cruz, Ricardo (2019). Bello, Antioquia: más que una disputa de bandas delincuenciales de barrio. *Verdad Abierta: crimen organizado*. <https://verdadabierta.com/bello-antioquia>.
- (2020). Bajo Cauca y sur de Córdoba: la guerra que se pelea utilizando niñas y jóvenes. *Verdad Abierta: crimen organizado*. <https://verdadabierta.com/bajo-cauca-y-sur-de-cordoba-la-guerra-que-se-pelea-utilizando-ninas>.
- Cuesta, Irina (2021). La implementación del acuerdo de paz en el Urabá antioqueño: la voz de los actores locales. Informe, *Indepaz*. <https://ideaspaz.org/publicaciones/investigaciones-analisis/2021-07/la-implementacion-del-acuerdo-de-paz-en-el-uraba-antioqueno-la-voz-de-los-actores-locales>.

- DANE (2021). Pobreza Multidimensional en Colombia 2020. Boletín Técnico, *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional/pobreza-multidimensional-2020>.
- (2022). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH): mercado laboral, empleo y desempleo. Boletín Técnico, *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>.
- Das, Dipalika y Nayak, Maya (2021). Crime pattern detection using data mining. En Pani, Subhendu; Singh, Sanjay; Garg, Lalit; Pachori, Ram; y Zhang, Xiaobo, editores, *Intelligent data analytics for terror threat prediction*, capítulo 11, pp. 221–236. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119711629.ch11>.
- Davies, Pamela (2018). Doing qualitative data analysis in criminological research. En Davies, Pamela y Francis, Peter, editores, *Doing criminological research*, capítulo 12, pp. 271–296. SAGE Publications.
- De Hoyos, Montserrat (2022). Delincuencia organizada e inteligencia artificial. Estrategias y propuestas normativas en el contexto de la Unión Europea desde la perspectiva procesal. En Garrido, Francisco y Faggiani, Valentina, editores, *Respuesta institucional y normativa al crimen organizado: perfiles estratégicos para una lucha eficaz*, capítulo 8, pp. 283–314. Thomson Reuters Aranzadi.
- De la Corte, Luis y Hristova, Hristina (2017). Why do links between terrorism and crime increase? En Larsen, Henrik; Blanco, José; Pastor, Raquel; y Yager, Ronald, editores, *Using open data to detect organized crime threats*, capítulo 12, pp. 261–279. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52703-1_12.
- De la Cuesta, José (2001). El Derecho penal ante la criminalidad organizada: nuevos retos y límites. En Valcárcel, Marta y Gutiérrez-Alviz, Faustino, editores, *La Cooperación Internacional frente a la Criminalidad Organizada*, capítulo 1, pp. 85–126. Universidad de Sevilla. <https://www.ehu.eus/documents/1736829/2010409/CLC+53+E1+derecho+penal+ante+criminalidad.pdf>.
- (2004). Organised crime control policies in Spain: a «disorganised» criminal policy for «organised» crime. En Fijnaut, Cyrille y Paoli, Letizia, editores, *Organised crime in Europe: concepts, patterns and control policies in the European Union and beyond*, pp. 795–821. Springer.

- De los Mozos, Rosa (2021). Consideraciones acerca de la trata de seres humanos desde la perspectiva internacional y de la Unión Europea. En *Cuadernos Cantabria Europa*, pp. 85–110. Gobierno de Cantabria: Dirección General de Economía y Asuntos Europeos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8281955>.
- De Rivero, Juliette (2022). Situación de los Derechos Humanos en Colombia 2021. Informe, *Oficina del Alto Comisionado y del Secretario General*. https://www.hchr.org.co/informes_anuales/.
- (2023). Situación de los Derechos Humanos en Colombia 2022. Informe, *Oficina del Alto Comisionado y del Secretario General*. https://www.hchr.org.co/historias_destacadas/informe-anual-del-alto-comisionado-de-las-naciones-unidas-para-los-derechos-humanos-sobre-colombia/.
- Defensoría del Pueblo (2015). La minería sin control: un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos. Informe, *Defensoría Delegada para los Derechos Colectivos y del Ambiente*. <https://repositorio.defensoria.gov.co/handle/20.500.13061/294>.
- (2017a). Grupos Armados Ilegales y nuevos escenarios de riesgo en el posacuerdo. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH. Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. https://publicaciones.defensoria.gov.co/desarrollo1/ABCD/bases/marc/documentos/textos/Grupos_Armados_ilegales_y_nuevos_escenarios_de_riesgo_en_el_posacuerdo.pdf.
- (2017b). Sistematización de los 15 años del Sistema de Alertas Tempranas de la Defensoría del Pueblo. Informe, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. https://publicaciones.defensoria.gov.co/desarrollo1/ABCD/bases/marc/documentos/textos/Sistematizacion_15_anos_SAT.pdf.
- (2018). Informe especial: economías ilegales, actores armados y nuevos escenarios de riesgo en el pos-acuerdo. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. https://publicaciones.defensoria.gov.co/desarrollo1/ABCD/bases/marc/documentos/textos/Informe_Economias_ilegales.pdf.
- (2019a). Alerta Temprana No. 009-2019. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el*

- DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=1&anioBusqueda=2019>.
- (2019b). Alerta Temprana No. 051-2019. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=3&anioBusqueda=2019>.
- (2020a). Alerta Temprana de Inminencia No 008-2020. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?orden=&criterioBusqueda=&anioBusqueda=2020>.
- (2020b). Alerta Temprana No. 004-2020. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?orden=&criterioBusqueda=&anioBusqueda=2020>.
- (2020c). Alerta Temprana No. 032-2020. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=2&anioBusqueda=2020>.
- (2020d). Alerta Temprana No. 044-2020. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=3&anioBusqueda=2020>.
- (2020e). Alerta Temprana No. 045-2020. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=3&anioBusqueda=2020>.
- (2021a). Alerta Temprana No. 010-2021. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=1&anioBusqueda=2021>.
- (2021b). Alerta Temprana No. 011-2021. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el*

- DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?orden=&criterioBusqueda=Antioquia&anioBusqueda=2021>.
- (2022a). Alerta Temprana de Inminencia No. 008-2022. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?orden=&criterioBusqueda=&anioBusqueda=2022>.
- (2022b). Alerta Temprana No. 004-2022. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertasstg.blob.core.windows.net/alertas/004-22.pdf>.
- (2022c). Alerta Temprana No. 004-2022: documento de advertencia por proceso electoral 2022. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/Alerta/Details/91826>.
- (2022d). Alerta Temprana No. 023-2022. Proceso Prevención y Protección, *Defensoría Delegada para la Prevención de Riesgos de Violaciones a los Derechos Humanos y el DIH, Sistema de Alertas Tempranas (SAT)*. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/?page=2&anioBusqueda=2022>.
- (2022e). Dinámicas actuales de reclutamiento, uso y utilización de niños, niñas y adolescentes por parte de grupos armados ilegales o delincuencia organizada. Informe, *Defensoría Delegada*.
- (2022f). Informe Defensorial sobre los riesgos colectivos de Lideresas y Defensoras de Derechos Humanos en Antioquia. Informe, *Audiencia Defensorial*. https://colombia.unwomen.org/sites/default/files/2022-03/InformeAntioquita_Digital.pdf.
- Delgado, Joaquín (2016). La criminalidad organizada: respuesta del Sistema Penal. Módulo, *Red Judicial Española de Cooperación Internacional*.
- Delgado, Juana (2021). Extensión y límites de la jurisdicción de los tribunales nacionales en materia de criminalidad grave con dimensión transnacional. Una primera aproximación. En Zúñiga, Laura y Ballesteros, Julio, editores, *Nuevos desafíos frente a la criminalidad organizada transnacional y el terrorismo*, pp. 391–409. Dykinson.

- Den Held, Douwe y Robbins, Seth (2019). Medellín sees murders rise after years of declining violence. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/analysis/organized-crime-medellin-murders/>.
- Deshmukh, Shilpa y Annappa, Basava (2019). Prediction of crime hot spots using spatiotemporal ordinary kriging. En Krishna, A.N.; Srikantaiah, K.C.; y Naveena, C., editores, *Integrated intelligent computing, communication and security*, pp. 683–691. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8797-4_70.
- Dickison, Mark E.; Magnani, Matteo; y Rossi, Luca (2016). *Multilayer social networks*. Cambridge University Press, New York.
- Ditta, Elise (2016). Mexico, Colombia groups bring franchising model to Europe: Europol. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/brief/mexico-colombia-groups-bring-franchising-model-to-europe-europol/>.
- Dooley, Brendan D. y Rocque, Michael (2023). Criminology's future is in its past. *Journal of Criminal Justice*, 85:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2023.102043>.
- Drummond, Holli; Dizgun, John; y Keeling, David (2019). Cross-group investigations: youth gangs in Medellín, Colombia. *Youth & Society*, 51(1):73–100. <https://doi.org/10.1177/0044118X16662536>.
- Duarte, Oscar (2018). Los 4 departamentos en jaque por reestructuración de grupos armados. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/reestructuracion-de-grupos-armados-ilegales-en-colombia-307618>.
- Dudley, Steven; Dittmar, Victoria; García, Sara; López-Aranda, Jaime; Pforzheimer, Annie; y Westhoff, Ben (2023). El flujo de precursores químicos para la producción de drogas sintéticas en México. Informe, *InSight Crime*. <https://es.insightcrime.org/investigaciones/precursores-quimicos-comercio-drogas-sinteticas-mexico/>.
- Duijn, Paul; Kashirin, Víctor; y Sloot, Peter (2014). The relative ineffectiveness of criminal network disruption. *Scientific Reports*, 4(4238):1–15. <https://doi.org/10.1038/srep04238>.
- Duncan, Gustavo (2016). ¿Hasta dónde franquicias? *El País*. <https://www.elpais.com.co/opinion/columnistas/gustavo-duncan/hasta-donde-franquicias.html>.
- Dunn, Joseph C. (1973). A fuzzy relative of the ISODATA process and its use in detecting compact well-separated clusters. *Journal of Cybernetics*, 3(3):32–57. <https://doi.org/10.1080/01969727308546046>.

- Duriez, Tiphaine (2019). El Desplazamiento Forzado Intraurbano: una modalidad de movilidad residencial a las coacciones controvertidas. *Territorios*, 40:227–244. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6402>.
- El Colombiano (2020a). Las operaciones del crimen organizado venezolano en Medellín. *Noticias Antioquia*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/tras-las-redes-internacionales-del-crimen-organizado-en-medellin-DB13474645>.
- (2020b). Narcos acercan sus laboratorios al Valle de Aburrá. *Blog Revelaciones del bajo mundo*. <https://www.elcolombiano.com/blogs/revelacionesdelbajomundo/narcos-acercan-sus-laboratorios-al-valle-de-aburra/10357>.
- (2020c). Sicarios del Suroeste adquieren armas traumáticas adaptadas para matar. *Crimen organizado en Medellín*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/capturan-a-mujer-en-el-suroeste-con-armas-traumaticas-modificadas-para-municion-letal-IL13099188>.
- (2022). Así opera el temido Tren de Aragua en Bogotá. *Reporte Colombia*. <https://www.elcolombiano.com/colombia/historia-de-la-banda-tren-de-aragua-relacionada-con-descuartizados-en-bogota-BP18537350>.
- El Espectador (2021). El de Ituango es el desplazamiento más grande en la historia actual de Antioquia. *El Espectador: Redacción Colombia*. <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/el-de-ituango-es-el-desplazamiento-mas-grande-en-la-historia-de-antioquia/>.
- (2022a). Autoridades siguen en alerta por hostigamientos del Clan del Golfo en el país. *Redacción Colombia*. <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/autoridades-siguen-en-alerta-por-hostigamientos-del-clan-del-golfo-en-el-pais/>.
- (2022b). El dominio del Clan del Golfo, a pesar de la extradición de «Otoniel». *Redacción Colombia*. <https://www.elespectador.com/judicial/el-dominio-del-clan-del-golfo-a-pesar-de-la-extradicion-de-otoniel/>.
- (2022c). Lo que puede venir para el Clan del Golfo en 2022. *Redacción Judicial*. <https://www.elespectador.com/judicial/lo-que-puede-venir-para-el-clan-del-golfo-en-2022/>.

