

# VULNERABILIDAD Y CRIMEN EN EL CLIMA EXTREMO: RELACIÓN ENTRE OLAS DE CALOR Y EXTORSIÓN EN LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA

Anderson Díaz-Pérez y Leodavis Rojas Quintero

## RESUMEN

La presente revisión analiza la interrelación entre dos fenómenos aparentemente dispares: las olas de calor extremas y la extorsión en la Región Caribe colombiana, es decir, cómo los factores ambientales pueden influir en la capacidad de las personas para resistir a situaciones criminales durante eventos climáticos extremos. A través de un análisis multidisciplinario que abarca aspectos climáticos, socioculturales y criminológicos, se busca comprender cómo las olas de calor podrían influir en las percepciones de seguridad y las respuestas de las comunidades a las amenazas extorsivas. Durante las olas de calor, las personas enfrentan riesgos de agotamiento por calor y problemas de salud, lo que puede debilitar su capacidad de resistir la coer-

ción de extorsionistas, debido al estrés emocional causado por el calor extremo lo que puede afectar la toma de decisiones y hacer que las personas sean más susceptibles a la manipulación. Este estudio también destaca que las áreas urbanas densamente pobladas pueden ser especialmente vulnerables debido a la falta de espacios verdes y al efecto de calor extremo. Además, la pobreza y la falta de habilidades no cognitivas pueden impulsar diferentes cargas de delincuencia, incluida la extorsión. Se examinarán datos relevantes para identificar patrones y tendencias que puedan informar la toma de decisiones en políticas públicas y estrategias de prevención para mejorar la seguridad en una región que enfrenta desafíos climáticos y criminales únicos.

## Introducción

Las olas de calor en la región Caribe colombiana son eventos climáticos en los que se experimentan temperaturas extremadamente altas durante un período prolongado. Esta región, ubicada en la Costa Norte de Colombia y bordeando el Mar Caribe, puede verse afectada por olas de calor que pueden tener impactos significativos en la salud, el medio ambiente y en la sociedad.

Durante eventos climáticos extremos, las altas temperaturas pueden tener varios efectos negativos en la salud y el bienestar de las personas, como agotamiento por calor, deshidratación, problemas respiratorios y, en casos extremos, golpes de

calor (Cianconi *et al.*, 2020; Escobar *et al.*, 2021; Huang, Zhang, *et al.*, 2022; Stevens *et al.*, 2019). Las olas de calor pueden crear condiciones de estrés físico y emocional en las personas y comunidades afectadas [Disfunción Cognitiva por Estrés Térmico (DCET)], donde incluso estudios muestran que las actividades al aire libre a altas temperaturas, puede generar hostilidad en los residentes después de actividad al aire libre después de más de 120 min (Huang, Li, *et al.*, 2022). Estos efectos pueden hacer que las personas estén más preocupadas por su propia supervivencia y seguridad inmediata, incluso, casi convirtiéndose en un problema de salud mental (Thompson *et al.*, 2018) debido

a la sensación de inseguridad ante situaciones criminales como la extorsión y el robo (Heilmann *et al.*, 2021; Huang *et al.*, 2022; Huang *et al.*, 2022; Schinasi y Hamra, 2017; Stevens *et al.*, 2019; Thompson *et al.*, 2018), lo cual, a su vez representa un costo significativo en la economía de la Región Caribe colombiana, al convertirse en un alimentador del conflicto por medio de la extorsión (Velasco y Juanita, 2022).

La extorsión implica amenazas y manipulación para obtener algún tipo de beneficio personal a expensas de la víctima. Esta modalidad de crimen está generalizada en Colombia, debido a la dependencia de la economía informal y los problemas de participación de grupos

criminales en la regulación de la circulación de drogas, dinero y recursos financieros (EUAA Country of Origin Information Report (2022), generalmente, dado por las “vacunas” o “impuestos” ingresos recaudados por grupos armados, grupos del crimen organizado y pandillas urbanas, particularmente en áreas donde la policía no puede garantizar la seguridad (Colombia Reports, 2023a; 2023b). Durante una ola de calor, las personas pueden estar en un estado de mayor vulnerabilidad debido a la tensión y el estrés causados por las condiciones climáticas extremas. Esto puede hacer que sean más susceptibles a la coerción y al miedo inducidos por los extorsionadores y el clima (meteoropatía:

**PALABRAS CLAVE / Adaptación al Cambio Climático / Cambio Climático / Condiciones Sociales / Disfunción Cognitiva / Estrés Térmico / Extorsión / Factores de Riesgo / Olas de Calor / Región del Caribe / Salud Mental / Salud Pública / Vulnerabilidad Social /**

Recibido:13/09/2023. Modificado: 14/02/2024. Aceptado: 15/02/2024.

**Anderson Díaz-Pérez** (Autor para correspondencia). PhD en Bioética. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. Phd en Salud Pública. Atlantic International University, Honolulu, EE. UU. Magíster en Ciencias Básicas Biomédicas, Universidad del Norte, Barranquilla,

Colombia. Profesor e Investigador, Universidad Simón Bolívar, Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Centro de Investigaciones en Ciencias de la Vida, Barranquilla, Colombia. e-mail: anderson.diaz@unisimon.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2448-0953>.

**Leodavis Rojas Quintero.** Magíster en Marketing, Universidad Autónoma del Caribe (UAC), Colombia. Especialización en Marketing, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia. Especialización en Finanzas,

UAC, Colombia. Especialización en Sistemas de Calidad y Auditoría en Servicios de Salud, Universidad Popular del Cesar (Unicesar), Colombia. Profesor e investigador, Facultad Ciencias de la Salud, Unicesar, Colombia.

