El Colegio de Chihuahua

"Análisis Espacial de la Violencia en Ciudad Juárez"

Tesis presentada por

Luis Ernesto Cervera Gómez

Para cumplir con los requisitos parciales para obtener el grado de

DOCTOR EN INVESTIGACIÓN

Director de Tesis

Dr. Vladimir Hernández

Comité de Tesis

Dr. Erick Sánchez Flores

Dra. Irasema Coronado

Dra. Sandra Bustillos Duran

Dra. Edith Vera Bustillos

Ciudad Juárez, Chihuahua, Marzo, 2015

Comité de tesis

_____

Dra. Irasema Coronado
Presidenta

_____

Dra. Julia Monárrez
Secretaria

_____

Dr. Vladimir Hernández
Vocal

_____

Dra. Sandra Bustillos Duran
Vocal

_____

Dra. Edith Vera Bustillos
Vocal

Dedico este trabajo de investigación a mi familia conformada por mi esposa Clarisa Briceño y mis dos amadas hijas: Sarahí Cervera Briceño y Clarissa Cervera Briceño

Agrego una dedicatoria especial para mis queridos padres:

Ezequiel Cervera Medina y Rafaela Gómez Domínguez

Por todo su amor y sabiduría brindados en un núcleo familiar con mis hermanas Alba, Liduvina, Anabel y mi hermano Jorge.

Para todos mis sobrinos en orden de aparición:

Víctor, Miguel Ángel, Roque, Ezequiel, Tany, Plutarco, Ernesto e Isabelita.

Agradecimientos

Deseo expresar un fuerte agradecimiento para la Dra. Julia Monarrez Fragoso, quien me invitó a trabajar los temas de violencia en Ciudad Juárez y con quien he compartido por años la disciplina de realizar investigación científica. Son varios los proyectos y productos académicos coautoreados con ella, y por ellos he obtenido reconocimiento nacional e internacional por mi trabajo. Gracias también por su valiosa amistad. Conocer a la Dra. Irasema Coronado en el año 1994 como colega de investigación en Nogales, Sonora, sin duda una de las mejores experiencias de amistad y profesionalismo que he experimentado en mi vida. Gracias por sus regaños tanto de ella como de Julia por mi lenguaje machista y por mis atrasos para doctorarme, bueno lo del género no andaba de moda. Gracias a la Dra. Sandra Bustillos por invitarme a trabajar a El Colegio de Chihuahua y por depositar en mi toda la confianza y su amistad en el tiempo que compartimos el espacio de El COLECH. Hasta aquí, tres mujeres líderes y defensoras a ultranza de la equidad o igualdad de Género, bendito sea yo entre este viejerío. Un fuerte agradecimiento al Dr. Vladimir Hernández por estar atento a mí trabajo y con quien también he compartido experiencias que han derivado en actividades y productos académicos, relacionados al análisis espacial. Estoy también muy agradecido de la ayuda y gestiones importantes realizados por la Dra. Edith Vera, así como también por formar parte importante de mi comité de grado. Un agradecimiento especial para la Dra. Laura Carrera, quien estando en la CONAVIM y con recursos de la SEGOB confió en mí para coordinar el proyecto del Sistema de Información Geográfica para la Vida, unos de los mejores proyectos que he conducido. Muchas Gracias a Lucero Moreno Sáenz por su valiosa ayuda en la revisión edición de este documento. En mi nueva casa de El COLECH, agradezco la amistad y compañerismo de Catalina Ochoa, Edgar, Diana, Dámaris, Sarahí, Jesús, Esmeralda, Álvaro Moreno, Fanny, Luis y Zulma. Por último mi eterno agradecimiento para Clarisa, mi compañera, amiga y esposa por brindarme su amistad, cariño, confianza y alentarme siempre en las buenas y en las malas de mi proceso hacia el doctorado.

Resumen

El presente trabajo de investigación científica se enfoca en el análisis espacial de la violencia experimentada en el territorio urbano Ciudad Juárez y sobre todo en el período del 2008 al 2011. La idea principal es contribuir al análisis de la violencia como un fenómeno que normalmente se analiza en las ciencias sociales pero con técnicas cuantitativas propias del análisis espacial y la geoestadística, partiendo desde la geo-referenciación de los fenómenos de feminicidios, homicidios dolosos, delincuencia juvenil y maltrato a niños y niñas. Se plantea la hipótesis científica sobre la existencia de patrones espaciales de la violencia y de su relación con la manera en que está construido el espacio urbano con zonas de segregación social o marginación urbana, donde el elemento de pobreza que destaca está conformado por un alto déficit de infraestructura y equipamiento urbano. Elementos que conducen a la desigualdad social y la exclusión social, mismos elementos que pueden ayudar a entender la cohesión social requerida para mejorar las condiciones de vida en una ciudad con menores índices de violencia. Con la metodología planteada se logra la descripción de cada uno de los fenómenos y se prueba la hipótesis sobre los patrones espaciales con autocorrelación espacial, así como su distribución espacial del nivel de significancia mayores al 95%. Los mapas de tres niveles de violencia (feminicidios, delincuencia juvenil y maltrato infantil coinciden en direccionalidad norponiente – suroriente, misma direccionalidad de la pobreza y los déficits de infraestructura y equipamiento urbano. Se concluye que la conformación del territorio es explícito en relación a lo que sucede sobre el mismo. El territorio de los homicidios dolosos tiene patrón espacial y autocorrelación, sin embargo su distribución no obedece a la pobreza analizada en este trabajo. Espero los resultados puedan contribuir al conocimiento de la violencia en Ciudad Juárez y sean considerados en el mejor de los casos para acciones preventivas que conlleven a mayor cohesión social y con esto una mejor calidad de vida para los juarenses.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1
Pregunta de Investigación 2
Hipótesis 3
Objetivos 4
La violencia Ciudad Juárez. 6
Argumentos y perspectivas teóricas 6
¿Quiénes son las víctimas? 9
El ambiente urbano y la violencia 10
Los elementos básicos del paisaje urbano 13
Antecedentes (Sigfem) 14
Metodología general 15
Capítulo I. El Análisis espacial aplicado a los fenómenos de violencia en Ciudad Juárez 18
Introducción 18
Antecedentes del análisis espacial 19
Antecedentes (SIG´S aplicados al análisis de la violencia) 22
Geo-referenciación y autocorrelación espacial 26
Análisis de Hotspots (Gi* de Getis-Ord). 31
Densidad 33
Método de Kriging 34
La fórmula de kriging 34
Regresión Geográficamente Ponderada. 35
Patrón espacial 38
Condiciones de Ciudad Juárez, el espacio urbano 40
Índices de Jerarquía Socio-espacial y de Marginalidad Urbana 40
Déficit de Infraestructura 42
Conclusión 48
Capítulo II.- Actualización y geo-referenciación del feminicidio 51

Análisis del patrón espacial del feminicidio en Ciudad Juárez: 1993 - 2011 51
Residencia de la víctima 52
Densidad (Zonas críticas) 55
Escenario del Feminicidio 57
Densidad por escenario de la víctima 60
Residencia y escenario de la víctima 62
Hotspots Análisis 66
Densidad espacial del feminicidio por residencia y escenario 68
Zonas críticas 69
Regresión geográficamente ponderada 72
Relación geográfica del feminicidio, vialidades principales y lotes baldíos 73
Conclusiones preliminares 75
Perfil socio-demográfico de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio 78
Edad 78
Ocupación 82
Lugar de origen 85
Estado civil 86
Actos violentos que se ejercen en el cuerpo de las niñas y mujeres 88
Lugar donde se asesina o depositan los cadáveres 91
Estadísticas generales del feminicidio, 1993-2010 95
Conclusión 98
Capítulo III.- Los homicidios dolosos y su geo-referenciación 101
Geo-referenciación de los homicidios en Ciudad Juárez 101
Distribución direccional 102
Índice de Morán (Análisis de autocorrelación espacial) 104
Hotspots Análisis 106
Densidad 107
Correlación espacial de los homicidios con indicadores socioeconómicos 113
Conclusión 115