- (2022d). Lo que reveló el paro armado sobre el poder del Clan del Golfo. *Redacción Judicial*. <https://www.elespectador.com/judicial/radiografia-del-clan-del-golfo/>.
- (2022e). Temor en comuna de Medellín por aparición de mensajes alusivos al Clan del Golfo. *Redacción Judicial*. <https://www.elespectador.com/colombia/medellin/temor-en-comuna-de-medellin-por-aparicion-de-mensajes-alusivos-al-clan-del-golfo/>.
- (2022f). ¿Una nueva alternativa al PNIS potenciaría la sustitución de coca en Colombia? *Redacción Colombia*. <https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/asi-funcionaria-colombia-sustituye-una-alternativa-que-propuso-el-gobierno-de-ivan-duque-para-el-pnis/>.
- El País (2022a). ¿Complicidad con la Fuerza Pública? Conozca qué dijo alias Otoniel ante la JEP. *Judicial*. <https://www.elpais.com.co/judicial/complicidad-con-la-fuerza-publica-conozca-que-dijo-alias-otoniel-ante-la-jep.html>.
- (2022b). Mina ilegal en Área Metropolitana del Valle de Aburrá estaría financiando grupo delictivo. *Colprensa*. <https://www.elpais.com.co/judicial/mina-ilegal-en-area-metropolitana-del-valle-de-aburra-estaria-financiando-grupo-delictivo.html>.
- El Tiempo (2022a). Clan del Golfo estaría detrás del crimen de dos líderes sociales en Ituango. *Sección Medellín*. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/ituango-dos-lideres-sociales-fueron-asesinados-en-antioquia-693468>.
- (2022b). Desarticulan cantera en mano de dos grupos delincuenciales en Medellín. *Noticias Medellín*. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/desarticulan-cantera-en-mano-de-dos-grupos-delincuenciales-en-medellin-661079>.
- Elezaj, Ogerta; Yayilgan, Sule; y Kalem, Edlira (2021). Criminal network community detection in social media forensics. En Yildirim, Suleand; Bajwa, Imran; y Sanfilippo, Filippo, editores, *Intelligent Technologies and Applications*, pp. 371–383. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71711-7_31.
- Escalada, María (2023). La cooperación judicial en la UE. Especial referencia a Eurojust y a las novedades normativas que le afectan. *Revista de Estudios Europeos*, 1:475–502. <https://revistas.uva.es/index.php/ree/article/view/7404>.

- Escalante, Estanislao (2022). Crimen organizado: capacidad de transformación y adaptación impiden su control. *Unimedios-Universidad Nacional de Colombia*. <https://periodico.unal.edu.co/articulos/crimen-organizado-capacidad-de-transformacion-y-adaptacion-impiden-su-control/>.
- Escobar, Diego (2020a). Combo criminal usaba a niños de Medellín para llevar armas y droga. *Alerta Paisa*. <https://www.alertapaisa.com/noticias/valle-de-aburra/combo-criminal-usaba-ninos-de-medellin-para-llevar-armas-y-trasportar>.
- (2020b). La delincuencia del Valle de Aburrá fundó oficinas criminales en municipios de Antioquia. *Alerta Paisa*. <https://www.alertapaisa.com/noticias/valle-de-aburra/la-delincuencia-del-valle-de-aburra-fundo-oficinas-criminales-en>.
- Escobar, Gipsy (2011). Drug violence in colombia. En Smith, Cindy; Zhang, Sheldon; y Barberet, Rosemary, editores, *Routledge Handbook of International Criminology*, capítulo 25, pp. 260–273. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203864708>.
- Escuela Contra la Drogadicción (2022). Estudio de consumo de sustancias psicoactivas para el Departamento de Antioquia, sus Subregiones y Medellín-2021. Informe, *Gobernación de Antioquia*. <https://ecd.gov.co/wp-content/uploads/2023/01/Estudio-consumo-de-SPA-Antioquia-2021.pdf>.
- Espitia, Carlos (2018a). Conflictos armados focalizados. Informe sobre grupos armados ilegales en Colombia 2017-2018, *Indepaz*. <https://indepaz.org.co/wp-content/uploads/2019/08/Conflictos-Armados-Focalizados-Indepaz.pdf>.
- (2018b). Narcoparamilitares: reconfiguración ilegal en los territorios. *Ideas Verdes: análisis político*, 1(38):1–16. https://co.boell.org/sites/default/files/20180222_ideasverdes_no5_web2018_ok.pdf.
- Europol (2021a). European Union Serious and Organised Crime Threat Assessment (EU SOCTA) 2021. Informe, *Publications Office EU*. <https://www.europol.europa.eu/publication-events/main-reports/european-union-serious-and-organised-crime-threat-assessment-socta-2021>.
- (2021b). The illicit trade of cocaine from Latin America to Europe: from oligopolies to free-for-all? Series Cocaine Insights, *UNODC & CRIMJUST*. <https://www.europol.europa.eu/publications-events/publications/cocaine-insights-1>.

- Evans, Michael (2009). Los «falsos positivos» son una práctica vieja en el Ejército. *Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz*. <https://indepaz.org.co/los-falsos-positivos-son-una-practica-vieja-en-el-ejercito/>.
- Felix, A y Devadoss, Anitha (2013). Fuzzy clustering approach to study the degree of aggressiveness in youth violence. *International Journal of Data Mining Techniques and Applications*, 2(1):16–19. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.678.7927>.
- Fernández, Andrés y Lizarazo, Yerlyn (2022). Crimen organizado y derechos humanos en Colombia: enfoques en el marco de la implementación del acuerdo de paz con las Farc-EP. *Novum Jus*, 16(2):215–250. <https://doi.org/10.14718/novumjus.2022.16.2.9>.
- Fernández-Basso, Carlos; Ruiz, M. Dolores; Delgado, Miguel; y Martín-Bautista, María J. (2019). A comparative analysis of tools for visualizing association rules: a proposal for visualising fuzzy association rules. En *Proceedings of the 11th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT 2019)*, pp. 520–527. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/eusflat-19.2019.72>.
- Fernández-Basso, Carlos; Ruiz, M. Dolores; y Martín-Bautista, María J. (2016). Extraction of association rules using big data technologies. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 11(3):178–185. <https://www.witpress.com/elibrary/dne-volumes/11/3/1189>.
- Ferola, Laura (2002). The fight against organized crime in Europe building an area of freedom, security and justice in the EU. *International Journal of Legal Information*, 30(1):53–91. <https://doi.org/10.1017/S0731126500009707>.
- Ficara, Annamaria; Fiumara, Giacomo; De Meo, Pasquale; y Catanese, Salvatore (2021). Multilayer network analysis: the identification of key actors in a sicilian mafia operation. En Perakovic, Dragan y Knapcikova, Lucia, editores, *Future access enablers for ubiquitous and intelligent infrastructures*, pp. 120–134. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78459-1_9.
- Fijnaut, Cyrille (2014). European Union organized crime control policies. En Paoli, Letizia, editor, *The Oxford handbook of organized crime*, capítulo 28, pp. 572–592. Oxford University Press.
- Fijnaut, Cyrille y Paoli, Letizia (2004). The initiatives of the European Union and the Council of Europe. En Fijnaut, Cyrille y Paoli, Letizia, editores, *Organised crime in*

- Europe: concepts, patterns and control policies in the European Union and beyond*, pp. 625–640. Springer.
- Finckenauer, James (2000). Assessing transnational organized crime: results of a pilot survey of 40 selected organized criminal groups in 16 countries. *Trends in Organized Crime*, 6(2):44–140. <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/assessing-transnational-organized-crime-results-pilot-survey-40>.
- (2005). Problems of definition: what is organized crime? *Trends in Organized Crime*, 8(3):63–83. <https://doi.org/10.1007/s12117-005-1038-4>.
- (2007). *The mafia and organized crime*. Oneworld Publications, Oxford.
- Fonseca, Luis; Cabral, Filipe; y Sargento, Susana (2021). An application for risk of crime prediction using machine learning. *International Journal of Computer and Systems Engineering*, 15(2):166–174. <https://publications.waset.org/10011881/an-application-for-risk-of-crime-prediction-using-machine-learning>.
- Forlati, Serena (2017). The notion of organised crime and the European Convention on Human Rights. En Carnevale, Stefania; Forlati, Serena; y Giolo, Orsetta, editores, *Redefining organised crime: a challenge for the European Union?*, capítulo 9, pp. 171–190. Hart Studies in European Criminal Law.
- Franco, Juan; Gelvez, Juan; Prada, Mateo; y Weintraub, Michael (2020). ¿Cómo prevenir el delito?: estrategias efectivas de convivencia y seguridad ciudadana. Documentos temáticos, *Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (CESED), Universidad de los Andes & Departamento Nacional de Planeación (DNP)*. <https://cesed.uniandes.edu.co/como-prevenir-el-delito-estrategias-efectivas-de-convivencia-y-seguridad-ciudadana/>.
- Frantz, Terrill L. y Carley, Kathleen M. (2005). A formal characterization of cellular networks. Technical report, *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2726808>.
- Fundación Ideas para la Paz (2018). Disidencias de las Farc-EP: ¿Cuáles son, dónde están, qué hacen? Infografía, *Análisis de coyuntura, Notas Estratégicas, Boletines de Paz e Informes*. <https://www.ideaspaz.org/publications/posts/1597>.
- Fundación Paz & Reconciliación (2020a). El tráfico de cocaína de Colombia hacia el mundo. Informe, *Redacción Pares*. <https://www.pares.com.co/post/el-tr%C3%A1fico-de-coca%C3%ADna-de-colombia-hacia-el-mundo>.

- (2020b). Radiografía de la ominosa presencia de los carteles mexicanos. Informe, *Línea Conflicto, Paz y Posconflicto*. <https://www.pares.com.co/post/una-radiograf%C3%ADa-de-los-carteles-mexicanos-en-colombia>.
- (2020c). Se agudiza la violencia en el Norte de Antioquia. *Red de organizaciones sociales y campesinas del Norte y Bajo Cauca*. <https://www.pares.com.co/post/se-agudiza-la-violencia-en-el-norte-de-antioquia>.
- (2020d). Seguridad ciudadana y Covid-19. Mutaciones del delito durante el aislamiento en las capitales de Colombia. Informe, *Línea Convivencia y Seguridad Ciudadana*. <https://www.pares.com.co/post/seguridad-ciudadana-y-covid-19-las-alar-mas-est%C3%A1n-prendidas>.
- (2020e). Seguridad en tiempos de pandemia: legados de guerra y crimen organizado en Colombia. Informe, *Línea de investigación en Conflicto, Paz y Posconflicto*. <https://www.odevida.pares.com.co/post/seguridad-en-tiempos-de-pandemia-legendos-de-guerra-y-crimen-organizado-en-colombil>.
- (2021). Grupos armados posFarc: una nueva espiral de violencia en Colombia. Informe, *Línea Investigación Conflicto, Paz y Posconflicto*. <https://www.pares.com.co/post/grupos-armados-posfarc-gapf-una-nueva-espiral-de-violencia-en-colombia>.
- (2022a). Coca y oro: los combustibles del conflicto armado en el Bajo Cauca antioqueño. *Línea paz, posconflicto y derechos humanos*. <https://www.pares.com.co/post/coca-y-oro-los-combustibles-del-conflicto-armado-en-el-bajo-cauca-antioque%C3%B1o>.
- (2022b). Delincuencia organizada en aglomeraciones urbanas. Informe, *Línea Convivencia y Seguridad Ciudadana*. <https://www.pares.com.co/post/informe-delincuencia-organizada-en-%C3%A1reas-metropolitanas>.
- (2022c). Plomo es lo que hay: violencia y seguridad en tiempos de Duque. Informe, *Línea Paz, Posconflicto y Derechos Humanos*. <https://www.pares.com.co/post/plomo-es-lo-que-hay-violencia-y-seguridad-en-tiempos-de-duque>.
- (2023). Mapa del delito: Inventario de organizaciones delincuenciales en aglomeraciones urbanas en 2023. Informe, *Línea de Convivencia y Seguridad Ciudadana*. <https://www.pares.com.co/post/inventario-de-organizaciones-delincuenciales-en-aglomeraciones-urbanas-en-2023>.