## VULNERABILITY AND CRIME IN EXTREME WEATHER: RELATIONSHIP BETWEEN HEAT WAVES AND EXTORTION IN THE COLOMBIAN CARIBBEAN REGION

Anderson Díaz-Pérez and Leodavis Rojas Quintero

### SUMMARY

The present review analyzes the interrelationship between two seemingly disparate phenomena: extreme heat waves and extortion in the Colombian Caribbean Region, that is, how environmental factors can influence people's ability to resist criminal situations during extreme weather events. Through a multidisciplinary analysis that covers climatic, sociocultural, and criminological aspects, it seeks to understand how heat waves could influence perceptions of security and the responses of communities to extortion threats. During heat waves, people face risks of heat exhaustion and health problems, which can weaken their ability to resist coercion by

extortionists, due to the emotional stress caused by extreme heat which can affect decision-making and make people more susceptible to manipulation. This study also highlights that densely populated urban areas can be especially vulnerable due to the lack of green spaces and the effect of extreme heat. In addition, poverty and lack of non-cognitive skills can drive different crime charges, including extortion. Relevant data will be examined to identify patterns and trends that can inform decision-making in public policies and prevention strategies to improve security in a region facing unique climate and criminal challenges.

## VULNERABILIDADE E CRIMINALIDADE EM CONDIÇÕES CLIMÁTICAS EXTREMAS: RELAÇÃO ENTRE ONDAS DE CALOR E EXTORSÃO NA REGIÃO CARIBENHA COLOMBIANA

Anderson Díaz-Pérez e Leodavis Rojas Quintero

### RESUMO

A presente revisão analisa a intersecção entre dois fenômenos aparentemente díspares: ondas de calor extremas e extorsão na região caribenha colombiana, ou seja, como fatores ambientais podem influenciar a capacidade das pessoas de resistir a situações criminosas durante eventos climáticos extremos. Através de uma análise multidisciplinar que abrange aspectos climáticos, socioculturais e criminológicos, procura compreender como as ondas de calor podem influenciar as percepções de segurança e as respostas das comunidades às ameaças de extorsão. Durante as ondas de calor, as pessoas enfrentam riscos de exaustão pelo calor e problemas de saúde, o que pode enfraquecer sua capacidade de resistir à coerção por extorsionários, devido ao estresse emocional causado pelo calor extremo, que pode afetar a tomada de decisões e tornar

as pessoas mais suscetíveis à manipulação. Este estudo também destaca que as áreas urbanas densamente povoadas podem ser especialmente vulneráveis devido à falta de espaços verdes e ao efeito do calor extremo. Além disso, a pobreza e a falta de competências não cognitivas podem conduzir a diferentes acusações criminais, incluindo extorsão. Dados relevantes serão examinados para identificar padrões e tendências que possam informar a tomada de decisões em políticas públicas e estratégias de prevenção para melhorar a segurança em uma região que enfrenta desafios climáticos e criminais únicos. Palavras-Chave: Ondas de calor; Alterações Climáticas; Extorsão; Vulnerabilidade; Região das Caraíbas; Fatores de Risco; Saúde Pública; Adaptação Psicológica; Condições Sociais; Saúde Mental.

percepción de cambios climáticos que desencadenan síntomas físicos y emocionales en algunas personas) (Lickiewicz *et al.*, 2020). Por ejemplo, alguien que se siente físicamente debilitado o emocionalmente inseguro debido a la ola de calor podría estar más dispuesto a ceder ante las demandas de un extorsionador con la esperanza de protegerse a sí mismo o a sus seres queridos, es decir, la vulnerabilidad y resiliencia está determinada por la capacidad de adaptación en este caso frente a la ola de calor (Palinkas *et al.*, 2022).

En resumen, las olas de calor extremas pueden debilitar la capacidad de las personas y comunidades para enfrentar situaciones de crisis, lo que podría hacer que sean más susceptibles a las amenazas y tácticas de extorsión. Es importante, abordar tanto la preparación para eventos climáticos extremos como la prevención de delitos para garantizar la seguridad y el bienestar de la sociedad en general.

La Región Caribe colombiana enfrenta desafíos climáticos y criminales únicos, estos últimos promovidos por la

impunidad y la corrupción que generan una espiral negativa de criminalidad, desarrollo económico débil, desplazamiento forzado, tráfico de personas y contrabando (LAM-Obs Global Initiative (2023). La combinación de altas temperaturas y la presencia de actividades delictivas como la extorsión, plantea la posibilidad de una "amenaza doble" para la población. Un estudio en el 2019, realizado con datos de medicina legal y el instituto meteorológico arrojó resultados de que el clima está significativamente relacionado con la actividad delictiva

en Barranquilla, pero depende del tipo de delito (Trujillo y Howley, 2021). Esta revisión busca explorar cómo las olas de calor extremas podrían interactuar con factores socioculturales y económicos para crear una mayor vulnerabilidad ante la extorsión.

### Metodología

Se utilizó un enfoque de revisión sistemática para recopilar, analizar y sintetizar investigaciones previas sobre los temas de olas de calor y extorsión en la Región Caribe

colombiana. Se consideran estudios climáticos, datos criminológicos, análisis socioculturales y evaluaciones de políticas públicas relacionadas. Se utilizaron bases de datos académicas como PubMed, Google Scholar, JSTOR y Scopus. También Organizaciones de Investigación Clima-Sociedad como WeatherSpark (2023), Ministerio de Defensa en Colombia (Ministerio de Defensa Nacional de la República de Colombia, s.f.), Grupo Banco Mundial portal (World Bank Open Data, 2023), medios de comunicación y páginas del Estado Colombiano, exponen como la delincuencia, específicamente la extorsión, aumentó en el país (Datos Abiertos Colombia, s.f.; Diario El Tiempo, Colombia; Noticias Caracol; Ministerio de Justicia y del Derecho, entre otros). Los artículos analizados para el presente estudio fueron tomados de bases de datos como PubMed, Google Scholar, WoS y Elsevier tanto en inglés como en español.

#### Efectos psicológicos y emocionales de las olas de calor

Se estudiaron los efectos de la temperatura en los cambios de comportamiento y la salud mental, no obstante, el vínculo entre la temperatura y la delincuencia es menos claro, especialmente en los países en desarrollo. En Barranquilla, Colombia, se encontró que existe una relación positiva entre el aumento diario de la temperatura y las tasas de criminalidad (Trujillo y Howley, 2021). Un estudio realizado en Hanoi, Vietnam sobre incidentes delictivos en las zonas urbanas arrojó que el riesgo de delincuencia aumenta el primer día de la ola de calor pero que la criminalidad se estanca a 30°C y disminuye con exposiciones más altas (Le *et al.*, 2022). La Figura 1 muestra que las temperaturas de las principales ciudades de la región caribe colombiana están por encima de las temperaturas del estudio anterior realizado en Hanoi, Vietnam, se podría

inferir por qué Santa Marta y Cartagena están incluidas entre las 50 ciudades más violentas del mundo (Mosquera, 2023). Al comparar las ciudades mencionadas con las ciudades más peligrosas de los Estados Unidos de América, se observa, que alcanzan temperaturas similares, especialmente con la ciudad Memphis definida como la ciudad más peligrosa en EE.UU. Statista (2023a) (Tabla I).