IV.- Delincuencia juvenil y su geo-referenciación 118
Delincuencia juvenil en Ciudad Juárez 118
Introducción 118
Perfil socio demográfico del menor infractor en Ciudad Juárez 126
Sexo 127
Edad 128
Ingreso 129
Infracción 131
Escolaridad 132
Ocupación 134
Estado Civil 135
Vivienda del menor infractor 137
Conclusión 138
Geo-referenciación 141
Análisis espacial: Distribución Geográfica 142
Hotspots análisis 145
Análisis espacial: Densidad 147
Análisis espacial: Kriging 149
Regresión Geográficamente ponderada 152
Delincuencia juvenil vs equipamiento e infraestructura urbana 153
Conclusiones del análisis espacial 158
Capítulo V.- Violencia contra las niñas y los niños, y su geo-referenciación 160
Violencia contra las niñas y los niños: derechos quebrantados 160
Introducción 160
Tipos de violencia 166
Factores 172
Conclusión 180
Análisis espacial del maltrato a niños y niñas 181
Hipótesis del patrón espacial. 183

Hotspots análisis 185
Regresión geográficamente ponderada 37
Estadísticas de los datos geo-referenciados 193
Total de casos de violencia 197
Regresión geográficamente ponderada 198
Capítulo VI.- Conclusiones Generales 200
Referencias bibliográficas 205
ANEXOS 216
Anexo 1 216
Anexo 2.- Protocolo de homicidios de la Fiscalía General del Estado de Chihuahua Administración 2004-2010 217
Anexo 3.- Protocolo de homicidios de la Fiscalía General del Estado de Chihuahua Administración 2010-2016 218

Índice de Gráficas

Gráfica 2.1. Edad de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinato: Ciudad Juárez, 1993-2010. 79
Gráfica 2.2. Edad de las víctimas del feminicidio y asesinato: Ciudad Juárez, 1993-2010. 81
Gráfica 2.3. Ocupaciones y/o actividades de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010. 83
Gráfica 2.4. Lugar de origen de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010. 85
Gráfica 2.5. Estado civil de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010. 87

Gráfica 2.6. Actos violentos registrados en las víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993–2010. 89
Gráfica 2.7. Escenario donde se encontraron los cuerpos de las víctimas de feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010. 92
Gráfica 2.8. Escenario donde se encontraron los cuerpos de las víctimas de feminicidio y asesinato: Ciudad Juárez, 1993-2010.....93
Gráfica 2.9. Comportamiento temporal del feminicidio en Ciudad Juárez (1993-2010*) ...96
Gráfica 4.1. Sexo del menor infractor.....127
Gráfica 4.2. Edad del menor infractor. 129
Gráfica 4.3. Ingresos del menor infractor. 129
Gráfica 4.4. Infracciones cometidas. 132
Gráfica 4.5. Escolaridad del menor infractor.....133
Gráfica 4.6. Estado civil del menor infractor.....136
Gráfica 4.7. Vivienda del menor infractor. 137
Gráfica 5.1. Ingreso de niños y niñas en la Procuraduría de la Defensa del Menor de Ciudad Juárez, por género y edad. 165

Índice de Figuras

Figura 1. Localización de Ciudad Juárez. 7
Figura 2. El espacio de la violencia. 12

Figura 3. Algoritmo de trabajo en SIG para el estudio de feminicidio en Ciudad Juárez. ...17

Figura 1.1. Ejemplo de regresión geográficamente ponderada 36

Figura 1.2. Líneas de tendencia del Índice de Jerarquía Socio espacial en Ciudad Juárez. .45

Figura 1.3. Tendencia espacial de bienestar en Ciudad Juárez.....46

Figura 1.4. Tendencia espacial de pobreza en Ciudad Juárez. 47

Figura 1.5. Tendencia espacial del déficit de infraestructura urbana en Ciudad Juárez.....47

Figura 2.1. Autocorrelación espacial del feminicidio por lugar de residencia en Ciudad Juárez (1993-2010). 54

Figura 2.2. Autocorrelación espacial del feminicidio por lugar de escenario en Ciudad Juárez (1993-2010). 59

Figura 2.3. Autocorrelación espacial del feminicidio en Ciudad Juárez (1993-2010) 64

Figura 2.4. Distribución 65

Figura 3.1 Aplicación del Índice de Morán a los homicidios en Ciudad Juárez (2008-2009). 105

Figura 3.2. Prueba de hipótesis de los homicidios.....105

Figura 4.1. Autocorrelación espacial de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010): Índice de Morán.....144

Figura 4.2. Prueba de hipótesis.....145

Figura 5.1. Prueba de hipótesis.....184

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1. Escala numérica para los índices de Geary y Morán. 30

Cuadro 1.2. Niveles de significancia. 33

Cuadro 2.1. Zonas críticas del feminicidio en Ciudad Juárez, Chihuahua. 71

Cuadro 2.2 Resultados estadísticos.....73

Cuadro 2.3. Categorías del feminicidio y los asesinatos de niñas y mujeres en Ciudad Juárez y el Valle de Juárez, 1993 – 2010.....97

Cuadro 4.1. Ingresos por sexo del menor infractor.....130

Cuadro 4.2. Número de infracciones cometidas por menor. 131

Cuadro 4.3. Oficio del menor infractor.....135

Cuadro 4.4. Estado civil del menor infractor por sexo. 137

Cuadro 4.5. Vivienda del menor infractor por sexo. 138

Cuadro 4.6. Decesos de menores por el crimen organizado.....139

Cuadro 4.7. Menor infractor por años.....141

Cuadro 4.8. Resultados Estadísticos.....153

Cuadro 5.1. Denuncias por maltrato infantil en México y Chihuahua. 164

Cuadro 5.2. Casos de maltrato a menores de edad denunciados en la República Mexicana durante 1998, 1999 y 2002. 167

Cuadro 5.3. Casos de maltrato a menores de edad ingresados a la Procuraduría de la Defensa del Menor en Ciudad Juárez, 2007-2010. 168

Cuadro 5.4. Porcentaje de denuncias comprobadas de maltrato infantil en México, 2007. 170

Cuadro 5.5. Responsables de maltrato infantil en Ciudad Juárez, 2007-2010. 177

Cuadro 5.6. Resultados Estadísticos. 193

Cuadro 5.7. Violencia contra el menor. 194
Cuadro 5.8. Violencia contra el menor de 0 a 5 años. 195
Cuadro 5.9. Violencia contra el menor de 6 a 11 años. 196
Cuadro 5.10. Violencia contra el menor de 11 a 17 años. 197
Cuadro 5.11. Resultados Estadísticos. 199

Índice de Mapas

Mapa 1.1. Distribución espacial de la Jerarquía Socio-espacial en Ciudad Juárez. 44
Mapa 2.1. Distribución Geográfica del Feminicidio en Ciudad Juárez, lugar de residencia de la víctima: Centroide y Distribución Direccional (1993-2010). 53
Mapa 2.2. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez por lugar de residencia de la víctima (1993-2010). 55
Mapa 2.3. Ampliación de zonas críticas, Centro Histórico y nor- poniente. 56
Mapa 2.4. Ampliación de zonas críticas, colonias Luis Olague, México 68 y Revolución Mexicana. 57
Mapa 2.5. Distribución del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima: Centroide y Distribución Direccional (1993-2010). 58
Mapa 2.6. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima (1993-2010). 60