- Fundación Sumapaz (2022). Alerta sobre el inminente peligro y posibles violaciones a los Derechos Humanos contra líderes, lideresas comunales, de organizaciones sociales, defensores, defensoras de derechos humanos, lideresas y líderes políticos y la población en general. Alerta Temprana, Fundación Sumapaz Asociación Civil. <https://drive.google.com/file/d/1s5iXHbBuGiDu0MSrUI7dtV0okj2u1kch/view>.
- Garay, Luis y Salcedo, Eduardo (2012). *Redes ilícitas y reconfiguración de Estados: el caso Colombia*. Fundación Vortex, Bogotá.
- García, Lizbeth (2021). Factores criminógenos en jóvenes y su integración en la delincuencia organizada. *Biolex: Revista Jurídica del Departamento de Derecho*, 13(24):1–28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8201469&orden=0&info=link>.
- García, María del Carmen (2022). «Ojo al Dato». Campaña de concienciación sobre Protección de Datos Personales. *Delegada de Protección de Datos - Universidad de Granada*. <https://canal.ugr.es/noticia/infografias-ojo-al-dato-campana-de-concienciacion-sobre-proteccion-de-datos-personales/>.
- Garnier, Simon; Caplan, Joel; y Kennedy, Leslie (2018). Predicting dynamical crime distribution from environmental and social influences. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 4(13):1–10. <https://doi.org/10.3389/fams.2018.00013>.
- Garzón, Juan; Silva, Ángela; y Riveros, Catalina (2020). El conflicto armado y su impacto humanitario y ambiental: tendencias durante la pandemia. Informe, *Banco Interamericano de Desarrollo*. https://multimedia.ideaspaz.org/media/website/FIP_SF_C_DINAMICAS.pdf.
- Gelvez, David; Nieto, María P.; y Rocha, Carlos (2022). Prediciendo el crimen en ciudades intermedias: un modelo de «machine learning» en Bucaramanga, Colombia. *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, 34:83–98. <https://doi.org/10.17141/urvio.34.2022.5395>.
- Gil, Jaime; Cabré, Gemma; y Sánchez, Sandra (2010). «Fuzzy crime»: una alternativa para la resolución de crímenes mediante fuzzy logic. *Global Financial & Business Networks and Information Management Systems*, pp. 531–542. <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/51920/1/531-542.pdf>.
- Giliberti, Luca (2016). Las bandas juveniles en la sociedad contemporánea: marginalidad y resistencia. *Vínculos de Historia*, 5:121–132. <http://dx.doi.org/10.18239/vdh.v0i5.009>.

- Giménez-Salinas, Andrea (2017). Organised crime as a framework concept. En Larsen, Henrik; Blanco, José; Pastor, Raquel; y Yager, Ronald, editores, *Using open data to detect organized crime threats*, capítulo 1, pp. 3–23. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52703-1_1.
- (2020). *Delincuencia organizada transnacional*. Síntesis, Madrid.
- Giménez-Salinas, Andrea y Fernández, Sonia (2016). Multiple affiliations in criminal organizations: analysis of a spanish sample. *Crime, Law and Social Change*, 65:47–65. <https://doi.org/10.1007/s10611-015-9597-z>.
- Giraldo, Holbein; Ocampo, Juan; Tuta, Fabio; Gallego, María; y López, Yazmín (2015). ¿Por qué las personas ingresan a la delincuencia organizada? Análisis del fenómeno en Santiago de Cali. *Revista Criminalidad*, 57(1):103–119. <https://revistacriminalidad.policia.gov.co:8000/index.php/revcriminalidad/issue/view/161>.
- Global Initiative (2022). Índice Global de Crimen Organizado 2021. Informe, *Global Initiative Against Transnational Organized Crime (GI-TOC)*. <https://www.ocindex.net/>.
- Gobernación de Antioquia (2020). Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana 2020-2023. PISCC Departamental, *Comité Territorial de Orden Público Departamental*. <https://gobierno.antioquia.gov.co/plan-departamental/>.
- (2021a). Encuesta de Calidad de Vida 2019. Informe, *Departamento Administrativo de Planeación*. <https://antioquia.gov.co/index.php/encuesta-calidad-de-vida-2019>.
- (2021b). Plan de Desarrollo Antioquia 2020-2023. Plan de desarrollo, *Gabinete Departamental*. <https://gobierno.antioquia.gov.co/plan-de-desarrollo-unidos-por-la-vida-2020-2023/>.
- (2022a). Análisis de situación de salud, actualización 2021. Informe, *Secretaría Seccional de Salud y Protección Social*. <https://www.dssa.gov.co/index.php/inicio-asis>.
- (2022b). Encuesta de Calidad de Vida 2021. Informe, *Departamento Administrativo de Planeación*. <https://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/calidad-de-vida-2021/>.

- Gobierno Nacional y Farc-EP (2016). Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. Acuerdo Final, *Jurisdicción Especial para la Paz-JEP*. <https://www.jep.gov.co/Normativa/Paginas/Acuerdo-Final.aspx>.
- Gómez, Juan; Corredor, Silvia; Arias, Valeria; y Mayorga, Carlos (2020). Antioquia silenciada. *El Espectador*. <https://reportajes.elespectador.com/antioquia-silenciada/index.html#nav-tab>.
- González, Camilo (2016). El Plan Colombia, 15 años de guerra de Estados Unidos en Colombia. *Indepaz*. <https://indepaz.org.co/el-plan-colombia-15-anos-de-guerra-de-estados-unidos-en-colombia/>.
- González, Camilo; Cabezas, Juana; y González, Leonardo (2020a). Informe sobre presencia de Grupos Armados en Colombia: actualización 2018-2 y 2019. Informe, *Instituto de estudios para el desarrollo y la paz*. <http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2020/11/INFORME-GRUPOS-ARMADOS-2020-OCTUBRE.pdf>.
- González, Julio (2021). *Manual de Criminología*. Tirant lo Blanch & Universidad de Antioquia, Bogotá.
- González, Paola; Cardona, Julieth; Oviedo, Marisol; y Urbina, Diamar (2020b). El problema del reclutamiento y la utilización de niños, niñas y adolescentes: desafíos y respuestas urgentes. Análisis de Coyuntura, Notas Estratégicas, Boletines de Paz e Informes, *Fundación Ideas para la Paz*. <https://www.ideaspaz.org/publications/posts/1907>.
- Grijalva, Aurea E. (2019). Los datos secundarios como fuente de información en la investigación criminológica. En Barberet, Rosemary; Bartolomé, Raquel; y Fernández-Molina, Esther, editores, *Metodología de investigación en criminología*, capítulo 10, pp. 225-247. Tirant lo Blanch.
- Gutiérrez, María; Mendoza, Lucía; Vélez, María; Weintraub, Michael; y Norza, Eryvn (2022). Caracterizando espacialmente el delito urbano en Tumaco. Documentos Temáticos, *Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (CESED)*, Universidad de los Andes & Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL Colombia. <https://cesed.uniandes.edu.co/caracterizando-el-delito-urbano-en-tumaco/>.
- H13N (2020). Bandas delincuenciales del Valle de Aburrá se están trasladando a otras subregiones. *Fotonoticias, Generales*. <https://www.h13n.com/?s=Bandas+delincuenciales+del+Valle+de+Aburra>.

- Hagan, Frank (2006). Organized crime and organized crime: indeterminate problems of definition. *Trends in Organized Crime*, 9(4):127–137. <https://doi.org/10.1007/s12117-006-1017-4>.
- (2016). *Introduction to criminology: theories, methods, and criminal behavior*. SAGE Publications, Inc, Ninth Edition, Los Angeles.
- Haynie, Dana L. y Kreager, Derek A. (2013). Peer networks and crime. En Cullen, Francis T. y Wilcox, Pamela, editores, *The Oxford Handbook of Criminological Theory*, pp. 257–273. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199747238.013.0013>.
- Heap, Vicky y Waters, Jaime (2018). Using mixed methods in criminological research. En Davies, Pamela y Francis, Peter, editores, *Doing criminological research*, capítulo 5, pp. 113–136. SAGE Publications.
- Hegre, Håvard; Allansson, Marie; y Basedau, Matthias (2019). ViEWS: a political violence Early-Warning System. *Journal of Peace Research*, 56(2):155–174. <https://doi.org/10.1177/0022343319823860>.
- Henao, Edison (2021). Más de 150.000 jóvenes están sin empleo en el Valle de Aburrá. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/crecio-del-desempleo-entre-los-jovenes-del-valle-de-aburra-NJ15945910>.
- (2022). Crece el temor en Yondó: apareció una bandera del ELN en el parque principal. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/temor-en-yondo-antioquia-por-bandera-del-eln-que-aparecio-en-el-parque-principal-HI18984131>.
- Hernández, Juan; López, Jacob; y Álvarez, José (2023). Nombres, fechas y lugares de los líderes asesinados desde la firma de la paz. *El País*. https://elpais.com/america-colombia/2022-05-15/nombres-fechas-y-lugares-de-los-lideres-asesinados-desde-la-firma-de-la-paz.html?ssm=whatsapp?event_log=oklogin.
- Hernández, Javier M. y Van Mieghem, Piet (2011). Classification of graph metrics. TUDelft reports, *Delft University of Technology: Mekelweg*. https://www.nas.ewi.tudelft.nl/people/Piet/papers/TUDreport20111111_MetricList.pdf.
- Herrera, Joel (2019). Cultivating violence: trade liberalization, illicit labor, and the Mexican drug trade. *Latin American Politics and Society*, 61(3):129–153. <https://doi.org/10.1017/lap.2019.8>.

- Hobbs, Dick y Antonopoulos, Georgios A. (2014). How to research organized crime. En Paoli, Letizia, editor, *The Oxford handbook of organized crime*, capítulo 4, pp. 96–117. Oxford University Press.
- Hogan, Emma (2023). Is it the end of the war on drugs in Latin America? *The Economist*. <https://www.economist.com/the-world-ahead/2022/11/18/is-it-the-end-of-the-war-on-drugs-in-latin-america>.
- Home, Karen (2019). El rol de la Defensoría del Pueblo de Colombia en el sistema de prevención y alerta para la reacción rápida. Su incidencia en la responsabilidad extracontractual del Estado. Tesis de Máster, *Facultad de Jurisprudencia, Universidad Rosario, Bogotá*. https://doi.org/10.48713/10336_20254.
- Hox, Joop J. y Boeije, Hennie R. (2005). Data collection, primary vs. secondary. En Kempf-Leonard, Kimberly, editor, *Encyclopedia of Social Measurement*, capítulo 3, pp. 593–599. Elsevier, New York.
- Human Rights Watch (2015). On their watch: evidence of Senior Army Officers' responsibility for false positive killings in Colombia. *HRW, Américas/Colombia*. <https://www.hrw.org/report/2015/06/24/their-watch/evidence-senior-army-officers-responsibility-false-positive-killings>.
- IBM (2021). Guía de CRISP-DM de IBM SPSS Modeler. Manual, *IBM Corporation*. https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/saas?topic=SS3RA7_sub/modeler_crispdm_ddita/modeler_crispdm_ddita-gentopic1.htm.
- Indepaz (2020). Los grupos posFarc-EP: un escenario complejo. Actualización 2018-2 y 2019. Informe, *Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz*. <https://indepaz.org.co/los-grupos-posfarc-ep-un-escenario-complejo/>.
- (2023). Masacres en Colombia durante el 2020, 2021, 2022 y 2023. *Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz*. <https://indepaz.org.co/informe-de-masacres-en-colombia-durante-el-2020-2021/>.
- Infobae Colombia (2021a). Dos líderes sociales de Tarazá y sus familias salieron desplazados después de recibir amenazas. *infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/03/24/dos-lideres-sociales-de-taraza-y-sus-familias-salieron-desplazados-despues-de-recibir-amenazas/>.

- (2021b). Qué son y cómo denunciar el acoso de prestamistas «gota a gota». *infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/05/13/que-son-y-como-denunciar-el-acoso-de-prestamistas-gota-a-gota/>.
 - (2022a). Cabecilla disidente de las Farc-EP, alias «Mamarrón», cayó en Antioquia. *infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/01/20/cabecilla-disidente-de-las-farc-alias-mamarron-cayo-en-antioquia/>.
 - (2022b). Otoniel asegura que el Ejército realizó operaciones junto a los paramilitares en la región del Urabá. *infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/02/17/otoni-el-asegura-que-el-ejercito-realizo-operaciones-junto-a-los-paramilitares-en-la-region-del-uraba/>.
 - (2022c). «Otoniel» reiteró en la JEP que hubo complicidad de la Fuerza Pública con las extintas AUC. *infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/02/11/otoni-el-reitero-en-la-jep-que-hubo-complicidad-de-la-fuerza-publica-con-las-extintas-auc-en-el-uraba/>.
- InSight Crime (2020). Criminal governance under coronavirus: how colombian groups seized the day. Report, *Unidad de Investigación de Colombia*. <https://insightcrime.org/news/analysis/criminal-governance-coronavirus-colombia/>.
- (2021). Caparros. *Unidad de Investigación de Colombia*. <https://insightcrime.org/colombia-organized-crime-news/los-caparrapos/>.
 - (2022). Los Gaitanistas: ¿La atomización del crimen o un grupo unido? Informe, *Unidad de Investigación de Colombia*. <https://es.insightcrime.org/noticias/los-urabenos-atomizacion-crimen-grupo-unido/>.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2022). Medicina Legal alerta por aumento de abuso sexual de menores. *Observatorio de Violencia*. <https://www.medicinalegal.gov.co/observatorio>.
- International Narcotics Control Board (2022). Estupefacientes, previsiones de las necesidades mundiales para 2022: estadísticas de 2020. Informe INCB, *Naciones Unidas*. https://www.incb.org/incb/en/narcotic-drugs/Technical_Reports/narcotic_drugs_reports.html.
- Interpol (2017). Estrategia sobre delincuencia organizada y nuevas tendencias delictivas. Secretaría General, *Delincuencia Organizada*. <https://www.interpol.int/es/Delictos/Delincuencia-organizada>.