Se examinaron los mecanismos subyacentes que impulsan las diferentes cargas térmicas del crimen, teniendo presente

las respuestas policíacas, conductuales basadas en habilidades no cognitivas y las adaptaciones defensivas básicas, como por ejemplo: la presencia intermitente policial en vecindarios muy desfavorecidos durante el clima cálido o en altas temperaturas. Esto conlleva a un mayor riesgo delictivo, lo cual muestra que el esfuerzo policial se reduce en los días calurosos (Heilmann *et al.*, 2021). A este fenómeno se suma el factor de la alta pobreza, donde las diferencias en las habilidades no cognitivas son impulsores potenciales de

diferentes cargas delictivas, ya que en los vecindarios de bajos ingresos se presenta un incremento mayores aumentos en los delitos familiares e íntimos no financieros, en los días calurosos. Esta situación podría contribuir a que estas personas aceptan más fácilmente incorporarse a grupos criminales dedicado a la extorsión. Con relación a las características del entorno construido, asociadas con la adaptación térmica, se observó, que el efecto del calor sobre el crimen se reduce en los vecindarios más nuevos y comunidades verdes. Aunque

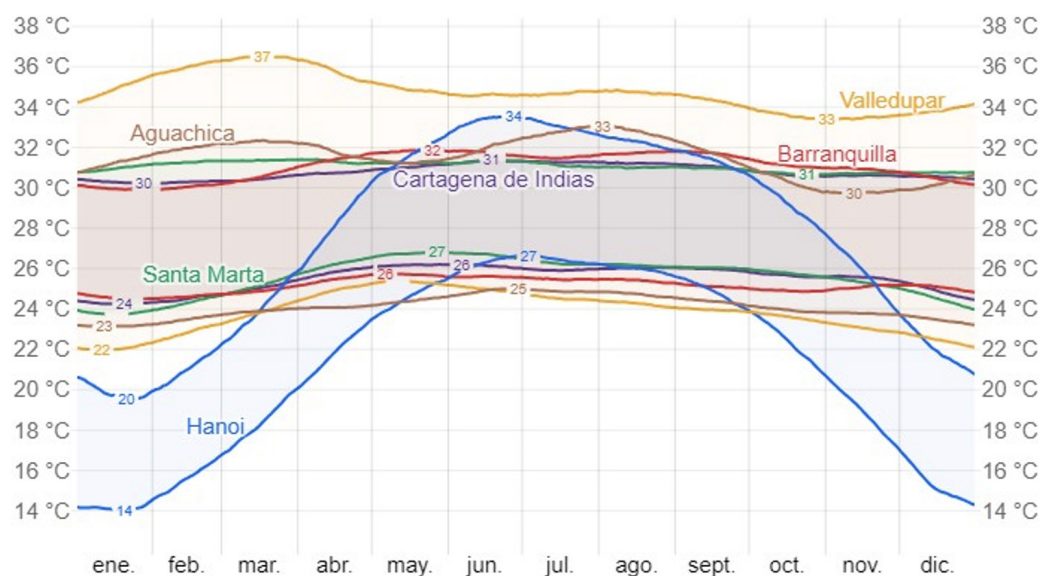


Figura 1. Promedio de temperaturas máximas en ciudades con índices de criminalidad Fuente: Weather Spark (2023).

TABLA I  
PROMEDIO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS ENTRE CIUDADES DE COLOMBIA Y CIUDADES CONSIDERADAS CON ALTOS ÍNDICES DE CRIMINALIDAD DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Máxima	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.
Cartagena de Indias	30 °C	30 °C	30 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C
Santa Marta	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C
Memphis	10 °C	12 °C	18 °C	23 °C	27 °C	31 °C	33 °C	32 °C	29 °C	23 °C	17 °C	11 °C
Baltimore	6 °C	8 °C	13 °C	19 °C	24 °C	29 °C	31 °C	30 °C	26 °C	20 °C	14 °C	9 °C
Detroit	0 °C	1 °C	7 °C	15 °C	21 °C	26 °C	28 °C	27 °C	23 °C	16 °C	9 °C	3 °C
Lake Saint Louis	4 °C	7 °C	14 °C	20 °C	24 °C	29 °C	31 °C	30 °C	26 °C	20 °C	13 °C	6 °C

Fuente: Weather Spark (2023).

estas estimaciones no son causales, se destaca la importancia potencial del entorno construido para mitigar los efectos del calor extremo (Heilmann *et al.*, 2021; Ruderman y Cohn, 2021; Thompson *et al.*, 2018).

### Relación entre temperaturas extremas y las tasas de criminalidad

La asociación observada entre la temperatura y el crimen puede ser motivo de especial preocupación en el contexto del cambio climático, especialmente en países de ingresos bajos y medianos.

Las ciudades y regiones con temperaturas más altas tienden a experimentar más delitos violentos que las regiones más frías, incluso después de controlar una docena de factores socioculturales como la edad, la raza, la pobreza y la cultura, entre otros. Algunas investigaciones plantean que un aumento de 1oC en la temperatura promedio siendo un dato bastante conservador, probablemente generará un aumento del 6% en las tasas de delitos violentos (Anderson, 1987; Field, 1992; Gamble y Hess, 2012; Hou *et al.*, 2023; Tiihonen *et al.*, 2017), pero que los modelamientos computacionales para el año 2050 predicen un aumento de 1,43oC (Figura 2).

Colombia se encuentra en el 5to lugar después de México de frecuencia de homicidios por cada 100.000 habitantes con una tasa de 27,48% (Figura 3).

La Figura 4 muestra las temperaturas máximas que en promedio tienen los países que ocupan los primeros cinco (5) lugares con más tasa de homicidios en el mundo, donde simples estudios o cálculos bivariados no dan cuenta de la relación entre la temperatura y la sensación de calor.