Mapa 2.7. Ampliación de densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima (1993-2010), Centro Histórico. 61
Mapa 2.8. Ampliación de densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima (1993-2010), nor-poniente. 62
Mapa 2.9. Distribución Geográfica del Feminicidio en Ciudad Juárez., lugar de residencia y escenario de la víctima Centroide y Distribución Direccional (1993-2011). 63
Mapa 2.10. Análisis de hotspots de los feminicidios en Ciudad Juárez (1994 – 2011). 67
Mapa 2.11. Análisis de hotspots de los feminicidios en Ciudad Juárez (1994 – 2011). 68
Mapa 2.12. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez por lugar de residencia y escenario de la víctima (1993-2010). 69
Mapa 2.13. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez por lugar de residencia y escenario de la víctima (1993-2010). 70
Mapa 2.14. Regresión geográficamente ponderada del feminicidio en Ciudad Juárez (2008 – 2011). 72
Mapa 2.15. Feminicidio en relación lotes baldíos en Ciudad Juárez (1993-2010). 74
Mapa 2.16. Feminicidio en relación con vialidades principales en Ciudad Juárez (1993-2010). 75
Mapa 3.1. Geo-referenciación de homicidios en Ciudad Juárez (2008-2010). 102
Mapa 3.2. Distribución geográfica de los homicidios en Ciudad Juárez (2008-2010)..... 103
Mapa 3.3. Aanálisis de Hotspots de homicidios dolosos en Ciudad Juárez (2008 – 2011). 106
Mapa 3.4. Análisis de hotspots de homicidios dolosos en Ciudad Juárez (2008 – 2011). . 107

Mapa 3.5. Densidad espacial de los homicidios en Ciudad Juárez (2008- 2010): Regiones Críticas *(Hotspots)*. 109

Mapa 3.6. Densidad espacial de los homicidios en Ciudad Juárez (2008-2010): Región Crítica Norte (Centro y Pronaf). 110

Mapa 3.7. Densidad espacial de los homicidios en Ciudad Juárez, Chihuahua (2008-2010): Región Crítica Sur-oriente (Blvd. Zaragoza y Clouthier).....111

Mapa 3.8. Homicidios en Ciudad Juárez (2008-2009), colonias de la región crítica norte (Centro y Pronaf). 112

Mapa 3.9. Homicidios en Ciudad Juárez (2008-2009), colonias de la región crítica Zaragoza – Clouthier. 113

Mapa 3.10. Índice de Marginación urbana por AGEB de Ciudad Juárez. 114

Mapa 4.1. Geo-referenciación de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010). 142

Mapa 4.2. Distribución geográfica de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010). 143

Mapa 4.3. Análisis de hotspots de delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2008 – 2011). 146

Mapa 4.4. Análisis de hotspots de delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2008 – 2011). 147

Mapa 4.5. Análisis espacial: Densidad de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010). 149

Mapa 4.6. Probabilidad de la Delincuencia Juvenil en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010). 150

Mapa 4.7. Análisis Espacial: Predicción de la Delincuencia Juvenil en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010). 151

Mapa 4.8. Regresión geográficamente ponderada de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2008 – 2011). 152
Mapa 4.9. Análisis Espacial: Equipamiento e infraestructura urbana y delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010). 154
Mapa 4.10. Análisis Espacial: Delincuencia juvenil y valores de predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010). 155
Mapa 4.11. Análisis Espacial Delincuencia Juvenil y Valores de Predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010) – Zona Nor-poniente. 156
Mapa 4.12. Análisis Espacial Delincuencia Juvenil y Valores de Predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010) – Zona Poniente. 157
Mapa 4.13. Análisis Espacial Delincuencia Juvenil y Valores de Predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010) – Zona Sur-oriente. 158
Mapa 5.1. Análisis de hotspots de maltrato infantil en Ciudad Juárez (2008 - 2011). 185
Mapa 5.2. Distribución especial de maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009- diciembre 2010). 186
Mapa 5.3. Distribución direccional y centroide espacial del maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010). 187
Mapa 5.4. Distribución densidad espacial del maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010). 188
Mapa 5.5. Distribución espacial de la probabilidad de maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010). 189

Mapa 5.6. Predicción de colonias con maltrato niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010). 190
Mapa 5.7. Regresión geográficamente ponderada del maltrato infantil en Ciudad Juárez (2008 – 2011).....191
Mapa 5.8. Regresión geográficamente ponderada del total de casos de violencia en Ciudad Juárez (2008 – 2011).....198

INTRODUCCIÓN

Ciudad Juárez, Chihuahua, es una ciudad fronteriza con El Paso, Texas. A pesar de ser la ciudad más importante en el estado en términos económicos y junto con Tijuana, una de las dos ciudades fronterizas más importantes entre México y los Estados Unidos, llegó de manera desafortunada a ser considerada como ”la ciudad más violenta del mundo”, esto medido a través de tasas de homicidios dolosos por cada cien mil habitantes. Antes que los homicidios su mala fama internacional le venía por los feminicidios, la muerte de mujeres, también con indicadores estadísticos importantes. Este fenómeno nunca fue a la baja, sin embargo, en términos de cantidad y por una situación mediática resaltaban en proporción diez a uno el caso de los homicidios dolosos. Dada la magnitud de los dos fenómenos anteriores, la ciudad experimentaba otras violencias de las que poco se hablaba, estas son la delincuencia juvenil y el maltrato a niños y niñas. Otro fenómeno emergente y que no se ha resuelto son las desapariciones forzosas de niñas y mujeres. Queda después de esta investigación analizar las otras violencias con sus víctimas que no se mencionan como: los huérfanos de los homicidios dolosos, las viudas de los asesinados.

La situación de la violencia en Ciudad Juárez y sobre todo la experimentada en el período 2008 al 2011, ha conducido a iniciativas para la reconstrucción del tejido social por parte de los tres niveles de gobierno; y estos proyectos se visualizan en el corto, mediano y largo plazo con el objetivo principal de detener los niveles atípicos de violencia, quedando esto en función de mejorar las condiciones sociales para fortalecer la cohesión social y con mejores oportunidades para el desarrollo de la ciudadanía. Existe la necesidad de un mejor

conocimiento del contexto urbano y social donde se ejerce esta violencia, con el fin de guiar la toma de decisiones sobre acciones públicas que provoquen el cambio o los cambios para la generación de mejores condiciones para la vida en Ciudad Juárez. En esta medida se requiere de información inteligente que ayude a aportar evidencias empíricas y de carácter científico. Un ejemplo de esto queda referido por el Sistema de Información Geográfica del Feminicidio (Sigfem)[1]. En dicho sistema se geo-referenció y se analizó el comportamiento espacial y temporal del feminicidio para el período 1993-2005. El fenómeno siguió presentándose y existe también la necesidad de actualizarlo y expandirlo como modelo para el contexto general de la violencia en Ciudad Juárez. En este trabajo de tesis se actualizó el feminicidio al año 2011 y se utilizó una metodología similar para la geo-referenciación y análisis de los homicidios dolosos, la delincuencia juvenil y el maltrato a niños y niñas.

Pregunta de Investigación

En relación a los cuatro niveles de violencia analizados en este trabajo de investigación y experimentados la mayoría de sus casos en el período álgido de violencia para el período 2008-2011 en Ciudad Juárez, se tienen las siguientes preguntas de investigación, mismas que se sugieren a raíz de la evidencia empírica sobre la violencia en Ciudad Juárez.