- Isaza, Mateo (2020). La apuesta por cuidar a los indígenas sin romper la autonomía. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/la-apuesta-por-cuidar-a-los-indigenas-sin-romper-la-autonomia-CH13364868>.
- Jakobi, Anja P. (2013). *Common goods and evils? The formation of global crime governance*. Oxford University Press, Oxford.
- James, Gareth; Witten, Daniela; Hastie, Trevor; y Tibshirani, Robert (2021). *An introduction to statistical learning with applications in R*. Springer, New York.
- Jaramillo, Juan (2021). The scale of illegal coltan trafficking in Colombia and Venezuela. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/colombia-backdoor-for-venezuelan-coltan/>.
- Jiménez, Claudia (2015). La lucha de la UE contra el actual crimen organizado: un reto esencial... pero difícil. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 111:35–56. <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDOB/article/view/302703>.
- Jiménez, Williams y Rentería, Ricardo (2019). Aportes de la complejidad para la comprensión de las dinámicas de la violencia en las ciudades. Caso de estudio: las ciudades de Bello y Palmira, Colombia (años 2010–2016). *Revista Criminalidad*, 62(1):9–43. <https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-62-no-1>.
- Jolliffe, Ian (2002). *Principal Component Analysis*. Springer, New York.
- Jones, Nathan (2011). *The state reaction: a theory of illicit network resilience*. Doctoral Thesis, Department of Political Science, University of California Irvine. <https://www.proquest.com/openview/00435f66d03f0de20e962e3517c3322c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>.
- Jurisdicción Especial para la Paz (2021). La JEP hace pública la estrategia de priorización dentro del Caso 03, conocido como el de falsos positivos. *Comunicado 019*. <https://www.jep.gov.co/Sala-de-Prensa/Paginas/La-JEP-hace-p%C3%BAblica-la-estrategia-de-priorizaci%C3%B3n-dentro-del-Caso-03,-conocido-como-el-de-falsos-positivos.aspx>.
- (2022). Caso 03: asesinatos y desapariciones forzadas presentados como bajas en combate por agentes del Estado. *Grandes Casos de la JEP*. <https://www.jep.gov.co/macrocasos/caso03.html#container>.
- Kassambara, Alboukadel (2017). *Practical guide to principal component methods in R: multivariate analysis*. Sthda.

- Keast, Robyn y Brown, Kerry (2005). The network approach to evaluation: uncovering patterns, possibilities and pitfalls. Technical report, south bank brisbane, *School of Management, Queensland University of Technology*. <http://www.networksandcollaborations.com.au/files/The%20Network%20Approach%20to%20Evaluation.pdf>.
- Khan, Bisma S. y Niazi, Muaz A. (2017). Network community detection: a review and visual survey. *arXiv:1708.00977*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1708.00977>.
- King, Thomas; Aggarwal, Nikita; Taddeo, Mariarosaria; y Floridi, Luciano (2020). Artificial Intelligence Crime: an interdisciplinary analysis of foreseeable threats and solutions. *Science and Engineering Ethics*, 26:89–120. <https://doi.org/10.1007/s11948-018-00081-0>.
- Kleemans, Edward R. (2007). Organized crime, transit crime, and racketeering. *Crime and Justice*, 35:163–211. <https://doi.org/10.1086/501509>.
- Klerks, Peter (2001). The network paradigm applied to criminal organisations: theoretical nitpicking or a relevant doctrine for investigators? Recent developments in the Netherlands. *Connections*, 24(3):53–65.
- Krasnov, Daniel; Davis, Dresya; Malott, Keiran; Chen, Yiting; Shi, Xiaoping; y Wong, Augustine (2023). Fuzzy c-Means clustering: a review of applications in breast cancer detection. *Entropy*, 25:1–14. <https://doi.org/10.3390/e25071021>.
- Krebs, Valdis E. (2001). Mapping networks of terrorist cells. *Connections*, 24(3):43–52.
- Kriegler, Anine (2014). Using social network analysis to profile organised crime. *Institute for Security Studies*, 54:1–8. <https://www.files.ethz.ch/isn/183611/PolBrief57.pdf>.
- Krivo, Lauren (2014). Reducing crime through community investment: can we make it work? *Criminology & Public Policy*, 13(2):189–192. <https://doi.org/10.1111/1745-9133.12081>.
- Krivoruchko, Konstantin (2011). *Spatial statistical data analysis for GIS users*. Esri, New York.
- La Liga contra el Silencio (2020). Antioquia y Córdoba, otra vez tierra de sangre. *Pacifista!* <https://pacifista.tv/notas/antioquia-y-cordoba-otra-vez-tierra-de-sangre/>.

- La Opinión (2020). Cayó el cabecilla del Tren de Aragua. *Sección Judicial*. <https://www.laopinion.com.co/judicial/cayo-el-cabecilla-del-tren-de-aragua>.
- La Vanguardia (2022). Piden a autoridades colombianas proteger a estudiantes durante «paro armado». *Agencias: Colombia, Violencia*. <https://www.lavanguardia.com/vida/20220508/8252004/piden-autoridades-colombianas-protoger-estudiantes-paro-armado.html>.
- Lasagni, Giulia (2022). AI-powered investigations: from data analysis to an automated approach toward investigative uncertainty. En Bachmaier, Lorena y Ruggeri, Stefano, editores, *Investigating and preventing crime in the digital era: new safeguards, new rights*, capítulo 8, pp. 169–188. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13952-9_8.
- Lessing, Benjamin (2017). *Making peace in drug wars*. Cambridge University Press, Cambridge.
- (2021). Conceptualizing criminal governance. *Perspectives on Politics*, 19(3):854–873. <https://doi.org/10.1017/S1537592720001243>.
- (2022). Criminal governance in Latin America in comparative perspective: introduction to the special edition. *Dilemas—Revista de Estudos de Conflito e Controle Social*, E(4):11–20. <https://doi.org/10.4322/dilemas.v15esp4.52895>.
- Leuprecht, Christian; Aulthouse, Andrew; y Walther, Olivier (2016). The puzzling resilience of transnational organized criminal networks. *Police Practice and Research*, 17(4):376–387. <https://doi.org/10.1080/15614263.2016.1168600>.
- Li, Deren; Wang, Shuliang; y Li, Deyi (2015). *Spatial data mining: theory and application*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin.
- Li, Deren; Wang, Shuliang; Yuan, Hanning; y Li, Deyi (2016). Software and applications of spatial data mining. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 6(3):84–114. <https://doi.org/10.1002/widm.1180>.
- Llobet, Mariona (2020). Miembros y colaboradores de organizaciones criminales —en especial, terroristas—: ¿Quién es qué y quién no es? *Indret: Revista para el Análisis del Derecho*, 4:172–225. <https://doi.org/10.31009/InDret.2020.i4.05>.
- Lombo, Juan (2019). El eterno regreso de los cultivos de coca al Bajo Cauca. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/judicial/el-eterno-regreso-de-los-cultivos-de-coca-al-bajo-cauca-article-879850/>.

- (2020). Homicidios en baja, desapariciones en aumento: ¿Qué está pasando en Medellín? *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/judicial/homicidios-en-baja-desapariciones-en-aumento-que-esta-pasando-en-medellin-article-905023/>.
- López, Carlos (2022). Microtráfico y homicidios, la crisis en el Magdalena Medio. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/colombia/magdalena-medio-vive-crisis-por-homicidios-y-microtrafico-HL17946735>.
- López, Julián (2019). *Criminalidad organizada y terrorismo: formas criminales paradigmáticas*. Dykinson, Madrid.
- Lovelace, Robin; Nowosad, Jakub; y Muenchow, Jannes (2019). *Geocomputation with R*. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Ratón.
- Lü, Linyuan y Zhou, Tao (2011). Link prediction in complex networks: a survey. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 390(6):1150–1170. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2010.11.027>.
- Luna, Issa (2022). El análisis de redes complejas aplicado a grupos de crimen y corrupción: introducción y perspectiva. *Política Criminal*, 17(34):611–634. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8723365>.
- Makhabel, Bater; Mishra, Pradeepta; Danneman, Nathan; y Heimann, Richard (2017). *R: mining spatial, text, web, and social media data*. Packt, Birmingham.
- Manjón-Cabeza, Araceli (2022). *El tráfico de precursores: fiscalización internacional y delito del artículo 371 del Código Penal Español*. Tirant lo Blanch, Valencia.
- Mantilla, Jorge; Cajiao, Andrés; y Tobo, Paula (2021). El Clan del Golfo sin «Otoniel»: ¿Qué cambia y qué continúa? Análisis de las Dinámicas del Conflicto Armado colombiano, *Fundación Ideas para la Paz*. <https://www.ideaspaz.org/publications/posts/2066>.
- MAPP/OEA (2020). Grupos ilegales continúan administrando justicia en las áreas rurales. Informe, *Organización de los Estados Americanos*. <https://www.mapp-oea.org/el-espectador-grupos-ilegales-continuan-administrando-justicia-en-las-areas-rurales-dice-mision-de-la-oea/>.
- Marston, Jerome (2020). Resisting displacement: leveraging interpersonal ties to remain despite criminal violence in Medellín, Colombia. *Comparative Political Studies*, 53(13):1995–2028. <https://doi.org/10.1177/0010414020912276>.

- Martínez, Julián (2021). El rastro del horror de los falsos positivos. *Fundación Paz & Reconciliación*. <https://www.pares.com.co/post/el-rastro-del-horror-de-los-falsos-positivos>.
- Martínez, Tatiana y Castro, Edgar (2019). ¿Es eficaz la erradicación forzosa de cultivos de coca?: la evidencia indica que no. Informe, *Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas*. <https://cesed.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2019/11/ES-EFICAZ-LA-ERRADICACION-FORZOSA-DE-CULTIVOS-DE-COCA-Corregido-20nov2019-1.pdf>.
- Martínez-Lanz, Patricia; Cuevas-Covarrubias, Carlos; y Hernández-Valdez, Patricia (2021). Principal Component Analysis of Male Criminal Behavior. *Health*, 13(10):1112–1128. <https://doi.org/10.4236/health.2021.1310083>.
- Matta, Nelson (2018a). Los narcos traen sus «cocinas» más cerca del Aburrá. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/narcos-traen-sus-cocinas-mas-cerca-del-aburra-BH9458614>.
- (2018b). Mafias extranjeras tienen redes en Antioquia. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/12-mafias-extranjeras-tienen-redes-en-antioquia-LY8661629>.
- (2019). La estrategia de la Policía para bajar los homicidios en el Aburrá. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/policia-explica-estrategia-contras-el-homicidio-en-medellin-y-el-valle-de-aburra-CK11937959>.
- (2020). Lucha contra el crimen en el Aburrá pone el foco en 93 bandas. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/lucha-contras-el-crime-n-pone-el-foco-en-93-bandas-KJ13389300>.
- (2021a). Así se juega el ajedrez del crimen organizado en el Valle de Aburrá. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/el-ajedrez-del-crime-n-organizado-en-el-aburra-HL15966076>.
- (2021b). Banda La 38 busca suplantar a la autoridad en nororiente de Medellín. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/la-banda-la-38-que-delinque-en-el-nororiente-de-medellin-JP16198357>.

- (2021c). El Oriente antioqueño sigue preso de la coca y la violencia. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/oriente-antioqueno-no-se-libra-de-la-coca-ni-de-la-violencia-FL15960243>.
 - (2022a). En el Suroeste antioqueño mermaron los asesinatos pero no las bandas. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/el-suroeste-esta-en-jaque-con-18-bandas-delinquiendo-MN16394796>.
 - (2022b). Los factores de inseguridad de Medellín en 2022 surgen de las bandas. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/las-fronteras-de-medellin-estan-sitiadas-por-la-ley-de-los-combos-BC16419998>.
 - (2022c). Sinaloa y Jalisco, los carteles que más financian la cocaína colombiana. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/colombia/sinaloa-y-jalisco-los-carteles-que-mas-financian-la-cocaina-colombiana-FN17292351>.
- McClendon, Lawrence y Meghanathan, Natarajan (2015). Using machine learning algorithms to analyze crime data. *Machine Learning and Applications: An International Journal*, 2(1):1–12. <http://dx.doi.org/10.5121/mlaij.2015.2101>.
- McDermott, Jeremy (2014). El rostro cambiante del crimen organizado colombiano. *Perspectivas*, pp. 1–11. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-seguridad/11053.pdf>.
- (2016). Colombia elites and organized crime: «Don Berna». Report, *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/investigations/colombia-elites-and-organized-crime-don-berna/>.
 - (2018). La nueva generación de narcotraficantes colombianos post-FARC: «Los Invisibles». Informe, *InSight Crime*. <https://es.insightcrime.org/investigaciones/la-nueva-generacion-de-narcotraficantes-colombianos-post-farc-los-invisibles/>.
 - (2020). GameChangers 2019: Latin America’s top 10 criminal groups. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/analysis/gamechangers-2019-top-10-criminal-groups/>.
- McDermott, Jeremy y Steven, Dudley (2022). GameChangers 2022: drug bonanza amid prohibition challenges in 2023. *InSight Crime*. <https://insightcrime.org/news/gamechangers-2022-drug-bonanza-prohibition-challenges-2023/>.