La tasa de homicidios, al igual que los índices de criminalidad en Colombia entre 2014 a 2022 por cada 100.000 habitantes, se ha incrementado con el aumento de las temperaturas. Sin embargo, en la última década, los índices de temperatura, así como el índice de

### Climate models and observations, 1880-2100

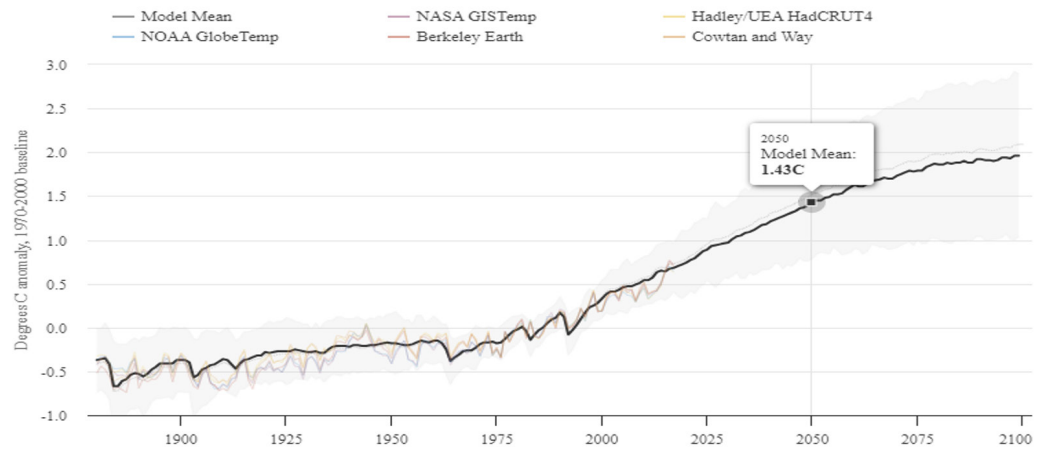


Figura 2. Predicción y modelamiento de cambio climático. Fuente: Gráfico por Carbon Brief McSweeney (2018).

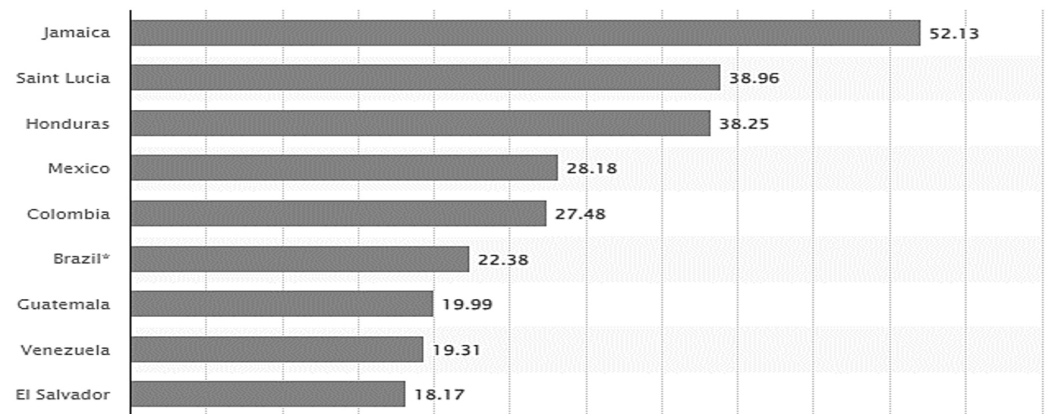


Figura 3. Tasa de homicidios en Latinoamérica y Centro América. Fuente: Statista (2023b) (Murder rate in Latin America/Caribbean by country, s. f.).

homicidios, se han mantenido en la misma proporción a la sensación de calor percibida (Figura 5) (World Bank Open Data, 2023).

### Vulnerabilidad a la extorsión durante olas de calor y la sensación de calor extremo

La vulnerabilidad es un concepto amplio que incluye no solo el daño físico, psicológico o emocional sufrido por un individuo sino también la dimensión social (Palinkas *et al.*, 2022; Tapsell *et al.*, 2002). El concepto de vulnerabilidad para el presente estudio apunta a la incapacidad de las personas, comunidades o sociedades

para hacer frente a los efectos de los factores de estrés que enfrentan y el potencial de no ser capaz de lograr resultados positivos en la vida en situaciones de riesgo (Palinkas *et al.*, 2022; Tapsell *et al.*, 2002; Turner, 2015). En los últimos años, la comunidad científica se ha interesado más en la vulnerabilidad, y se han desarrollado gradualmente varias medidas a nivel macro y microteórico (Adger, 2006; Birkmann *et al.*, 2022; Grecequet *et al.*, 2017; Palinkas *et al.*, 2022; Rice y Barone Jr, 2000). El primer nivel incluye medidas integrales a condición macronacional para reflejar la vulnerabilidad de un país a los

*shocks* y su capacidad para recuperarse de ellos, mientras que el segundo nivel, se refiere a evaluaciones individuales o comunitarias, que pueden agregarse para formar una medida de la vulnerabilidad de una sociedad o incluso de un país (LP *et al.*, 2019; Riascos, 2020). Sin embargo, identificar y evaluar la vulnerabilidad a nivel individual y comunitario es bastante difícil, no solo por las diferentes medidas integrales disponibles, sino también porque requiere una perspectiva longitudinal y un seguimiento del bienestar de individuos, hogares, comunidad durante años o antes y después (Morese *et al.*, 2019; Peake *et*