[1] El Sigfem es un instrumento diseñado por investigadores de El Colegio de la Frontera Norte para la Comisión Para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres en Ciudad Juárez, en el año 2005. Es la primera herramienta –de este tipo- en América Latina, que permite el avance de la condición de las niñas y mujeres con las siguientes acciones afirmativas 1) Conocer en el contexto espacial urbano, la violencia letal contra las niñas y mujeres. 2) Identificar las zonas de alto riesgo para la población femenina y su proyección en el futuro. 3) Establecer mecanismos inmediatos para prevenir, proteger y asistir a las niñas y mujeres que sufren violencia de género. 4) Instaurar la *Alerta de Género*, por la cual los gobiernos municipales, estatales y federal deben hacer público el motivo por el cual se decreta esta alerta; el territorio en el cual se aplica y las medidas que se han diseñado para contrarrestar esta emergencia.

- ¿Tiene el fenómeno de la violencia en Ciudad Juárez un patrón espacial definido?
- ¿Cómo se relaciona la pobreza y el bienestar con la violencia en Ciudad Juárez?
- ¿Es el espacio urbano de Ciudad Juárez explícito en términos de la violencia que experimentan sus habitantes?

Hipótesis

La hipótesis de trabajo que guía esta investigación indica que las diversas manifestaciones de violencia para víctimas en Ciudad Juárez tienen un patrón espacial definido; se concentra en "Clusters" que definen zonas críticas o hotspots, relacionadas espacialmente con marginación urbana y bajos niveles de equipamiento e infraestructura urbana. A la par de esta hipótesis tratar de analizar si la forma en que está construido el espacio urbano de Ciudad Juárez, se puede considerar explícito en relación a la violencia. En contra de este posible arreglo espacial, la hipótesis nula indica una ausencia de autocorrelación espacial de la violencia en el espacio urbano de Ciudad Juárez.

Esta hipótesis está ligada a la primer Ley de la Geografía, la Ley de Tobler, que establece el principio de auto correlación espacial y que está de acuerdo con la definición de Upton y Fingleton (1995), quienes definen a la autocorrelación como la "propiedad de un conjunto de datos situados en un mapa geográfico que muestran un patrón de organización". Por otro lado, Sokal y Oden (1978) afirman que los test de autocorrelación espacial verifican si el valor observado de una variable en una localización determinada es independiente de los valores de esta variable en las localizaciones vecinas. Refleja, en último término, la primera

ley de la geografía de Tobler (1979): todo está relacionado con todo, pero las cosas próximas están más relacionadas que las distantes.

Por lo tanto, la autocorrelación espacial tiene que ver tanto con la localización geográfica como con los valores hallados de la variable que se esté estudiando. Para determinar si el patrón de distribución espacial dista del meramente aleatorio, debe utilizarse un índice de comparación.

La hipótesis plantea un contexto espacial de la distribución de la violencia en relación con la construcción del contexto urbano y su sociedad. Por lo que analizar la geografía de la violencia requiere metodologías de análisis espacial y de técnicas Geoestadísticas disponibles en una plataforma de Sistemas de Información Geográfica. Los tipos de violencia analizados fueron seleccionados en función de las principales problemáticas o fenómenos sociales que caracterizaron a Ciudad Juárez a nivel internacional; principalmente por los feminicidios y después por las altas tasas de homicidios dolosos. De la misma manera, dos problemas sociales experimentados en esta ciudad son la delincuencia juvenil y el maltrato a niños y niñas, de alguna forma relacionados espacialmente con los anteriores. Estos tipos de violencia se analizan por separado sin intentar realizar análisis comparativos entre ellos. El común denominador es que se aplican los mismos métodos de análisis espacial y geo-estadísticos para analizar su distribución espacial en el territorio urbano y su relación con las condiciones estructurales de la ciudad.

Objetivos

- Para los objetivos de este trabajo, nuestro análisis se centrará en sistematizar y geo-

referenciar en un ambiente de Sistemas de Información Geográfica a las víctimas del: 1) feminicidio; 2) el homicidio; 3) jóvenes en delincuencia juvenil y 4) niñas y niños maltratados en los períodos críticos en que estos fenómenos suceden.

- Describir los fenómenos de los cuatro niveles de violencia
- Analizar la violencia en el contexto de pobreza y bienestar y otras variables socio-demográficas.
- Aplicar las técnicas de Análisis Espacial y Geoestadísticas para explicar los patrones espaciales existentes en relación al espacio construido de Ciudad Juárez.

Para el caso del feminicidio se cubrirá el período 1993-2011. La geo-referenciación de los homicidios dolosos y de la delincuencia juvenil se realizará dentro de los últimos cuatro años (2007-2011). Mientras que la del maltrato a niñas y niños se realizó con datos de 2009 a 2010. Cabe mencionar que en el caso del feminicidio la temporalidad de la base de datos se define en función del inicio del fenómeno y es una base continuamente sistematizada en El Colegio de la Frontera Norte. Para el caso de los homicidios, la temporalidad refleja solo los años más intensos del fenómeno y de la información disponible en las Fiscalía General Estatal de Chihuahua. Respecto a la Delincuencia Juvenil, el universo de datos y su temporalidad quedó en función de los datos capturados en la Escuela para el Mejoramiento del Menor del DIF. Por último, en el caso de las niñas y niños, se enfrentó la problemática de la inexistencia de información sistematizada y solo se pudo capturar ese período.

La violencia Ciudad Juárez.

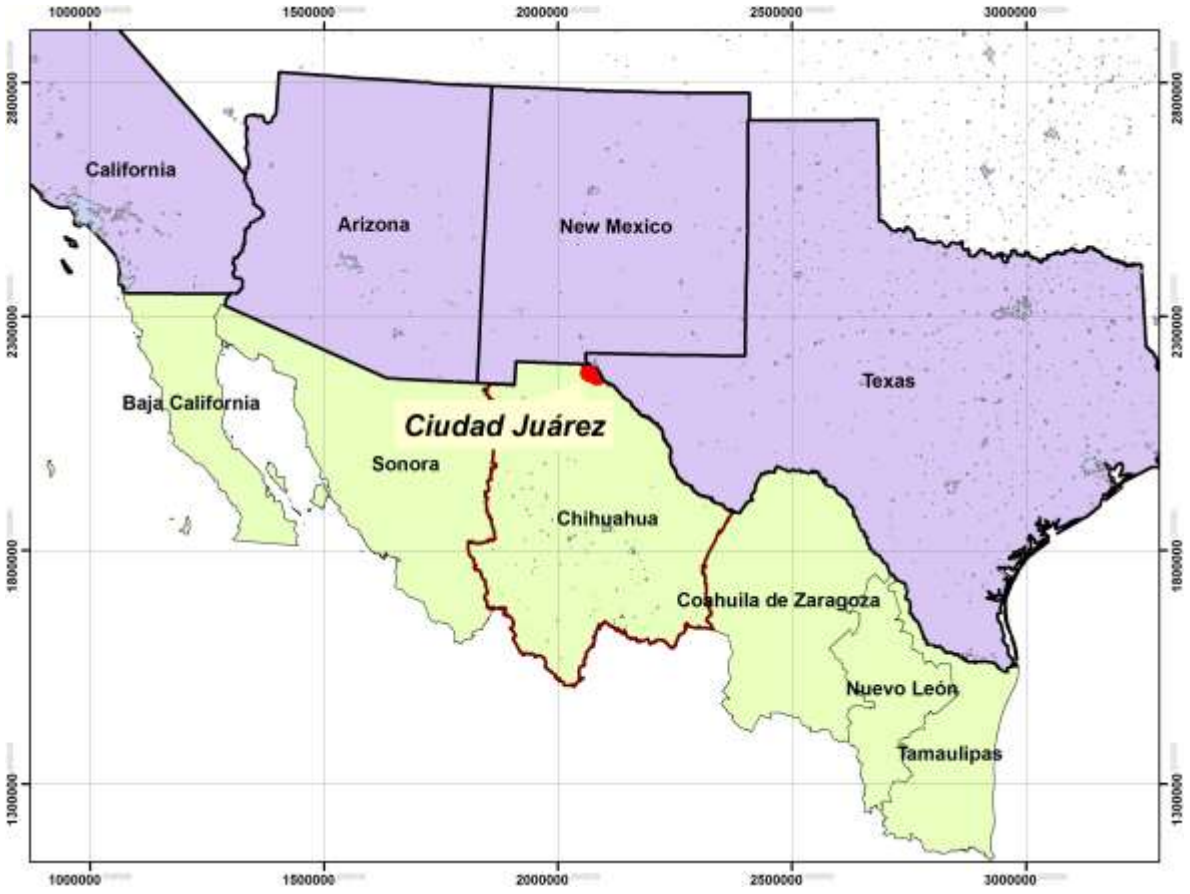
La importancia creciente de la violencia e inseguridad que se experimenta en Ciudad Juárez (Figura 1) es un reflejo de las conductas criminales y delictivas que privan en distintas partes del territorio nacional, todas ellas diferenciadas por el sistema de género. No obstante, es indudable que la violencia y la inseguridad que prevalece en esta frontera es un fenómeno complejo. Es un problema que alcanza proporciones internacionales con referencia a los asesinatos de mujeres –al feminicidio- y a las ejecuciones de hombres ligados al narcotráfico. Sin embargo, estos hechos violentos no son los únicos que acontecen en esta ciudad fronteriza. Existen otros delitos que quizás pasen desapercibidos, o no convoquen a una reflexión y análisis para su prevención, tratamiento y erradicación, pero que son acontecimientos donde está presente la violencia y por consiguiente la inseguridad pública y la ausencia de una vida digna para quienes son víctimas: hombres, niñas y niños y por ende para esta comunidad (Monárrez, 2005).