- Medina, Juan (2010). Consideraciones criminológicas sobre las bandas juveniles. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 3(3):409–446. <https://revistas.uned.es/index.php/RDPC/article/view/24632>.
- Mejía, Daniel; Norza, Ervyn; Tobón, Santiago; y Vanegas-Arias, Martín (2021). Broken windows policing and crime: evidence from 80 colombian cities. En Buonanno, Paolo; Vanin, Paolo; y Vargas, Juan, editores, *A modern guide to the economics of crime*, capítulo 4, pp. 55–87. Edward Elgar Publishing. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4139772>.
- Melo, Ligia; Ramos, Jorge; Rodríguez, Jorge; y Zárate, Héctor (2021). Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: el caso de Colombia. Serie Borradores de Economía, *Banco de la República, Colombia*. <https://www.banrep.gov.co/es/borrador-1179>.
- Méndez, Alicia (2019). Las 19 bandas criminales que tienen en jaque la seguridad regional. *El Tiempo-Justicia*. <https://www.eltiempo.com/justicia/conflicto-y-narcotrafico/las-bandas-criminales-que-hacen-presencia-en-las-regiones-del-pais-327840>.
- Méndez, Yenly; Silva, Johana; y González, Ana (2019). El Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS): balance, retrocesos y desfiguraciones. En Estrada, Jairo, editor, *El Acuerdo de Paz en Colombia*, capítulo 2, pp. 131–160. CLACSO. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvt6rknp.8>.
- Mendoza, Juan (2021). De la criminalidad organizada a la organización delictiva. *UNA Revista de Derecho*, 6(2):74–96. <https://una.uniandes.edu.co/images/septimaedicion/3.-Mendoza.pdf>.
- Mercado, David (2019). Las diez bandas detrás de la violencia en Medellín. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/las-diez-bandas-detras-de-la-violencia-en-medellin-311768?hootPostID=4ce581ed051dcc057f07ecbcaef6bcea>.
- Mesa Municipal de Participación Efectiva de Víctimas (2022). Medellín frente al Desplazamiento Forzado Intraurbano: una ciudad de contrastes. Informe, *Documento JEP*. <https://www.convivamos.org/web25w/?p=2214>.
- Militello, Vincenzo (2017). The notion of organised crime in EU law. En Carnevale, Stefania; Forlati, Serena; y Giolo, Orsetta, editores, *Redefining organised crime: a challenge for the European Union?*, capítulo 10, pp. 191–221. Hart Studies in European Criminal Law.

- Miller, Harvey J. (2004). Tobler's first law and spatial analysis. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(2):284–289. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402005.x>.
- Milward, H. Brinton y Raab, Jörg (2006). Dark networks as organizational problems: elements of a theory. *International Public Management Journal*, 9(3):333–360. <https://doi.org/10.1080/10967490600899747>.
- Ministerio de Defensa Nacional (2023). Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana. Garantías para la vida y la paz 2022-2026. Política Pública, *Comando General de las Fuerzas Militares*. <https://es.scribd.com/document/640575847/Politica-de-seguridad-defensa-y-convivencia-ciudadana>.
- Miralles de Imperial, Júlia (2016). La cooperación penal internacional en la persecución del crimen organizado. *Derecho Penal Online*. <https://derechopenalonline.com/1a-cooperacion-penal-internacional-en-la-persecucion-del-crimen-organizado/>.
- Mittal, Rohan (2021). Fuzzy c-Means clustering algorithm. *Computer Science Department - Institute of technology Nirma*, pp. 1–5. https://www.researchgate.net/publication/356185800_Fuzzy_C-Means_Clustering_Algorithm.
- Miyamoto, Sadaaki; Ichihashi, Hidetomo; y Honda, Katsuhiko (2010). *Algorithms for fuzzy clustering*. Springer, Berlin.
- Moreno, Juan (2018). El efecto globo: identificación de regiones propensas a la producción de coca. *Serie Documentos CEDE, Universidad de los Andes, Bogotá*, 1(28):1–39. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/41027>.
- Morillas, Lorenzo (2022). Globalización y delincuencia organizada. Respuestas penales. En Garrido, Francisco y Faggiani, Valentina, editores, *Respuesta institucional y normativa al crimen organizado: perfiles estratégicos para una lucha eficaz*, capítulo 1, pp. 39–77. Thomson Reuters Aranzadi.
- Morselli, Carlo (2009). *Inside criminal networks*. Springer, New York.
- Morselli, Carlo; Giguère, Cynthia; y Petit, Katia (2007). The efficiency/security trade-off in criminal networks. *Social Networks*, 29(1):143–153. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2006.05.001>.

- Moya, Marta (2022). Paro armado en Colombia: el fracaso de la Política de Seguridad del Gobierno, según analistas. *France 24*. <https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20220508-colombia-paro-armado-clan-del-golfo-otoni-el-elecciones-violencia>.
- Muñoz, Josefa (2020). Elementos diferenciadores entre organización y grupo criminal. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 1(22-08):1–42. <http://criminnet.ugr.es/recpc/22/recpc22-08.pdf>.
- (2021). *Respuesta jurídico-penal al crimen organizado*. Tirant lo Blanch, Valencia.
- Nieto, Alberto; Davies, Toby; y Borrion, Hervé (2022). «Offending with the accomplices of my accomplices»: evidence and implications regarding triadic closure in co-offending networks. *Social Networks*, 70:325–333. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2022.02.013>.
- (2023). Examining the importance of existing relationships for co-offending: a temporal network analysis in Bogotá, Colombia (2005-2018). *Applied Network Science*, 8(4):1–31. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2022.02.013>.
- Nocopio (2022). Jóvenes del suroeste, agobiados por el microtráfico. *Nada Justifica*. <https://nocopio.com/jovenes-del-suroeste-agobiados-por-el-microtrafico/>.
- Noortmann, Math y Sedman, Dawn (2016). Transnational criminal organisations and human rights. En Hauck, Pierre y Peterke, Sven, editores, *International law and transnational organised crime*, capítulo 19, pp. 406–421. Oxford University Press.
- Norza, Eryvn; González, Andrea; Moscoso, Manuel; y González, Juan (2012). Descripción de la criminalidad femenina en Colombia: factores de riesgo y motivación criminal. *Revista Criminalidad*, 54(1):339–357. <https://www.policia.gov.co/revista/volumen-54-no-1>.
- Norza, Eryvn y Peñalosa, María (2016). Microextorsión en Colombia: caracterizando el delito desde Medellín, Cartagena y Bogotá, 2011–2014. *Revista Criminalidad*, 58(1):131–157. <https://revistacriminalidad.policia.gov.co:8000/index.php/revcriminalidad/issue/view/13>.
- Noticias Caracol (2016). Caen seis policías por supuesto nexos con banda del jefe de la Oficina de Envigado. *Noticias Antioquia*. <https://noticias.caracol.com/antioquia/caen-seis-policias-por-supuesto-nexo-con-banda-del-jefe-de-la-oficina-de-envigado>.

- (2019). Bandas extorsionaban a un barrio para dejar consumir agua. *Noticias Valle de Aburrá*. <https://noticias.caracoltv.com/antioquia/bandas-extorsionaban-a-un-barrio-para-dejar-consumir-agua-que-ni-siquiera-era-potable>.
- (2020). Videos dejarían en evidencia cómo policías recibían dinero de bandas en Medellín. *Noticias Antioquia*. <https://noticias.caracoltv.com/antioquia/videos-dejarian-en-evidencia-como-policias-recibian-dinero-de-bandas-en-medellin>.
- (2022). Enfrentamientos entre bandas delincuenciales en el Valle de Aburrá tiene desesperada a la comunidad. *Noticias Valle de Aburrá*. <https://twitter.com/NoticiasCaracol/status/1496460497385889792>.
- NT24 (2022). Así operaban las nueve bandas coordinadas desde la Secretaría de Seguridad de Federico Gutiérrez. *Noticias Medellín*. <https://nt24.com.co/asi-operaban-las-nueve-bandas-coordinadas>.
- Nyheim, David (2009). Conflict and fragility preventing violence, war and state collapse. the future of conflict early warning and response. Informe, *OECD Publishing*. <https://www.oecd.org/dac/conflict-fragility-resilience/docs/preventing%20violence%20war%20and%20state%20collapse.pdf>.
- Observatorio de DDHH, Conflictividades y Paz (2021). Los focos del conflicto en Colombia: informe sobre presencia de grupos armados. Informe, *Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz)*. <https://indepaz.org.co/los-focos-del-conflicto-en-colombia/>.
- (2022). 22 grupos armados buscan sumarse a la Paz Total. Informe, *Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz)*. <https://indepaz.org.co/22-grupos-armados-buscan-sumarse-a-la-paz-total/>.
- Observatorio de Mujer y Género (2021). Informe sobre la situación de las mujeres en el departamento de Antioquia durante el 2020. Informe, *Gobernación de Antioquia*. <http://antioquia.gov.co/images/PDF2/mujeres/2021/InformeVCM-Antioquia-2019-2020.pdf>.
- Observatorio Regional ODS (2021). El ODS 16 en la Región Andina: paz, justicia e instituciones sólidas. Informe, *Universidad de los Andes*. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/52541>.

- OEA (1969). Convención Americana sobre Derechos Humanos - Pacto de San José. *Secretaría de Asuntos Jurídicos, Tratados Multilaterales*. https://www.oas.org/dil/esp/tratados_b-32_convencion_americana_sobre_derechos_humanos.htm.
- (2022). Tras el dinero del oro ilícito: fortalecimiento de la lucha contra las finanzas de la minería ilegal. Informe, *Departamento contra la Delincuencia Organizada Transnacional*. <https://www.oas.org/es/sms/ddot/prog-mineria-ilegal.asp>.
- OEA y PNUD (2016). Guía práctica para el diseño de sistemas de alerta y respuesta temprana de conflictos sociales. Manual, *SG/OEA, PNUD*. https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/democratic_governance/guia-practica-para-el-diseno-de-sistemas-de-alerta-y-respuesta-t.html.
- Olivares, Santiago (2022). Pachelly se pegó a la «paz total», ¿qué busca? *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/banda-pachelly-se-suma-al-proceso-de-paz-de-gustavo-petro-EI18544330>.
- ONU (2004). Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos. Convención, *Resolución 55/25 de la Asamblea General, de 15 de noviembre de 2000*. <https://www.unodc.org/toc/es/facts/convention/index.html>.
- Oriéntese (2022). ¿Qué está pasando en el Oriente antioqueño? *Inseguridad y violencia Oriente antioqueño*. <https://orienteseperiodismodeopinion.com/que-esta-pasando-en-el-orient-antioqueno-2/>.
- Ospina, Gustavo (2021). En Antioquia buscan a niños desertores de las aulas. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/buscan-retorno-de-20000-ninos-que-dejaron-las-clases-por-la-pandemia-PM14813048>.
- Ozgul, Fatih (2014). Classification of terrorist networks and their key players. En Wang, Shyue-Liang; June, Jason J.; Lee, Chung-Hong; Okuhara, Koji; y Yang, Hsin-Chang, editores, *Multidisciplinary social networks research*, pp. 145–157. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45071-0_12.
- Palacios, Marco (2007). Plan Colombia: ¿Anti-drogas o contrainsurgencia? Informe, *Facultad de Administración, Universidad de los Andes*. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/46412>.
- Paoli, Letizia (2002). The paradoxes of organized crime. *Crime, Law and Social Changes*, 37:51–97. <https://doi.org/10.1023/A:1013355122531>.