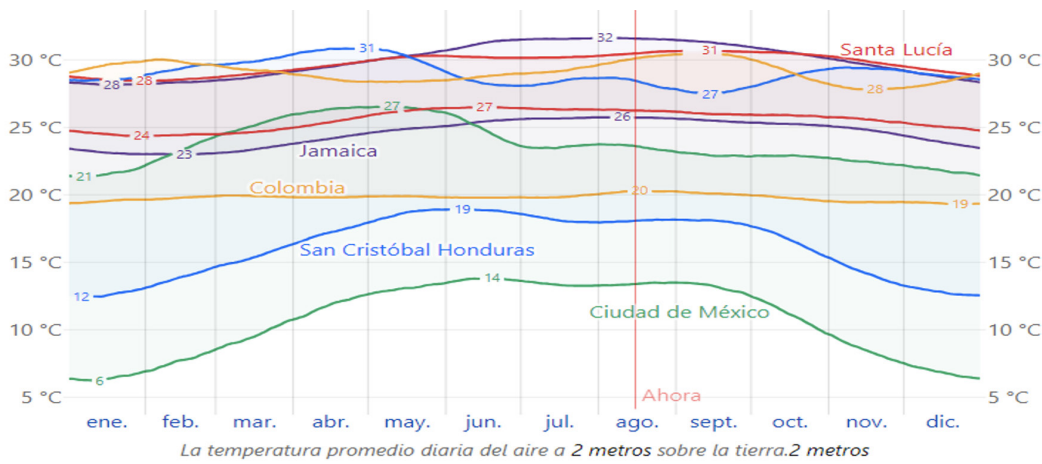


Figura 4. Temperaturas promedio de los países con más tasas de criminalidad. Fuente: Weather Spark (2023).

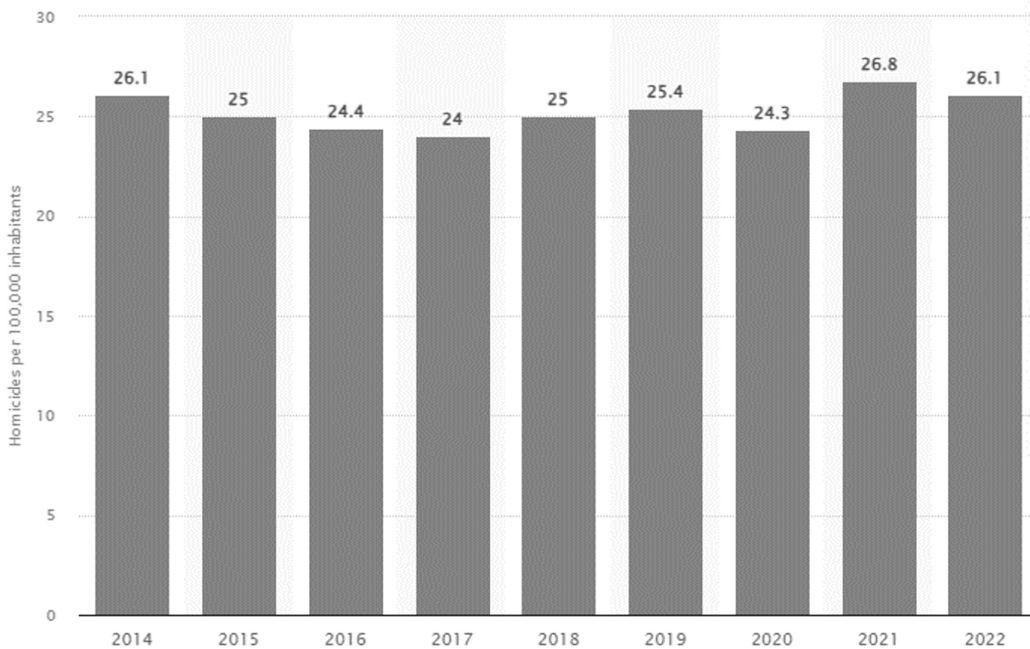


Figura 5. Tasa de homicidio en Colombia. Fuente: Homicides by department Colombia 2022 Statista (2023c).

al., 2013). El estrés de estar en una relación que involucra chantaje emocional puede afectar emocional y físicamente a la víctima. Compromete el sentido de integridad y autoestima de la misma. Hace que las víctimas cuestionen su propio

sentido de la realidad. Conduce a pensamientos negativos y distorsionados sobre sí mismos y su relación. Las víctimas del chantaje emocional a menudo acaban aisladas, experimentando una soledad extrema (Williams, 2003).

Los delincuentes explotan aún más a sus víctimas al crear o exacerbar las vulnerabilidades que tienen para mantener el control sobre ellas. Las vulnerabilidades incluyen la desvinculación de amigos y familiares, la

desvinculación de los servicios y el comportamiento desafiante o delictivo (Williams, 2003). Uno de los elementos más dolorosos del chantaje emocional es que utilizan información personal sobre las vulnerabilidades de la víctima contra ellos. Otro disparador que usarán los chantajistas es poner a prueba el sentido de obligación de la víctima. Comúnmente crearán una culpa y un reproche inmerecidos para atribuir sus problemas a la víctima (Williams, 2003). Es por esto, que frente a la vulnerabilidad física y emocional de ciertos grupos durante olas de calor extremas puede contribuir a su mayor susceptibilidad a la extorsión y hacer víctimas de otros delitos (Garibay-Chávez y Curiel-Ballesteros, 2021; Huang *et al.*, 2022; Lickiewicz *et al.*, 2020; Morese *et al.*, 2019; Schinasi y Hamra, 2017; Stevens *et al.*, 2019).

#### Vulnerabilidad física y la extorsión

Durante olas de calor extremas, ciertos grupos como los ancianos, los niños y las personas con condiciones de salud preexistentes son más propensos a problemas de salud relacionados con el calor. Las altas temperaturas pueden llevar a la deshidratación, el agotamiento por calor e incluso el golpe de calor, especialmente entre aquellos que pueden tener dificultades para regular su temperatura corporal (Garibay-Chávez y Curiel-Ballesteros, 2021; Huang *et al.*, 2022; Lickiewicz *et al.*, 2020; Morese *et al.*, 2019; Schinasi y Hamra, 2017; Stevens *et al.*, 2019). Esta vulnerabilidad física puede debilitar su bienestar general y sus funciones cognitivas, haciéndolos más susceptibles a la manipulación y coerción por parte de los extorsionistas. Estas personas vulnerables pueden priorizar el alivio inmediato del malestar causado por el calor, lo que los hace más dispuestos a cumplir con las demandas del extorsionista por temor a su seguridad.