Argumentos y perspectivas teóricas

El debate acerca de los conceptos de violencia e inseguridad son complejos e inacabados. Una acepción más breve que se utiliza con mayor frecuencia por parte de especialistas, víctimas organizadas y organismos no gubernamentales que trabajan a favor de la no violencia y que nos puede ayudar a precisarla para este trabajo, es concebir a la violencia como el ejercicio de la misma con el uso intencional de la fuerza o el poder con un fin predeterminado, por el cual una o más personas producen daños físicos, mentales, o sexuales los cuales lesionan la libertad de movimiento o causan la muerte de personas, a veces

incluyéndose ellas/os mismos (Concha-Eastman, 2002, 44). Estos actos violentos suceden en el hogar, en lo público o en el grupo (Organización Panamericana de la Salud, 2002). Desde el análisis de género, son las violencias que suceden a las mujeres, cometidas por los hombres, por el simple hecho de ser mujeres.

Figura 1. Localización de Ciudad Juárez.



Fuente: Elaboró Luis Ernesto Cervera Gómez con cartografía vectorial de INEGI, 2011 y mapas de ESRI.

Aquí es menester notar tres elementos que constituyen el núcleo de la violencia: el uso intencional del poder y la fuerza, la decisión de ocasionar un daño y la búsqueda de un fin que tiene quien agrede a quien es agredida/o en su persona, en su hogar o en el espacio

público. Esta concepción nos remite, en primera instancia a la violencia que experimenta el cuerpo humano; la segunda la violencia que experimenta con relación a los bienes que las personas poseen y el uso o restricción de los espacios privados y públicos en los que hace sus actividades la ciudadanía, y en modo diferenciado las mujeres, por temor de ser víctimas de un acto delictivo.

Dentro del marco de los derechos humanos, se habla acerca de la seguridad humana. Se dice que desde esta óptica, la seguridad va más allá de una vida libre de violencia y que lleva implícita el desarrollo de las naciones que respetan y garantizan otros derechos de su ciudadanía: i.e. el derecho de ejercer los derechos civiles, económicos, políticos, y reproductivos de las mujeres y los hombres. Que la seguridad humana se ejerce cuando se tiene acceso a comida, sanidad, educación, salud y condiciones urbanas de calidad. En este tenor, todo esto redunda en la seguridad de la vida, la seguridad en el espacio, y para esto es necesario redefinir las fronteras del crimen. Sólo así se puede vivir en un ambiente seguro, incluyendo un ambiente doméstico seguro (WLP, 2002).

En este mismo argumento, Ana Falú, asevera que:

> Las violencias que ocurren en las ciudades no son solo el robo y el asalto, la pandilla que se apropia de la esquina, el abuso a las mujeres, la red de microtráfico que impone el terror en el barrio, el uso ilegitimo de la fuerza por distintos actores. Violencias son-y ha sido dicho hasta el cansancio- el hambre y la falta de escuelas, los hospitales saturados, las calles sin veredas ni parques, la justicia injusta; las discriminaciones por razones étnicas, de origen, de opción sexual, de edad; el vacío de derechos humanos y ciudadanos; las violencias que sufren las mujeres por el solo hecho de ser mujeres y que responden a prácticas de poder de un sexo sobre el otro. Las violencias están arraigadas en largas tradiciones culturales que perviven invisibles, en construcciones sociales que no se declaran, en relaciones políticas y económicas que se autoproclaman de interés común, sin tomar en cuenta ni rendir cuentas por las víctimas que van dejando el paso (2009: 10).

¿Quiénes son las víctimas?

La víctima es definida en un amplio término como la persona que individual o colectivamente ha sufrido daño. El daño puede ser físico, mental, emocional, pérdidas económicas o deterioro substancial de sus derechos fundamentales, mediante actos de omisión que son violaciones de las leyes criminales e internacionales reconocidas como normas relacionadas con los derechos humanos, (United Nations, 1999).[2] El acercamiento y el análisis tanto de la producción de la violencia como de quienes experimentan la misma, merecen tomar en cuenta un sujeto que no es universal, un sujeto que está cruzado por el sexo, el género, la raza, la edad, la posición geopolítica y la clase social en la que se encuentra posicionado. Y por último el sitio donde ocurre: lugares privados o públicos, en el ámbito de lo doméstico, en la calle, en el trabajo, etcétera.

Así también, hay que tener en cuenta que toda persona con estos cruces que marcan su identidad está inmersa en estructuras e instituciones económicas, sociales, políticas y ético-culturales que enmarcan el escenario en el que hace su vida y en el que participa como agresor o víctima de la violencia y de la seguridad o inseguridad ciudadana; y en el que ambos actores con diferentes motivos y resultados de una conducta delictiva encuentran o no respuestas de quienes están obligados a darlas y que corrijan esta experiencia dolorosa.

Para los objetivos de este trabajo, nuestro análisis se centrará en sistematizar y geo-referenciar las víctimas del:

1. Feminicidio,

[2] En mayo de 1996 la Comisión de las Naciones Unidas de la Prevención del Crimen y la Justicia Criminal, adoptó esta resolución, la cual se encuentra en el manual citado.

2. Homicidio,
3. Jóvenes en delincuencia juvenil,
4. Niñas y niños maltratados

El ambiente urbano y la violencia

Goycochea (2006) destaca que una característica inherente a la condición humana es que somos seres espacio temporales. Esto es, el lugar y la época son importantes en nuestro comportamiento. El mismo autor resalta que la forma del espacio urbano, así como el modo en que éste se gestiona y usa, pueden contribuir a frenar o potenciar ciertos tipos de comportamientos antisociales o directamente delictivos. Goycochea en su artículo "Violencia y espacio urbano" analiza la violencia y el espacio urbano desde cuatro aspectos: 1) Estructura y violencia urbana, 2) Configuración espacial y violencia urbana; 3) Gestión y uso del espacio y violencia urbana y 4) Percepción del hábitat y violencia urbana.