- Paoli, Letizia y Vander-Beken, Tom (2014). Organized crime: a contested concept. En Paoli, Letizia, editor, *The Oxford handbook of organized crime*, capítulo 1, pp. 13–31. Oxford University Press.
- Parada, Valentina (2022). Mineros de Segovia, ad portas de ser el primer sindicato víctima ante la JEP. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/colombia-20/jep-y-desaparecidos/mineros-de-segovia-ad-portas-de-ser-el-primer-sindicato-victima-ante-la-jep/>.
- Parkin, Joe (2022). ‘It’s total terror’: Colombian cartel retaliates over kingpin’s arrest. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2022/may/08/gulf-clan-cartel-armed-strike-colombia-otoniel-dairo-antonio-usuga>.
- Pastor, Raquel; Mignet, Franck; Mattes, Tobias; Gurzawska, Agata; Nitsch, Holger; y Wright, David (2021). COPKIT: technology and knowledge for early warning/early action-led policing in fighting organised crime and terrorism. En Akhgar, Babak; Kavalieros, Dimitrios; y Sdongos, Evangelos, editores, *Technology development for security practitioners*, capítulo 7, pp. 121–133. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69460-9_7.
- Pérez, David (2018). *Patterns of gun trafficking: an exploratory study of the illicit markets in Mexico and the United States*. Doctoral dissertation, Department of Security and Crime Science Faculty of Engineering Sciences, University College London (UCL). <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10072573/>.
- Pérez, David y Weigend, Eugenio (2015). The illegal flow of firearms from the United States into Mexico: a state-level trafficking propensity analysis. *Journal of Trafficking, Organized Crime and Security*, 1(2):115–125. https://www.academia.edu/download/41010735/Gun_shows_-_Perez_Esparza_and_Weigend.pdf.
- Pérez, Gema (2014). *La cooperación judicial en la Unión Europea: Eurojust y sus principales desafíos frente a la delincuencia transnacional grave*. Tesis Doctoral, Doctorado en Derecho, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=44870&orden=1&info=link>.
- Pérez, Juan (2019). Jóvenes, violencias y trabajo en América Latina. Una propuesta de factores críticos de articulación. En Pérez, Juan P., editor, *A golpes de presente, a gritos de futuro*, capítulo 6, pp. 231–269. FLACSO.

- (2021). Cuando la violencia sobra y el trabajo falta. Escenarios para jóvenes de sectores populares urbanos en América Latina. *Última Década*, 55:33–61. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8622545.pdf>.
- Personería de Medellín (2022). Informe sobre la situación de los Derechos Humanos en Medellín. Vigencia 2021. Informe Anual, *Ministerio Público*. <https://www.personeriamedellin.gov.co/index.php/informacion-al-ciudadano/documentos/informes-derechos-humanos-ddhh/category/265-informe-ddhh-2021>.
- (2023). El desplazamiento forzado intraurbano en Medellín aumentó 280 % en enero de 2023 con respecto al 2022. *Boletín de Prensa 7*. <https://www.personeriamedellin.gov.co/el-desplazamiento-forzado-intraurbano-en-medellin-aumento-280-en-enero-2023-con-respecto-al-2022/>.
- Perversi, Ignacio; Valenga, Federico; Fernández, Enrique; Britos, Paola; y García, Ramón (2007). Identificación y detección de patrones delictivos basada en minería de datos. *IX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20389>.
- Pham, Phuong y Vinck, Patrick (2012). Technology, conflict early warning systems, public health, and human rights. *Health and Human Rights Journal*, 14(2):106–117. <https://www.hhrjournal.org/2013/08/technology-conflict-early-warning-systems-public-health-and-human-rights/>.
- Piedrahita, Pedro (2020). Local y global: el Estado frente al delito transnacional. *Revista Derecho del Estado*, 2(46):137–160. <https://doi.org/10.18601/01229893.n46.06>.
- Policía Nacional de Colombia (2018). Sistema Nacional de Lucha contra el Crimen Organizado. Cartilla Proceso de Modernización y Transformación Institucional, *Oficina de Planeación de la Policía Nacional (OFPLA)*. <https://oas.policia.gov.co/contenido/sistema-nacional-lucha-contra-crimen-organizado>.
- Polimeni, Gioacchino (2017). The notion of organised crime in the United Nations Convention against Transnational Organized Crime. En Carnevale, Stefania; Forlati, Serena; y Giolo, Orsetta, editores, *Redefining organised crime: a challenge for the European Union?*, capítulo 4, pp. 57–74. Hart Studies in European Criminal Law.
- Politi, Alessandro (1997). European security: the new transnational risks. Informe, *European Union Institute for Security Studies*. <https://www.iss.europa.eu/content/european-security-new-transnational-risks>.

- Poveda, Miguel (2015). *Terrorismo global y crimen organizado*. Fragua, Madrid.
- Pozo, Federico; Navarro, Luis; López, Alejandro; y Caro, Manuel (2013). *Introducción al Análisis de Datos Cuantitativos en Criminología*. Tecnos, Madrid.
- Prieto-Curiel, Rafael; Campedelli, Gian María; y Hope, Alejandro (2023). Reducing cartel recruitment is the only way to lower violence in Mexico. *Science*, 381(6664):1312–1316. <https://doi.org/10.1126/science.adh2888>.
- ProAntioquia (2018). Estado de la educación en Antioquia. Informe, *Fundación ProAntioquia*. <https://www.proantioquia.org.co/node/26337>.
- Quesada, Juan (2022). Un cártel paraliza parte de Colombia en plena campaña. *El País de España*. https://elpais.com/america-colombia/2022-05-09/un-cartel-paraliza-parte-de-colombia-en-plena-campana.html?event_log=oklogin.
- Quijano, Luis (2018). Medellín: ¿Por qué este año se ha recrudecido la violencia? *Razón Pública*. <https://razonpublica.com/medellin-por-que-este-ano-se-ha-recrudecido-la-violencia/>.
- (2022). Ya está en Medellín el Tren de Aragua, temible banda venezolana de más de 2.700 integrantes. *Análisis Urbano*. <https://analisisurbano.org/ya-esta-en-medellin-el-tren-de-aragua-temible-banda-venezolana-de-mas-de-2-700-integrantes/233195/>.
- Ramírez, María; Torres, César; y López, Andrés (2014). *Análisis histórico del narcotráfico en Colombia*. Museo Nacional de Colombia, Bogotá.
- Ramírez, Socorro (2016). Plan Colombia y Paz Colombia. *Nueva Sociedad*. <https://nuso.org/articulo/plan-colombia-y-paz-colombia/>.
- Raschka, Sebastian y Mirjalili, Vahid (2019). *Python Machine Learning*. Packt Publishing Ltd., Birmingham.
- Redacción Judicial (2022). Extraditaron a Estados Unidos a «Otoniel», del Clan del Golfo, por narcotráfico. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/judicial/extraditaron-a-estados-unidos-a-otoniel-del-clan-del-golfo-por-narcotrafico/>.
- Redacción Pares (2021). Dinámicas en las que participa el ELN y perspectivas para el futuro. Informe, *Fundación Paz & Reconciliación*. <https://www.pares.com.co/post/informe-especial-din%C3%A1micas-en-las-que-participa-el-eln-y-perspectivas-para-el-futuro>.

- Redacción Política (2021). «Este golpe marca el final del Clan del Golfo»: Duque tras captura de Otoniel. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/judicial/extra-ditaron-a-estados-unidos-a-otoni-el-del-clan-del-golfo-por-narcotrafico/>.
- Reddy, Hitesh; Saini, Bhavna; y Mahajan, Ginika (2018). Crime prediction and monitoring framework based on spatial analysis. *Procedia Computer Science*, 132:696–705. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.075>.
- Reinares, Fernando y García, Carola (2017). Actividad yihadista en España, 2013-2017: de la Operación Cesto en Ceuta a los atentados en Cataluña. Documento de trabajo, *Real Instituto Elcano*. <https://www.realinstitutoelcano.org/documento-de-trabajo/actividad-yihadista-en-espana-2013-2017-de-la-operacion-cesto-en-ceuta-a-los-atentados-en-cataluna/>.
- Reitano, Tuesday (2018). Situating militarisation as part of an integrated response to organised crime. En Reitano, Tuesday; Jespersen, Sasha; y Bird Ruiz-Benitez de Lugo, Lucia, editores, *Militarised responses to transnational organised crime: the war on crime*, capítulo 19, pp. 339–349. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57565-0_19.
- Rencher, Alvin y Christensen, William (2012). *Methods of multivariate analysis*. Wiley series in Probability and Mathematical Statistics, New Jersey.
- Requejo, Carmen (2020). *Aspectos básicos del delito de organización y grupo criminal: los diez años de su tipificación en el Código Penal Español*. Thomson Reuters Aranzadi, Navarra.
- Restrepo, Diego A. (2021). Al día, 235 personas serían víctimas de desplazamiento forzado en Colombia. *Línea Paz, Posconflicto y Derechos Humanos, Pares*. <https://www.pares.com.co/post/al-d%C3%ADa-235-personas-ser%C3%ADan-v%C3%ADctimas-de-desplazamiento-forzado-en-colombia>.
- Restrepo, Fabian y Sanz, Sergio (2022). Nuevos órdenes, viejas disputas: informe anual sobre la situación humanitaria en el Oriente antioqueño 2018–2021. Informe, Mesa de Derechos Humanos y Atención Humanitaria del Oriente Antioqueño. <https://coeuro.pa.org.co/nuevos-ordenes-viejas-disputas/>.
- Restrepo, Vanesa (2020). Suroeste, nuevo foco en disputas por microtráfico. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/suroeste-de-antioquia-nuevo-foco-en-disputas-por-microtrafico-JI13287970>.

- Revatthy, Krishnamurthy y Satheesh, Kumar (2016). An attribute weighted fuzzy clustering algorithm for mixed crime data. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(8):1–7. <https://dx.doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i8/87910>.
- Riedel, Marc (2000). *Research strategies for secondary data: a perspective for criminology and criminal justice*. SAGE Publications, Thousand Oaks, California.
- Rincón, Luisa y Santisteban, Ginna (2020). Las verdades y luchas que cuentan las voces del Catatumbo. *Rutas del Conflicto*. <https://rutasdelfconflicto.com/especiales/catatumbo/>.
- Ríos, Jerónimo; Bula, Paula; y Morales, Jennifer (2019). Departamentos de frontera y violencia periférica en Colombia. *Revista Criminalidad*, 61(2):113–132. <https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-61-no-2>.
- Rivera, Fredy y Sansó-Rubert, Daniel (2021). *Crimen organizado y seguridad multidimensional*. Tirant lo Blanch, Valencia.
- Robbins, Seth y Loaiza, Lara (2022). Conexiones del asesinato de fiscal de Paraguay se extienden desde Colombia hasta Brasil. *InSight Crime*. <https://es.insightcrime.org/noticias/asesinato-fiscal-paraguayo-fue-planeado-colombia-conexion-concrimen-organizado-transnacional/>.
- Rød, Espen Geelmuyden; Gåsste, Tim; y Hegre, Håvard (2023). A review and comparison of conflict early warning systems. *International Journal of Forecasting*, pp. 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2023.01.001>.
- Rodrigo, Francisco (2009). El crimen organizado en Europa: una grave amenaza para la seguridad y el orden público. *Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminológica*, 2:1–22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5257761>.
- Rohwerder, Brigitte (2015). Conflict early warning and early response. Informe, *GSDRC Publications*. <https://gsdrc.org/publications/conflict-early-warning-and-early-response/>.
- Rojas, Francisco (2008). Globalización y violencia en América Latina. Debilidad estatal, inequidad y crimen organizado inhiben el desarrollo humano. *Pensamiento Iberoamericano*, 1(2):3–36. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/213360>.
- (2021). Latinoamérica: once escenarios después de la pandemia. *Foreign Affairs Latinoamérica*, 21(4):2–5. <https://www.upeace.org/files/Publications/Rojas-Latinoamerica%20once%20escenarios%20despues%20de%20la%20pandemia.pdf>.

- Romero, Carlos (2020). Criminal responsibility of robots and autonomous artificial intelligent systems? *Revista Comunicaciones*, 91:167–187. <https://cefi.es/tienda/publicaciones/revista-comunicaciones/revista-comunicaciones-no-91-septiembre-diciembre-2020/>.
- Romero, Juan José (2023). Criptomonedas, blanqueo de capitales y crimen organizado: avances y cuestiones pendientes. En Garrido, Francisco Javier; Faggiani, Valentina; y Romero, Juan José, editores, *Planificación, estrategias y medios en la lucha contra el crimen organizado y en la recuperación de activos*, capítulo 9, pp. 247–278. Aranzadi, Navarra.
- Romero, María y Silva, Juan (2009). Erradicación de cultivos de uso ilícito: fracaso del Plan Colombia y éxito del efecto globo. *CRITERIOS-Cuadernos de Ciencias Jurídicas y Política Internacional*, 2(1):235–253. <https://revistas.usb.edu.co/index.php/criterios/article/view/1896/1640>.
- Romero, Natalia (2022). El regreso del «Negro Cristian» detona el terror en el Bajo Cauca. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/regreso-del-negro-cristian-lider-de-caparros-aumenta-violencia-en-bajo-cauca-defensoria-de-pueblo/>.
- Rubio, Mauricio (2001). La Convención de Palermo contra la delincuencia organizada. *Cuadernos de la Guardia Civil: Revista de Seguridad Pública*, 2(25):93–102. <https://biblioteca.guardiacivil.es/cgi-bin/koha/opac-imageviewer.pl?biblionumber=1750%20thumbnail-shelfbrowser>.
- Ruiz, Lucas J. (2015). *La lucha contra el crimen organizado en la Unión Europea. Aspectos internos y dinámicas externas del discurso securitario*. Tesis Doctoral, Doctorado en Ciencias Jurídicas, Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/41230>.
- Ruiz, M. Dolores; Sánchez, Daniel; Delgado, Miguel; y Martín-Bautista, María J. (2016). Discovering fuzzy exception and anomalous rules. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 24(4):930–944. <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2015.2489240>.
- Salazar, Luis; Wolff, Jonas; y Camelo, Fabián (2018). Dinámicas territoriales de la violencia y del conflicto armado antes y después del acuerdo de paz con las Farc-EP. Informe, *Instituto Colombo-Alemán para la Paz*. <https://www.instituto-capaz.org/wp-content/uploads/2018/11/Capaz-7-baja.pdf>.