Las olas de calor extremo generan un aumento del estrés emocional, la ansiedad e incluso sentimientos de indefensión entre grupos vulnerables. Estos estados emocionales pueden afectar la toma de decisiones y el juicio racional, lo que potencialmente hace que las personas sean más susceptibles a amenazas e intimidación por parte de los extorsionistas. El miedo y la angustia inducidos por el calor pueden crear una sensación de urgencia, para resolver la situación implica cumplir con las demandas de extorsión para mitigar las amenazas percibidas (Kumar *et al.*, 2021; Manning y Clayton, 2018; Nerlich y Jaspal, 2014).

Los extorsionistas pueden explotar estas vulnerabilidades aprovechando los estados físicos y emocionales debilitados de estos grupos haciendo amenazas que parezcan más creíbles para las personas vulnerables con el fin de obtener su cumplimiento. La combinación de malestar fisiológico y angustia emocional durante las olas de calor puede crear una situación en la que las personas podrían estar más dispuestas a hacer lo que sea necesario para aliviar su sufrimiento inmediato, incluso si implica ceder a las demandas de extorsión.

En esencia, la incomodidad física y la tensión emocional causada por las olas de calor comprometen la capacidad de recuperación y la capacidad de toma de decisiones de grupos vulnerables, haciéndolos más susceptibles a las tácticas y amenazas de extorsionistas que explotan su estado debilitado.

#### *Patrones emergentes en la Interacción entre olas de calor extremas y extorsión en la región Caribe Colombiana*

Los patrones que podrían surgir de la interrelación entre olas de calor extremas y extorsión en la región Caribe Colombiana pueden variar según diversos factores y requerirían un análisis más profundo

basado en investigaciones empíricas. Sin embargo, algunas posibles áreas donde podrían surgir patrones de interacción pueden ser particularmente vulnerables durante olas de calor debido a la ausencia de espacios verdes y al aumento del efecto isla de calor (Cianconi *et al.*, 2020; Grecequet *et al.*, 2017; Huang *et al.*, 2022; Lickiewicz *et al.*, 2020). Esto podría contribuir a un mayor estrés y agotamiento entre la población, haciendo a la población más susceptible a la extorsión.

#### **Conclusión y Recomendaciones**

Resistir la extorsión durante olas de calor extremas implica la combinación de medidas de prevención, empoderamiento y concientización. Algunas de las estrategias con mayor plausibilidad en la reducción de este crimen son:

**Educación y concientización:** Informar a la comunidad sobre los posibles riesgos de extorsión durante eventos climáticos extremos como olas de calor. Promueve la sensibilización sobre las tácticas utilizadas por los extorsionistas y cómo identificar situaciones sospechosas.

**Comunicación y redes de apoyo:** Fomentar la comunicación en la comunidad para compartir información sobre amenazas de extorsión. Establecer redes de apoyo entre vecinos y comunidades para que puedan alertarse mutuamente sobre posibles extorsionistas.

**Refuerzo de la seguridad:** Mejorar las medidas de seguridad en hogares y comunidades. Esto podría incluir la instalación de sistemas de seguridad, cercas y candados adicionales, y la cooperación con las autoridades locales para patrullaje adicional durante situaciones de riesgo.

**Capacitación en respuesta:** Ofrecer capacitación a la comunidad sobre cómo responder adecuadamente a las amenazas de extorsión. Esto podría incluir enseñar a las personas cómo denunciar a las autoridades, cómo mantener la calma y

cómo manejar las situaciones de riesgo.

**Establecer protocolos de emergencia:** Crear protocolos de emergencia para situaciones de extorsión durante olas de calor extremas. Define pasos específicos que las personas pueden seguir si enfrentan amenazas, y asegúrate de que estos protocolos sean conocidos por todos.

**Asesoramiento legal y psicológico:** Ofrecer asesoramiento legal y psicológico a las personas que han sido víctimas de extorsión. Proporcionar apoyo emocional y consejos sobre cómo manejar la situación puede ser crucial.

**Colaboración con autoridades:** Trabajar en colaboración con las autoridades locales y la policía para asegurarte de que estén informados sobre las amenazas de extorsión. Esto podría incluir compartir información sobre posibles extorsionistas y áreas de riesgo.

**Fomentar la solidaridad comunitaria:** Promover la solidaridad y el apoyo entre los miembros de la comunidad. Cuando las personas se sienten respaldadas por su comunidad, es más probable que se unan contra las amenazas y extorsiones.

**Mantener la calma:** En situaciones de extorsión, es crucial mantener la calma y evitar reacciones impulsivas. Mantener el enfoque en la seguridad personal y buscar ayuda de las autoridades si es necesario.

**Información actualizada:** Mantener a la comunidad informada sobre las medidas de prevención y seguridad específicas durante olas de calor extremas. Asegurarse de que todos estén al tanto de las estrategias recomendadas para resistir la extorsión.

La prevención y la resistencia a la extorsión son esfuerzos comunitarios y colaborativos. Mediar el desarrollo de la conciencia y el empoderamiento puede marcar la diferencia en la capacidad de la comunidad para enfrentar este tipo de situaciones sobre todo bajo temperaturas ambientales extremas.

La mitigación de las olas de calor requiere una combinación de enfoques a nivel individual, comunitario y gubernamental. La concientización, la planificación y la acción proactiva son esenciales para reducir los riesgos asociados con estas condiciones climáticas extremas.

**Planificación urbana y diseño sostenible:** Fomentar la creación de espacios verdes y parques en áreas urbanas para proporcionar sombra y reducir la absorción de calor. Por ejemplo, incorporando techos verdes y superficies reflectantes para minimizar la acumulación de calor en edificios y calles. Promover la construcción de edificios con diseños eficientes en términos energéticos y que minimicen la exposición al sol directo.

**Sistemas de alerta temprana:** Establecer sistemas de alerta temprana para informar a la población sobre la llegada de olas de calor proporcionando orientación sobre cómo mantenerse seguros durante las condiciones de calor extremo.

**Infraestructura de enfriamiento:** Crear espacios públicos con sistemas de enfriamiento, como fuentes de agua y rociadores. Instalar bebederos en lugares públicos para evitar la deshidratación.

**Educación y sensibilización:** Educar a la comunidad sobre los riesgos de las olas de calor y la importancia de tomar medidas preventivas. Informar sobre la necesidad de mantenerse hidratado, usar ropa adecuada y evitar la exposición directa al sol durante las horas más calurosas.