Goycochea asevera en su análisis que:

> En la medida que más gente utiliza un espacio público mayor es la posibilidad de control social sobre las actitudes antisociales. Si los espacios no se usan, si por las razones que sean no se dan en ellos las condiciones necesarias para acoger relaciones y actividades comunitarias, tarde o temprano terminarán por degradarse y convertirse en lugares alentadores de acciones delictivas.

También afina que un modo de combatir la violencia desde el urbanismo es configurando "espacios sociópetos". Este mismo autor continúa explicando.

> De manera contraria los espacios sociófugos, que dispersan la atención colectiva, fomentan el individualismo y rompen con la cohesión social, los espacios sociópetos son aquellos que tienden a reunir a la gente, fomentando el intercambio, la comunicación y los procesos de transculturización.

En el caso tan conocido de la disminución de la violencia en Bogotá conjuntamente con el mejoramiento de calidad de vida de sus residentes se logró con la recuperación funcional y estética de los grandes ejes viales, y de zonas de alto deterioro físico y social. Este antecedente ejemplifica el uso de una estrategia urbana posible y adecuada para disminuir la violencia.

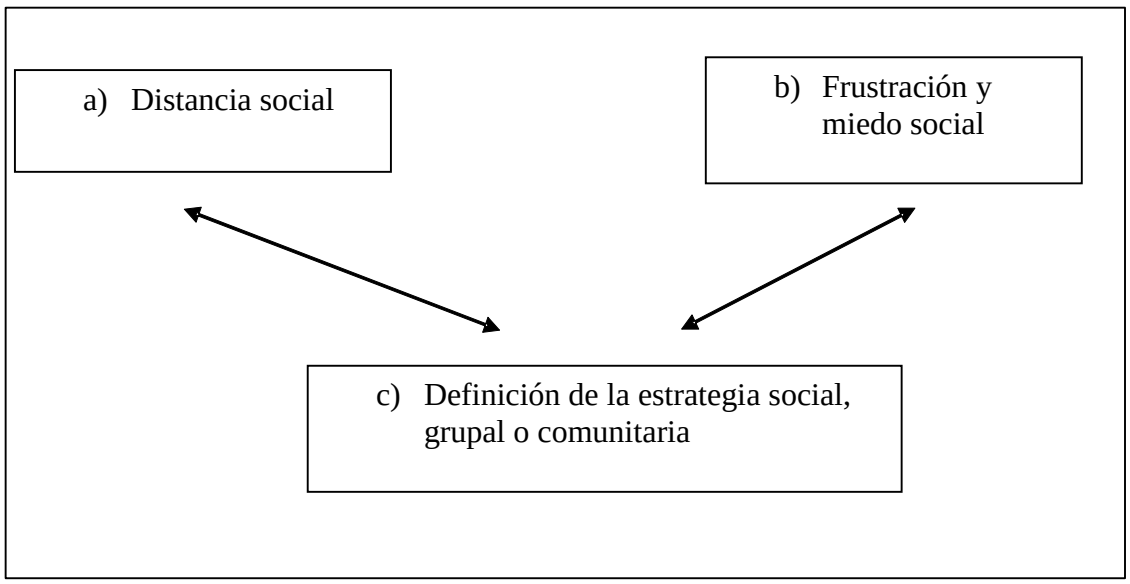
Beato et al, en el 2005 destaca a la violencia urbana y la criminalidad en términos de deterioro social y desorden, así como el espacio urbano en términos de exclusión, marginalidad y desorganización como uno de los asuntos más prioritarios en la agenda de Brasil. Sin discusión de lo que representa el crimen organizado, existe en Brasil un crecimiento del crimen no organizado como manifiesto de las múltiples expresiones de la violencia urbana. Beato además sugiere que la literatura criminológica moderna menciona a la ecología urbana (paisaje urbano) como uno de los elementos en la distribución espacial o concentración de hechos delictivos. También menciona que más allá de las condiciones socioeconómicas y determinantes ambientales, la policía juega un rol importante en la prevención y control de las zonas críticas de violencia.

Analizando la violencia urbana en un trabajo de investigación realizado por Agostini et al (2006), demostraron que la violencia urbana está caracterizada por un contexto de factores de riesgo. Y los autores asumen que es la interacción de esos factores los que crean los procesos que conducen a la violencia. Estudiando un caso en la ciudad de Nairobi, Kenia algunos de los factores de riesgo son: exclusión social, corrupción, criminalización de fuerzas policiacas, desarrollo urbano no planificado, desigual distribución de la tierra, falta de un

sistema de justicia funcional, etc. Y los principales procesos tienen que ver con marginalización de los pobres, segregación espacial y crisis de gobernanza.

Arteaga en el 2003, nos plantea que el espacio de la violencia, es un ambiente propicio para ésta debido a la confluencia de diversos factores sociales, culturales e individuales. El mismo autor nos presenta el siguiente diagrama que sintetiza el espacio de la violencia.

Figura 2. El espacio de la violencia.



Fuente: Arteaga (2003), El espacio de la violencia.

Donde el primer cuadro (a) enfatiza las condiciones estructurales del contexto urbano; el cuadro (b) explica las acciones de los individuos o grupos para desencadenar la violencia y (c) trata de explicar las razones que hacen posible una cultura de la violencia.

Los elementos básicos del paisaje urbano

Existen tres elementos básicos que conforman la morfología o el paisaje urbano, estos son: el trazado o plano de la ciudad, la edificación y el uso del suelo. Sobre esta morfología se dan diversos condicionantes políticos, sociales, económicos y culturales que explican la homogeneidad, desde el punto de vista de la forma urbana, en determinados sectores de la ciudad, así como la heterogeneidad que manifiestan entre sí. De tal suerte que los factores que condicionan el plano urbano son de naturaleza muy diversa, estos incluyen factores físicos, económicos, culturales, políticos, sociales, religiosos, estéticos, etc.

Ciudad Juárez se caracteriza por una conformación de ciudad extendida con poco o nulo crecimiento vertical en sus edificaciones y como resultado un plano urbano muy extendido con una superficie mayor a las 30,000 hectáreas. Grandes zonas con densidad de población baja y con un gran porcentaje (mayor al 40%) de lotes baldíos en su interior. De los elementos físicos y muy relacionados con el paisaje natural en Ciudad Juárez destacan la topografía, contando con asentamientos sobre las colinas de la Sierra de Juárez con pendientes mayores al 10 por ciento y en mayor parte en pendientes suaves menores al 5 por ciento. Otro elemento importante son los cauces de arroyos o bajadas, muy acentuados en la zona poniente cercano a la sierra o a sus zonas de drenaje o escurrimientos. Existen además zonas de inundación, mismas que han sido utilizadas para asentamientos urbanos. De la misma manera se ha llevado desarrollo urbano a zonas con características físicas y naturales no propias para asentamiento residencial, tal es el caso de Riveras del Bravo. Respecto al uso del suelo urbano y rural, este se da en una forma que indica ausencia de planificación urbana en su desarrollo histórico. En general el proceso histórico de crecimiento urbano de Ciudad

Juárez ha adolecido de una correcta planificación urbana, teniéndose como resultado un crecimiento disperso y anárquico.

Antecedentes (Sigfem)

En un proyecto integral sobre violencia en Ciudad Juárez y por encargo de la Comisión para Prevenir y Erradicar la Violencia, entre otros productos se elaboró una base de datos relacional sobre el feminicidio, llamada (Sigfem), esta fue elaborada en un ambiente geo-referenciado que permitió la conexión entre los atributos o variables de estudio y las unidades espaciales. Esta base se construyó con 442 casos de feminicidios entre 1993 y el año 2005. Se pretende en este proyecto actualizarlo agregando aproximadamente 310 casos registrados en el período 2006-2010. Por unidades espaciales, en primer orden se representan los puntos de localización del espacio geográfico (escenario) donde se encontraron los cadáveres de las víctimas y una aproximación al domicilio de residencia de las mismas. En forma de polígonos, se incorporan los sectores urbanos definidos por institutos como similares al Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ciudad Juárez (IMIP), o bien conocidos como Institutos Municipales de Planeación (Implan), así como las colonias y las Áreas Geoestadísticas Básicas definidas por el INEGI y conocidas como AGEB's.