- Salcedo, Eduardo y Garay, Luis (2016). ¿Por qué son tan resistentes las actuales redes criminales? En Salcedo, Eduardo; Garay, Luis; y Gómez, Francisco, editores, *Macro-criminalidad: complejidad y resiliencia de las redes criminales*, capítulo 1, pp. 3–20. iUniverse. https://www.researchgate.net/publication/326465064_Macro-criminalidad_Complejidad_y_Resiliencia_de_las_Red_Criminales.
- Salvadego, Laura (2017). The notion of organised crime and the American Convention on Human Rights. En Carnevale, Stefania; Forlati, Serena; y Giolo, Orsetta, editores, *Redefining organised crime: a challenge for the European Union?*, capítulo 8, pp. 145–169. Hart Studies in European Criminal Law.
- Sánchez-Ávalos, Roberto; González, Felipe; y Ortiz, Teresa (2020). Uso responsable de la IA para las políticas públicas: manual de Ciencia de Datos. Manual, *Banco Interamericano de Desarrollo*. <http://dx.doi.org/10.18235/0002876>.
- Sangkarana, Theyvaa; Abdullah, Azween; y JhanJhi, NZ. (2020). Criminal network community detection using graphical analytic methods: a survey. *EAI Endorsed Transactions on Energy Web*, 7(26):1–15. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.13-7-2018.162690>.
- Sansó-Rubert, Daniel (2020). La Unión Europea encara el desafío de la criminalidad organizada. En Guinea, Julio; Anguita, José; y Florin, Vlad, editores, *La Europa ciudadana*, capítulo 7, pp. 143–161. Dykinson.
- (2021). La política criminal en la encrucijada. Nuevas perspectivas y desafíos originados por las transformaciones de la criminalidad organizada. En Zúñiga, Laura y Ballesteros, Julio, editores, *Nuevos desafíos frente a la criminalidad organizada transnacional y el terrorismo*, pp. 19–47. Dykinson.
- Sarmiento, Tomas; Cantillo, John; Realpe, John Eduardo; y Montoya, Javier (2016). Desmantelamiento óptimo de redes delincuenciales. una perspectiva desde el modelado matemático y computacional. *Ingeniería y Ciencia*, 12(24):83–103. <http://hdl.handle.net/10784/11293>.
- Scheller, André (2021). El concierto para delinquir agravado por terrorismo y la coautoría material impropia: beneficios o ambigüedades normativas. En Zúñiga, Laura y Ballesteros, Julio, editores, *Nuevos desafíos frente a la criminalidad organizada transnacional y el terrorismo*, pp. 337–360. Dykinson.

- Scheller, André y Lugo, Edwin de Jesús (2019). Conceptualización del crimen organizado y su regulación en la legislación penal colombiana. *Revista Nuevo Foro Penal*, 15(92):276–310. <https://doi.org/10.17230/nfp.15.92.7>.
- Schwartz, Daniel M. y Rouselle, Tony (2009). Using social network analysis to target criminal networks. *Trends in Organized Crime*, 12:188–207. <https://doi.org/10.1007/s12117-008-9046-9>.
- Secretaría de Seguridad y Convivencia de Medellín (2022). Con nuevo Inventario Criminal, se refuerza la estrategia contra el crimen organizado en Medellín. *Sala de Prensa: Alcaldía de Medellín*. <https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/con-nuevo-inventario-criminal-se-refuerza-la-estrategia-contra-el-crimen-organizado-en-medellin/>.
- Secretaría Técnica de la Comisión Intersectorial (2021). Informe sobre reclutamiento uso y utilización de niños, niñas y adolescentes por Grupos Armados Organizados y Grupos Delictivos Organizados. Informe, *Consejería Presidencial para los Derechos Humanos y Asuntos Internacionales*. <https://derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/Documents/2021/210921-Informe-Reclutamiento-NNA.pdf>.
- Sepúlveda, Isidro (2018). Perspectivas sobre el crimen organizado transnacional y su incidencia sobre Colombia, Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. En Prieto, Eugenio y Patiño, Carlos, editores, *Construcción de Metrópolis. Identificación de procesos de planeación para un Área Metropolitana eficiente*, capítulo 9, pp. 539–563. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <http://ieu.unal.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/la-amenaza-del-crimen-organizado-internacional-en-el-area-metropolitana-del-valle-de-aburra>.
- Serna, Tatiana (2021). Las obligaciones de respeto y garantía en DDHH aplicadas al sistema de alertas tempranas: un análisis desde la situación de los líderes sociales en Colombia. Tesis de Máster, *Facultad de Derecho, Universidad Externado, Bogotá*. <https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.3985>.
- Serrano, María D. (2014). Exclusión social y criminalidad. *Revista de Derecho de la UNED*, 14:587–618. <https://doi.org/10.5944/rduned.14.2014.13312>.
- Shah, Neil; Bhagat, Nandish; y Shah, Manan (2021). Crime forecasting: a machine learning and computer vision approach to crime prediction and prevention. *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*, 4(9):1–14. <https://doi.org/10.1186/s42492-021-00075-z>.

- Sharma, Nishu y Singh, Atul (2013). A comparative study of data clustering techniques. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 2(6):1818–1822. <https://www.ijert.org/a-comparative-study-of-data-clustering-techniques>.
- Silva, Jesús; Palacio de la Cruz, Stefany; Hernández, Jannys; García, Diana; Neira, Harold; Hernández, Hugo; Martínez, Jairo; y Romero, Ligia (2019). Early warning system based on data mining to identify crime patterns. En Tan, Ying y Shi, Yuhui, editores, *Data mining and big data*, pp. 259–268. Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9563-6_27.
- Sloot, Peter M. A.; Kamps, George; y Gulyás, László (2013). Advances in dynamic temporal networks: understanding the temporal dynamics of complex adaptive networks. *The European Physical Journal Special Topics*, 222(6):1287–1293. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2013-01926-8>.
- Smith, Chris M. y Papachristos, Andrew V. (2021). Criminal networks. En Light, Ryan y Moody, James, editores, *The Oxford Handbook of Social Networks*, pp. 616–632. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190251765.013.37>.
- Soriano, Juan (2014). Gobernanza global contra la delincuencia transnacional: la UE y la Convención de Palermo. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 108:141–163. <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDOB/article/view/285535>.
- Sparrow, Malcolm K. (1991). The application of network analysis to criminal intelligence: an assessment of the prospects. *Social Networks*, 13(3):251–274. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(91\)90008-H](https://doi.org/10.1016/0378-8733(91)90008-H).
- Spiezia, Filippo (2022). The challenges of the European Union in the fight against organized crime. En Garrido, Francisco y Faggiani, Valentina, editores, *Respuesta institucional y normativa al crimen organizado: perfiles estratégicos para una lucha eficaz*, capítulo 2, pp. 79–102. Thomson Reuters Aranzadi.
- Stoffel, Kilian; Cotofrei, Paul; y Han, Dong (2010). Fuzzy methods for forensic data analysis. En *2010 International Conference of Soft Computing and Pattern Recognition*, pp. 23–28. IEEE Xplore. <https://doi.org/10.1109/SOCPAR.2010.5685848>.
- Sumalatha, M.R.; Palivela, Lakshmi; Aishwarya, G.; Farheen, Roshin; y Raj, Aadhithya (2023). Link prediction using fuzzy computing model by analyzing social relationship in criminal networks. En Shakya, Subarna; Balas, Valentina; y Haoxiang, Wang, editores,

- Proceedings of third international conference on sustainable expert systems*, pp. 509–521. Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7874-6_37.
- Sweijts, Tim y Teer, Joris (2022). Practices, principles and promises of conflict early warning systems. Informe, *The Hague Centre for Strategic Studies*. <https://hcss.nl/report/practices-principles-and-promises-of-conflict-early-warning-systems/>.
- Tamayo, Heidi (2019). La estrategia de Medellín para golpear las bandas criminales. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/la-estrategia-de-medellin-para-golpear-las-bandas-criminales-422712>.
- Thoumi, Francisco (2014). Organized crime in Colombia: the actors running the illegal drug industry. En Paoli, Letizia, editor, *The Oxford handbook of organized crime*, capítulo 8, pp. 177–195. Oxford University Press.
- Tilley, Nick; Farrell, Graham; y Tseloni, Andromachi (2018). Doing quantitative data analysis in criminological research. En Davies, Pamela y Francis, Peter, editores, *Doing criminological research*, capítulo 10, pp. 229–250. SAGE Publications.
- Torrado, Omar; Hernández, Adela; Calvete, Esther; y Prada, Edward (2021). Factores protectores y de riesgo asociados a las conductas delictivas en adolescentes: una revisión sistemática. *Revista Criminalidad*, 63(1):105–122. <https://revistacriminalidad.policia.gov.co:8000/index.php/revcriminalidad/issue/view/29>.
- Torrente, Diego; Giménez-Salinas, Andrea; y Bartolomé, Raquel (2019). Medición de la delincuencia y la victimización. En Barberet, Rosemary; Bartolomé, Raquel; y Fernández-Molina, Esther, editores, *Metodología de investigación en criminología*, capítulo 3, pp. 67–100. Tirant lo Blanch.
- Torres, Julián (2022). ONU lanzó el primer Sistema de Análisis de Grupos Armados en Colombia (SAGA): micrositio con datos de los riesgos para la defensa de DDHH y procesos de reincorporación. *Caracol Noticias*. <https://noticias.caracol.com/a-hora/onu-lanza-el-primer-sistema-de-analisis-de-grupos-armados-en-colombia-ah45>.
- Transparency International (2023). IPC 2022 de las Américas: Terreno fértil para el crimen organizado y los abusos de derechos humanos. *CPI 2022*. <https://www.transparency.org/es/news/cpi-2022-americas-corruption-criminal-networks-human-rights-abuses>.

- Tribunal Superior de Medellín (2021). Sentencia condenatoria integrantes del Bloque Metro de las Autodefensas Campesinas de Córdoba y Urabá. Sentencia, *Sala de Conocimiento de Justicia y Paz*. <https://jurinfo.jep.gov.co/normograma/compilacion/docs/2011-84158.htm>.
- Trinidad, Alexander; San Juan, César; y Vozmediano, Laura (2019). Escenarios de delincuencia juvenil en el ámbito urbano: una perspectiva situacional. *Revista Criminalidad*, 61(2):9–24. <https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-61-no-2>.
- Turkewitz, Julie (2021). América Latina enfrenta una crisis de educación pandémica. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2021/06/26/espanol/america-latina-educacion-crisis.html>.
- (2022). En lo profundo de Colombia, una nueva generación de combatientes se enfrenta por lo mismo: el control del tráfico de drogas. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2022/04/20/espanol/colombia-grupos-armados.html>.
- Ugalde, Alexander (2022). Colombia: un conflicto multicausal y multidimensional; histórico y armado; interno e internacionalizado; y procesos de paz con acuerdos limitados e incompletos. En Ugalde, Alexander y Perea, Iratxe, editores, *Balances y perspectivas del cumplimiento del Acuerdo de Paz en Colombia (2016-2022)*, capítulo 1, pp. 17–135. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. <https://addi.ehu.es/handle/10810/59609>.
- Ugarte, José (2021). La inteligencia criminal, herramienta fundamental del Estado para la lucha contra el delito organizado. En García, Bertha y Alda, Sonia, editores, *El Estado en América Latina ante el asedio del delito organizado*, pp. 119–152. Centro de Publicaciones PUCE. <https://edipuce.edu.ec/el-estado-en-america-latina-ante-el-asedio-del-delito-organizado/>.
- UNDRR (2023). A guide to multi-hazard early warning systems. Manual, *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. <https://www.undrr.org/words-into-action/guide-multi-hazard-early-warning>.
- Unidad de Investigación y Acusación de la JEP (2020). Dinámicas de violencia, afectación a civiles y control social durante la cuarentena en Colombia: un análisis de los factores de riesgo en los territorios y las poblaciones de interés para la Jurisdicción Especial para la Paz. Informe, *Jurisdicción Especial para la Paz*. <https://www.jep.gov.co/JEP/SiteAssets/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fJEP%2fSiteAssets%2fPag>