**Protección a grupos vulnerables:** Establecer planes específicos para proteger a grupos vulnerables, como ancianos, niños y personas con condiciones de salud preexistentes, organizando refugios temporales en lugares frescos para aquellos que puedan verse afectados por el calor extremo.

**Mejora de la infraestructura energética:** Desarrollar sistemas de generación y

distribución de energía más eficientes para reducir la demanda eléctrica durante olas de calor. Fomentar el uso de fuentes de energía renovable que no emitan gases de efecto invernadero.

*Políticas de adaptación al cambio climático:* Integrar medidas de adaptación al cambio climático en los planes de desarrollo urbano y regional, formulando políticas que fomenten la resiliencia frente a eventos climáticos extremos.

*Monitoreo y evaluación continuos:* Establecer sistemas de monitoreo de temperatura y humedad para anticipar la llegada de olas de calor, evaluando regularmente la efectividad de las estrategias de mitigación y realiza ajustes según sea necesario.

*Colaboración interinstitucional:* Fortaleciendo las capacidades y alianzas entre las agencias gubernamentales, organizaciones comunitarias y policíacas y ONG para implementar medidas de mitigación climática y delincuencia común y organizada, fomentando la colaboración público-privada para impulsar la resiliencia ante las olas de calor.

## REFERENCIAS

- Adger WN (2006) Vulnerability. *Global environmental change* 16: 268-281.
- Anderson CA (1987) Temperature and aggression: Effects on quarterly, yearly, and city rates of violent and nonviolent crime. *Journal of personality and social psychology* 52: 1161.
- Birkmann J, Jamshed A, McMillan JM, Feldmeyer D, Totin E, Solecki W, Ibrahim ZZ, Roberts D, Bezner Kerr Rachel, Poertner HO, Pelling M, Djalante R, Garschagen M, Filho WL, Guha-Sapir D, Alegría A (2022) Understanding human vulnerability to climate change: A global perspective on index validation for adaptation planning. *Science of The Total Environment* 803: 150065.
- Cianconi P, Betrò S, Janiri L (2020) The impact of climate change on mental health: A systematic descriptive review. *Frontiers in psychiatry* 11: 74.
- Colombia Reports (2023a) Crime and security statistics <https://colombiareports.com/amp/data2/crime-and-security/>
- Colombia Reports (2023b) Kidnapping and extortion statistics. <https://colombiareports.com/colombia-kidnapping-and-extortion-statistics/>
- Datos Abiertos Colombia. (s.f.) Extorsión. <https://www.datos.gov.co/Seguridad-y-Defensa/EXTORSION/q2ib-t9am> (Cons. 27/08/2023).
- Defensoría del pueblo (s.f.) Extorsión en Colombia preocupa a la Defensoría del Pueblo, pues creció el 20,5% en los últimos cuatro años. Defensoría del Pueblo. <https://www.defensoria.gov.co/-/extorsion%20en-colombia-preocupa-a-la-defensoria%20del-pueblo-pues-crecio-el-20-5-en-los-ultimos-cuatro-anos>
- Escobar FB, Velasco C, Motoki K, Byrne DV, Wang QJ (2021) The temperature of emotions. *PLoS ONE* 16: e0252408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252408>
- Field S (1992) The effect of temperature on crime. *The British Journal of Criminology* 32: 340-351.
- Gamble JL, Hess, JJ (2012) Temperature and violent crime in Dallas, Texas: Relationships and implications of climate change. *Western Journal of Emergency Medicine* 13: 239.
- Garibay-Chávez MG, Curiel-Ballesteros A (2021) Demandas al sector salud ante las manifestaciones del cambio climático en Jalisco. *Biociencias* 8. <https://doi.org/10.15741/revbio.08.e884>
- Grecequet M, DeWaard J, Hellmann JJ, Abel GJ (2017) Climate vulnerability and human migration in global perspective. *Sustainability* 9: 720.
- Heilmann K, Kahn ME, Tang CK (2021) The urban crime and heat gradient in high and low poverty areas. *Journal of Public Economics* 197: 104408. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2021.104408>
- Hou K, Zhang L, Xu X, Yang F, Chen B, Hu W, Shu R (2023) High ambient temperatures are associated with urban crime risk in Chicago. *Science of The Total Environment* 856: 158846.
- Huang H, Li Y, Zhao Y, Zhai W (2022) Analysis of the impact of urban summer high temperatures and outdoor activity duration on residents' emotional health: Taking hostility as an example. *Frontiers in Public Health* 10: 104408 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.955077>
- Huang H, Zhang S, Xiong, S, Shi C (2022) Health Risk Assessment and Influencing Factors Analysis of High Temperatures on Negative Emotions. *Buildings* 12: 1040. <https://doi.org/10.3390/buildings12071040>
- Kumar P, Kumar N, Sarthi PP (2021) Feeling solastalgia: A study of the effects of changing climate in rural India. *Asian Journal of Social Psychology* 24: 208-220.
- LAM-Obs Global Initiative (2023) GI-TOC Observatory in Central America <https://globalinitiative.net/observatory/cam-obs/>
- Le VTH, Berman JD, Tran QA, Wattenberg EV, Alexander BH (2022) The Effects of Daily Temperature on Crime Events in Urban Hanoi, Vietnam Using Seven Years of Data (2013-2019). *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 13906. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113906>
- Lickiewicz J, Piotrowicz K, Hughes PP, Makara-Studzińska M (2020) Weather and Aggressive Behavior among Patients in Psychiatric Hospitals. An Exploratory Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17: 9121 <https://doi.org/10.3390/ijerph17239121>
- LP, KD, Psy D (2019) 18+ Ways to Handle Emotional Blackmail (+ Examples & Quotes). [PositivePsychology.com. https://positivepsychology.com/emotional-blackmail/](https://positivepsychology.com/emotional-blackmail/)
- Manning C, Clayton S (2018) Threats to mental health and wellbeing associated with climate change. En *Psychology and climate change*. Países Bajos, Elsevier. pp. 217-244.
- McSweeney R (2018) Q&A: How do climate models work? <https://www.carbonbrief.org/qa-how-do-climate-models-work/>
- Ministerio de Defensa Nacional de la República de Colombia (s.f.) <https://www.mindefensa.gov.co/irj/portal/Mindefensa> (Cons. 27/08/2023).
- Ministerio de Justicia y del Derecho (s.f.) <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/LegalApp/Paginas/Que-debo-hacer-si-considero-que-soy-victimario-del-delito-de-extorsion.aspx>
- Morese R, Palermo S, Defede M, Nervo J, Borraccino A (2019) Vulnerability and social exclusion: Risk in adolescence and old age. En *The new forms of social exclusion*. IntechOpen, Crossref. pp. 1-16. <https://doi.org/10.5772/intechopen.85463>.
- Mosquera E (2023) Seis ciudades colombianas están entre las 50 más violentas del mundo. Caracol Radio. <https://caracol.com.co/2023/02/21/seis-ciudades-colombianas-estan-entre-las-50-mas-violentas-del-mundo/>
- Nerlich B, Jaspal R (2014) Images of extreme weather: Symbolising human responses to climate change. *Science as Culture* 23: 253-276.
- Palinkas LA, Hurlburt MS, Fernandez C, De Leon J, Yu K, Salina E, García E, Johnston J, Rahman Md M, Silva SJ, McConnell RS (2022) Vulnerable, Resilient, or Both? A Qualitative Study of Adaptation Resources and Behaviors to Heat Waves and Health Outcomes of Low-Income Residents of Urban Heat Islands. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 11090. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711090>
- Peake SJ, Dishion TJ, Stormshak EA, Moore WE, Pfeifer JH (2013) Risk-taking and social exclusion in adolescence: Neural mechanisms underlying peer influences on decision-making. *NeuroImage* 82: 23-34. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.05.061>
- Riascos LHP (2020) Los orígenes de la vulnerabilidad macroeconómica y sus principales efectos: Propuesta de un marco teórico. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo* 9: 208-229.
- Rice D, Barone Jr S (2000) Critical periods of vulnerability for the developing nervous system: Evidence from humans and animal models. *Environmental health perspectives* 108: 511-533.
- ReliefWeb (2022) EUAA Country of Origin Information Report: Colombia: Country Focus (December 2022), Colombia. <https://reliefweb.int/report-colombia/euaa-country-of-origin-information-report-colombia-country-focus-december-2022>
- Ruderman D, Cohn EG (2021) Predictive Extrinsic Factors in Multiple Victim Shootings. *The Journal of Primary Prevention* 42: 59-75. <https://doi.org/10.1007/s10935-020-00602-3>
- Schinasi LH, Hamra GB (2017) A Time Series Analysis of Associations between Daily Temperature and Crime Events in Philadelphia, Pennsylvania. *Journal of Urban Health* 94: 892-900. <https://doi.org/10.1007/s11524-017-0181-y>