La conformación básica del Sigfem, aunada con la conexión de otras variables de estudio, permite el análisis de la violencia en un contexto espacial que incluye desde la generación de cartografía temática hasta el uso de módulos de análisis espacial y técnicas Geoestadísticas para el análisis del fenómeno (Cervera, 2005). Todo esto contribuirá significativamente a la descripción y entendimiento del fenómeno, prueba de hipótesis

planteadas en esta investigación y a explorar nuevas hipótesis para estudios posteriores. El diseño de Sigfem permite su edición y actualización constante.

Este sistema digital hace eco del llamado que El Informe de Beijing, plasma en el artículo 120, al mencionar que:

> La falta de suficientes estadísticas y datos desglosados por sexo sobre el alcance de la violencia dificulta la elaboración de programas y la vigilancia de los cambios. La documentación e investigación insuficientes de la violencia doméstica, el hostigamiento sexual y la violencia contra las mujeres y niñas, en privado y en público, incluso el lugar de trabajo, obstaculizan los esfuerzos encaminados a preparar estrategias concretas de intervención. La experiencia obtenida en varios países demuestra que […] pueden adoptarse medidas públicas eficaces para hacer frente tanto a las causas como a las consecuencias de la violencia (Naciones Unidas, 1996).

Al mismo tiempo, en el artículo 129, insta a los gobiernos para que promuevan investigaciones que recojan datos y elaboren estadísticas en lo concerniente a la violencia contra la mujer y las distintas formas que ésta adopta, con el fin de aplicar medidas eficaces para prevenirla y erradicarla.

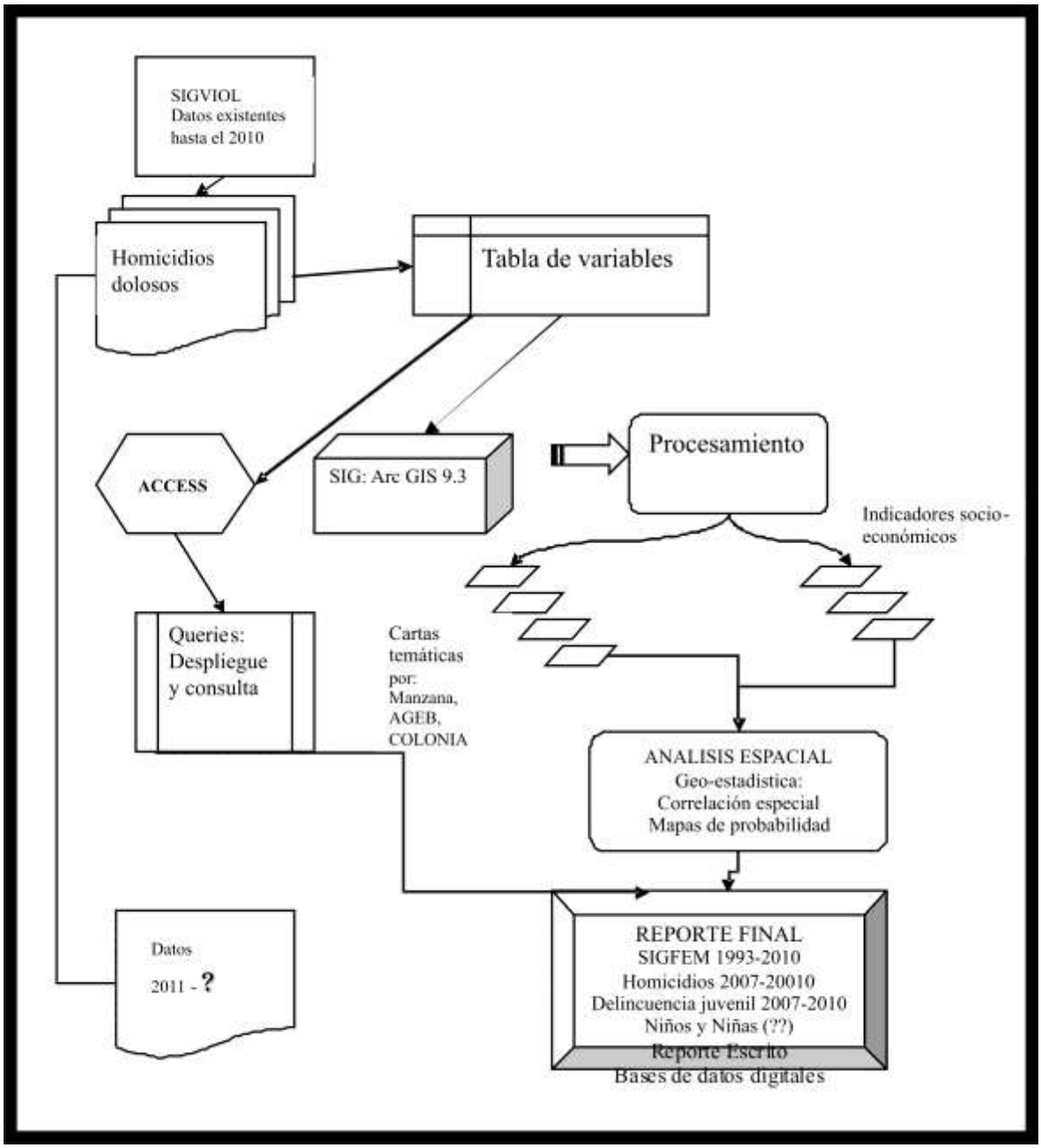
Metodología general

- El siguiente algoritmo describe esquemáticamente el proceso metodológico con el cual se realizará el Sistema de Información Geográfica de la Violencia (Sigvida); Como un ejemplo la tabla de atributos o variables se puede observar en el Anexo 1 para el caso de los feminicidios, homicidios dolosos y delincuencia juvenil.
- El trabajo principal consiste en geo-referenciar en coordenadas (X, Y) cada uno de los casos de violencia. Posteriormente en capturar y completar las tablas de atributos. Una vez que los datos estén registrados en el SIG se procede a normalizar y

estandarizar la base de datos para iniciar la creación de mapas descriptivos de los diferentes niveles de violencia.

- Inicia la fase de análisis espacial. En esta fase se utilizan técnicas de análisis espacial y de Geoestadísticas para definir zonas críticas, crear mapas de probabilidad de la violencia, etcétera.
- Analizar la correlación espacial existente entre los mapas de violencia con la información socio-económica por colonia y por AGEB. Del mismo, modo correlacionar el espacio donde se da la violencia con índices de marginalidad urbana, déficits de infraestructura y equipamiento urbano.
- La tabla del Sigvida queda también conectada con los datos del SCINCE 2012 del INEGI por Área Geoestadística Básica (AGEB).

Figura 3. Algoritmo de trabajo en SIG para el estudio de feminicidio en Ciudad Juárez.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo I. El Análisis espacial aplicado a los fenómenos de violencia en Ciudad Juárez

Introducción

El objetivo de este capítulo es explicar los métodos utilizados para el análisis espacial de la violencia en Ciudad Juárez, en cada uno de los tipos de violencia que lo conforman. En este sentido, este capítulo se convierte en un paraguas bajo el cual se analiza la Geografía de la Violencia. Por mi formación académica, contribuyo con el análisis en un ambiente de bases de datos geo-referenciados y con el uso de una plataforma de Sistemas de Información Geográfica que provee las herramientas necesarias para el análisis espacial de los fenómenos de violencia en un contexto urbano con condiciones que la propician. Pretendo contribuir con los conocimientos adquiridos en materia de análisis espacial al estudio de fenómenos propios del campo de las Ciencias Sociales.