- inas%2fuia%2fSala%2dde%2dprensa&FolderCTID=0x012000E693C01837F43D40B1716993C6C84AA2.
- (2022). Desafíos a las garantías de no repetición. Un balance general de las acciones violentas cometidas por el Clan del Golfo durante seis días de paro armado, mayo de 2022. Informe, *Jurisdicción Especial para la Paz*. <https://www.jep.gov.co/JEP/documents1/Forms/AllItems.aspx>.
- UNODC (2002). Results of a pilot survey of forty selected organized criminal groups in sixteen countries. Informe, *Global Programme Against Transnational Organized Crime*. https://www.unodc.org/pdf/crime/publications/Pilot_survey.pdf.
- (2008). Trabajos preparatorios de las negociaciones para la elaboración de la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos. Informe, *Naciones Unidas*. http://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/Travaux%20Preparatoire/04-60077_Ebook-s.pdf.
- (2011). Manual sobre la aplicación eficaz de las Directrices para la prevención del delito. Serie de manuales sobre justicia penal, *Naciones Unidas*. https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/crimeprevention/Handbook_on_the_Crime_Prevention_Guidelines_Spanish.pdf.
- (2012). Métodos recomendados para la identificación y el análisis de cocaína en materiales incautados. Manual, *ONU*. https://www.unodc.org/documents/scientific/Cocaine_S.pdf.
- (2021). Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2020. Informe, *UNODC-SIMCI*. https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Monitoreo_de_territorios_afectados_por_cultivos_ilicitos_2020.pdf.
- (2022a). Guía práctica para elaborar estrategias de alto impacto contra la delincuencia organizada. Guía, *Naciones Unidas*. https://sherloc.unodc.org/cld/uploads/pdf/Strategies/Strategy_Toolkit_SP.pdf.
- (2022b). Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2021. Informe, *UNODC-SIMCI*. <https://www.unodc.org/colombia/es/el-cultivo-de-coca-alcanzo-niveles-historicos-en-colombia-con-204-000-hectareas-registradas-en-2021.html>.
- (2023). Global report on trafficking in persons 2022. Report, *United Nations*. <https://www.unodc.org/unodc/data-and-analysis/glotip.html>.

- Uribe, Andrés; Lessing, Benjamin; Schouela, Noah; Stecher, Elayne; y Block, Douglas (2022). Criminal governance in Latin America: an initial assessment of its extent and correlates. *SSRN*, pp. 1–16. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4302432>.
- Usman, Umar; Suleiman, Shamsuddeen; S.I, Yar’adua; y Abduljalil, Ismail (2021). Spatial analysis on the crimes rate using regression kriging model. *European Journal of Advances in Engineering and Technology*, 8(10):64–69. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10651367>.
- Valdés, Marisol (2022). Las cámaras privadas que habían montado los combos delincuenciales en Bello. *Noticias Caracol Valle de Aburrá*. <https://noticias.caracoltv.com/antioquia/que-tal-las-camaras-privadas-que-habian-montado-los-combos-delincuenciales-en-bello>.
- Valencia, Germán (2022). La Paz Total como política pública. *Estudios Políticos*, 65:10–29. <https://doi.org/10.17533/udea.espo.n65a01>.
- Valls, Javier (2016). Nuevas formas de combatir el crimen en internet y sus riesgos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 18-22:1–36. <http://criminet.ugr.es/recpc/18/recpc18-22.pdf>.
- (2022a). Sobre la responsabilidad penal por la utilización de sistemas inteligentes. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 24-27:1–35. <http://criminet.ugr.es/recpc/24/recpc24-27.pdf>.
- (2022b). *Un ejemplo de análisis empírico en el derecho penal basado en una metodología mixta: la orden europea de investigación*. Comares, Granada.
- Valls, Javier y Gallo, Fernando (2022). El arte de pescar en aguas profundas: metodología de investigación criminológica basada en Dark Web y Honeypots. *Cuadernos de Política Criminal: 138*, III:223–253.
- Van Dijk, Jan (2007). Mafia markers: assessing organized crime and its impact upon societies. *Trends Organ Crim*, 1(10):39–56. <https://doi.org/10.1007/s12117-007-9013-x>.
- Van Elst, Henk (2021). Tutorial on principal component analysis, with applications in R. *arXiv stat*. <https://arxiv.org/abs/2112.12067>.
- Varese, Federico (2017). What is organised crime? En Carnevale, Stefania; Forlati, Serena; y Giolo, Orsetta, editores, *Redefining organised crime: a challenge for the European Union?*, capítulo 3, pp. 27–55. Hart Studies in European Criminal Law.

- Vargas, Alejo (2020). Autodefensas Gaitanistas de Colombia, una amenaza latente en Colombia. *Periódico UNAL*. <https://periodico.unal.edu.co/articulos/autodefensas-gaitanistas-de-colombia-una-amenaza-latente-en-colombia/>.
- Vargas, Simón y Arbeláez, Martín (2020). Gobernanza criminal: efectos de la presencia de grupos criminales sobre el precio del huevo en barrios de la ciudad de Medellín. Tesis de Máster, *Escuela de Economía y Finanzas, Universidad EAFIT, Medellín*. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/17100/Simon_VargasGomez_y_%20Martin_ArbelaezGiraldo_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Vázquez, David; Fernández, Esther; Planells, Simón; y Belmonte, Mario (2014). El perfil geográfico de la delincuencia juvenil: un análisis de las características espaciales asociadas a la movilidad delictiva de los jóvenes. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 12:1–37. <https://doi.org/10.46381/reic.v12i0.84>.
- Vega, Eduardo (2017). El control y la prevención del delito como objeto de la criminología. *Miscelánea Comillas*, 75(146):171–194. <https://revistas.comillas.edu/index.php/miscelaneacomillas/article/view/7960>.
- Vega, Francisco (2022). Falsificación, tráfico y comercio ilícito de medicamentos. *Revista de Estudios Jurídicos y Criminológicos*, 5:123–151. <https://doi.org/10.25267/REJUCRIM.2022.i5.06>.
- Velasco, Eloy (2022). Inteligencia artificial: aspectos penales y procesales. En Herrera, Francisco; Peralta, Alfonso; y Torres, Leopoldo, editores, *El derecho y la inteligencia artificial*, pp. 513–557. eug.
- Verdad Abierta (2020a). Colombia: 93 masacres en 20 meses. *Verdad Abierta: crimen organizado*. <https://verdadabierta.com/colombia-93-masacres-en-20-meses/>.
- (2020b). ¿Grupos criminales aprovechan pandemia para fortalecer sus negocios ilícitos? *Verdad Abierta: crimen organizado*. <https://verdadabierta.com/grupos-criminales-aprovechan-pandemia-para-fortalecer-sus-negocios>.
- (2020c). Por lo menos 140 bandas criminales ponen en riesgo la vida en Medellín. *Verdad Abierta: crimen organizado*. <https://verdadabierta.com/por-lo-menos-140-bandas-criminales-ponen-en-riesgo-la-vida>.
- (2020d). «La Oficina» y «Gaitanistas» afectan la vida cotidiana en el Suroeste antioqueño. *Verdad Abierta: crimen organizado*. <https://verdadabierta.com/la-oficina-y-gaitanistas-afectan-la-vida-cotidiana>.

- (2021). Éxodo en Ituango: el callejón sin salida al que se enfrentan los desplazados. *Víctimas/Resistentes*. <https://verdadabierta.com/exodo-en-ituango-el-callejon-sin-salida-al-que-se-enfrentan-los-desplazados/>.
- Viano, Emilio (2017). *Cybercrime, organized crime, and societal responses: international approaches*. Springer, Berlin.
- Villalba, Javier y Salomón, Josefina (2019). Escalada de masacres en Colombia revela dinámicas criminales. *InSight Crime*. <https://es.insightcrime.org/noticias/analisis/escalada-masacres-colombia-dinamicas-criminales/>.
- Villani, Salvatore; Mosca, Michele; y Castiello, Mauro (2019). A virtuous combination of structural and skill analysis to defeat organized crime. *Socio-Economic Planning Sciences*, 65:51–65. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2018.01.002>.
- Von Lampe, Klaus (2012). Transnational organized crime challenges for future research. *Crime, Law and Social Change*, 58(2):179–194. <https://doi.org/10.1007/s10611-012-9377-y>.
- (2015). The grey zones of criminal networks. En Korsell, Lars; Larsson, Paul; y Christophersen, Jan, editores, *Ekstraordinaere Tider: Festskrift til Per Ole Johansen 70 år*, pp. 127–142. Novus Forlag. https://www.researchgate.net/publication/284030295_The_Grey_Zones_of_Criminal_Networks.
- (2016). *Organized crime: analyzing illegal activities, criminal structures, and extra-legal governance*. SAGE Publications, Thousand Oaks, CA.
- Vozmediano, Laura y San Juan, César (2010). *Criminología ambiental: ecología del delito y de la seguridad*. Editorial UOC, Barcelona.
- Wang, Tong; Rudin, Cynthia; Wagner, Daniel; y Sevieri, Rich (2013). Learning to detect patterns of crime. En Blockeel, Hendrik; Kersting, Kristian; Nijssen, Siegfried; y Železný, Filip, editores, *Machine learning and knowledge discovery in databases*, pp. 515–530. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40994-3_33.
- Wasserman, Stanley y Faust, Katherine (1994). *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge University Press, New York.
- Watts, Duncan J. y Strogatz, Steven H. (1998). Collective dynamics of ‘small-world’ networks. *Nature*, 393(6684):440–442. <https://doi.org/10.1038/30918>.

- Weerman, Frank M. (2014). Theories of Co-offending. En Bruinsma, Gerben y Weisburd, David, editores, *Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, pp. 5173–5184. Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5690-2_110.
- Wirkus, Lars y Piereder, Jinelle (2019). Early warning systems for drought and violent conflict-toward potential cross-pollination. En Mapedza, Everisto; Tsegai, Daniel; Bruntrup, Michael; y Mcleman, Robert, editores, *Drought Challenges*, capítulo 11, pp. 165–181. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814820-4.00011-0>.
- Wulf, Herbert y Debiel, Tobias (2009). Conflict early warning and response mechanisms: tools for enhancing the effectiveness of regional organisations? Working Paper No. 49 (series 2), *Crisis States Research Centre*. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08b8b40f0b64974000bfc/WP49.2.pdf>.
- Xu, Jennifer y Chen, Hsinchun (2005). Using social network analysis to profile organised crime. *Communications of the ACM*, 48(6):100–107. <https://doi.org/10.1145/1064830.1064834>.
- Zafra, María R. (2010). Implicaciones del Tratado de Lisboa en la lucha contra la delincuencia organizada. *Revista General de Derecho Penal*, 14:1–36. https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=409675&popup=.
- Zamora, Gabriela (2020). Yondó entre la riqueza ambiental, la producción petrolera y el fracking. *Crudo Transparente*. <https://crudotransparente.com/2020/08/26/yondo-entre-la-riqueza-ambiental-la-produccion-petrolera-y-el-fracking/>.
- Zepeda, Raúl (2023). Conceptualising criminal wars in Latin America. *Third World Quarterly*, 44(4):776–794. <https://doi.org/10.1080/01436597.2022.2153665>.
- Zhou, Xinyi y Zafarani, Reza (2020). A survey of fake news: fundamental theories, detection methods, and opportunities. *Association for Computing Machinery*, 53(5):1–40. <https://doi.org/10.1145/3395046>.
- Zumel, Nina y Mount, John (2020). *Practical data science with R*. Manning Publications Co, New York.
- Zúñiga, Laura (2016). El concepto de criminalidad organizada transnacional: problemas y propuestas. *Nuevo Foro Penal*, 12(86):62–114. <https://doi.org/10.17230/nfp.12.86.2>.

- (2018). Dogmática funcionalista y política criminal: una propuesta fundada en los derechos humanos. *Derecho PUCP*, 2(81):47–92. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201802.002>.
- (2021). Derecho penal de la seguridad: ¿Seguridad para todos? En Zúñiga, Laura y Ballesteros, Julio, editores, *Nuevos desafíos frente a la criminalidad organizada transnacional y el terrorismo*, pp. 99–126. Dykinson.
- (2022). Una propuesta de política criminal integral para cada fenómeno criminal. En Gómez, Víctor; Bolea, Carolina; Gallego, José-Ignacio; Hortal, Juan; Joshi, Ujala; Valiente, Vicente; y Ramírez, Guillermo, editores, *Un modelo integral de Derecho penal. Libro homenaje a la profesora Mirentxu Corcoy Bidasolo*, pp. 379–390. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.