- Statista (2023a) Ciudades con mayor tasa de crímenes violentos en Estados Unidos. (s. f). <https://es.statista.com/estadisticas/634525/ciudades-mas-peligrosas-en-ee-uu-en-por-indice-de-delitos-violentos/>
- Statista (2023b) Murder rate in Latin America/Caribbean by country. Intentional homicide rates in selected countries in Latin America and the Caribbean in 2021??. <https://www.statista.com/statistics/715019/homicide-rates-in-latin-america/>
- Statista (2024) Number of homicides in Colombia in 2022, by department. <https://www.statista.com/statistics/919953/number-homicides-colombia-department/>
- Stevens HR, Beggs PJ, Graham PL, Chang H-C (2019) Hot and bothered? Associations between temperature and crime in Australia. *International Journal of Biometeorology* 63: 747-762. <https://doi.org/10.1007/s00484-019-01689-y>
- Tapsell SM, Penning-Rowsell EC, Tunstall SM, Wilson TL (2002) Vulnerability to flooding: Health and social dimensions. *Philosophical transactions of the royal society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 360: 1511-1525.
- Thompson R, Hornigold R, Page L, Waite T (2018) Associations between high ambient temperatures and heat waves with mental health outcomes: A systematic review. *Public Health* 161: 171-191. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.06.008>
- Tiihonen J, Halonen P, Tiihonen L, Kautiainen H, Storvik M, Callaway J (2017) The association of ambient temperature and violent crime. *Scientific Reports* 7: 6543.
- Trujillo JC, Howley P (2021) The Effect of Weather on Crime in a Torrid Urban Zone. *Environment and Behavior* 53: 69-90. <https://doi.org/10.1177/0013916519878213>
- Turner BS (2015) *Vulnerability and Human Rights*. Penn State University Press. Filadelfia, EE. UU. 160 pp. <https://doi.org/10.1515/9780271030449>
- Velasco S, Juanita L (2022) The role of economic actors in the Colombian armed conflict. *Lup Student Papers*. Suecia, Lund University Libraries. <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9094081>
- Weather Spark (2023) Compare el clima y el tiempo en Cartagena de Indias, Santa Marta, Memphis, Baltimore, Detroit y Lake Saint Louis. <https://es.weatherspark.com/compare/y/22604~23482~11921~21918~16530~12051/Comparaci%C3%B3n-del-tiempo-promedio-en-Cartagena-de-Indias-Santa-Marta-Memphis-Baltimore-Detroit-y-Lake-Saint-Louis>
- Williams WE (2003) Blackmail. En *The Encyclopedia of Public Choice*. EE. UU. Springer. pp. 365-367.
- World Bank Open Data (s.f.) <https://data.worldbank.org>.

## Prensa

Diario El Tiempo, Colombia. Eltiempo.com. (s.f) <https://www.eltiempo.com/datos/extorsion-datos-de-impunidad-y-casos-de-extorsionistas-en-colombia-772072>

Diario El Tiempo, Colombia. Extorsiones: Noticias, Fotos y Videos de Extorsiones. <https://www.eltiempo.com/noticias/extorsiones>

Diario El Tiempo, Colombia. Datos de impunidad y casos de extorsionistas en Colombia. <https://www.eltiempo.com/datos/extorsion-datos-de-impunidad-y-casos-de-extorsionistas-en-colombia-772072>

Noticias Caracol Extorsión en Colombia (s.f.) Últimas noticias en Noticias Caracol. <https://www.noticiascaracol.com/noticias/extorsion-en-colombia>.