La noción de lo espacial en las Ciencias Sociales se encuentra actualmente en etapas formativas iniciales, de acuerdo a Michael Goodchild y Donald Janelle (2004) existe un "momentum" en el cual se están dando y expandiendo aplicaciones de nuevas tecnologías de análisis geográfico, programas mejorados y mayor disponibilidad de datos geo-referenciados de relevancia en temas de ciencias sociales. Entre los temas a los cuales se han abocado las nuevas tecnologías de análisis espacial está la violencia en sus diferentes formas, como la generada hacia las mujeres y cuya última instancia es el feminicidio. Desde la década de 1990 Ciudad Juárez fue estigmatizada internacionalmente debido al alto número de casos de mujeres asesinadas y torturadas en la región, el fenómeno se ha documentado por investigaciones dirigidas por la Dra. Julia Monárrez desde el año 1993, cuando se

comenzaron a registrar los crímenes, a la fecha. A este problema social se agregó una ola de violencia generada en el 2007 que provocó el incremento de los feminicidios en forma significativa, sin embargo los homicidios dolosos relacionados al crimen organizado se incrementaron de tal forma que se constituyeron como el principal problema de violencia en la ciudad al superar los 10,000 asesinatos entre 2007 y 2011. Existen además otros tipos de violencia que en el fondo explican el contexto de violencia que experimenta la ciudad como lo son la violencia juvenil y el maltrato a niñas y niños.

Analizar espacialmente el fenómeno de las cuatro expresiones de violencia en Ciudad Juárez es el objetivo principal de este documento. La información de diversas fuentes se sistematiza en un sistema de información geográfica con el fin de aplicar técnicas de análisis espacial y geoestadísticas para definir sus patrones espaciales en el contexto urbano y su relación con la marginalidad urbana; así como con la infraestructura y el equipamiento urbano. Con el presente estudio se pretende aportar información que sea utilizada por las y los tomadores de decisiones para diseñar políticas públicas de prevención, investigación y erradicación para víctimas de las manifestaciones de violencia como lo son el feminicidio, el homicidio, la violencia juvenil y el maltrato a niñas y niños. Este primer capítulo describe la metodología empleada para analizar la violencia en un contexto espacial en Ciudad Juárez.

Antecedentes del análisis espacial

De acuerdo a. Goodchild y Janelle (2004)

> En esencia la creación de un mapa es una muy simple e intuitiva forma de análisis espacial o, quizás más correctamente, una forma de empoderar al ojo humano y al cerebro a realizar intuitivamente análisis espacial. De tal manera que, el análisis

> espacial puede jugar un rol importante en los métodos deductivos e inductivos de la ciencia.

En el contexto de lo inductivo, el despliegue de datos en un contexto espacial puede revelar patrones y anomalías que sugieren procesos que son importantes para un fenómeno de estudio, en este caso el de la violencia en Ciudad Juárez, su geo-referenciación y la muestra de la evidencia empírica en el espacio y contexto urbano ha enriquecido el proceso de investigación. Para el autor el análisis espacial es quizá mejor visto como una técnica exploratoria más apropiada para la generación de hipótesis más allá de estrictamente probar teorías.

En el artículo *Thinking spatially in social sciences* los mismos autores hacen una referencia a Luc Anselin quien enfatiza la importancia de la autocorrelación espacial, o la tendencia por observaciones espacialmente cercanas unas a otras para tener valores similares de "similitud de localización combinada con la similitud de valor".

Una teoría de espacialidad explícita se puede definir como una teoría cuyos resultados dependen de la localización de los objetos que están enfocados en la teoría, en ella aparecen uno o más conceptos espaciales como la distancia, localización, conectividad, adyacencia o dirección. Goodchild y Janelle (2004) ponen como ejemplo el modo de interacción espacial desarrollado por Fotheringham, O´Kelly y Haynes, en el cual crean una base con raíces teóricas similares para predecir la migración, comunicación o traslado entre los lugares sobre el espacio. La cantidad de interacción como la población, el factor de destino o la tendencia a atraer la interacción, como el número de oportunidades de trabajo; y un factor que es una función decreciente de la separación espacial entre en el origen y el destino.

El espacio es importante en la creación de modelos y teorías porque esto cuenta para los efectos de separación y la comunicación imperfecta entre las partes de un sistema social pues permite al modelador incluir el impacto de espacios heterogéneos en los resultados del modelo; y porque las propiedades espaciales de las predicciones son una importante base para la valoración del éxito del modelo. Sin embargo, se basan en las observaciones de Harvey y Sack (Goodchild, 2004) para sostener que a pesar de que el espacio es importante, no está del todo claro que pueda en realidad *explicar*, o si los conceptos espaciales que aparecen en una teoría espacial explícita no son meramente sustitutos para otra cosa.

Las plataformas modernas de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) contienen funciones para la creación, adquisición, edición y almacenamiento de información geográfica para consulta y análisis, modelación y despliegue visual, generación de reportes y otros formatos de salida. Soporta características geográficas representadas por puntos, líneas y áreas. Su localización está definida con el uso de coordenadas geográficas en el formato de datos llamado vectorial y también soporta información continua sobre patrones regulares llamados GRIDS, conocidos también como “Rasters” (Goodchild, 2004).

Como ejemplos de datos utilizados en el análisis espacial tenemos a los períodos decenales de información censal que representan un momento en el tiempo de la población y su ambiente construido. Con el tiempo se tienen varios censos y con ello la oportunidad de realizar análisis espaciales temporales de las variables ahí contenidas como las demográficas, socio-económicas y de condiciones de vivienda. Se tiene la oportunidad de distribuir esta información y otros indicadores derivados en los contextos urbanos a nivel de colonias, áreas geoestadísticas básicas, etcétera.

Antecedentes (SIG´S aplicados al análisis de la violencia)

En la primera mitad del siglo XIX André-Michel Guerry junto a Adolphe Quetelet estudiaron la criminalidad en Francia mediante la elaboración y análisis de estadísticas, y formaron la escuela conocida como Estadística Moral o Escuela Cartográfica. En ella los autores hacían uso de las estadísticas para buscar las fuerzas sociales que pudieran remarcar el comportamiento criminal (Radzinowicz, 1966). Construyeron mapas de crimen para diferentes regiones de Francia y observaron que había una considerable estabilidad a lo largo del tiempo. Estos patrones estables les sugirieron que los niveles de criminalidad son en cierta medida, un reflejo de un entorno social y físico más grande.

Para el siglo XX McKay documentó sorprendentes similitudes entre la distribución de los registros de las tasas de delincuencia juvenil a lo largo de vecindarios y la distribución de varios indicadores de la estructura de los hogares, estatus económicos y la composición de la población (Vold et al., 1998). En 1996 se llevó a cabo una investigación sobre la dimensión espacial del delito de robo de automóviles y crímenes violentos en Vancouver, British Columbia, emplea una regresión autor regresiva espacial, procedimiento que se considera la autocorrelación espacial entre las estadísticas criminales y las características socioeconómicas de los censos (Andersen, 2006). En la ciudad de Teherán se realizó una investigación similar utilizando un modelo jerárquico que ayuda a identificar la concentración espacial en áreas específicas. Esto lo llevaron a cabo por medio de métodos basados en áreas en los cuales los datos criminales son agregados a áreas geográficas calculando el crimen por cuadra o la densidad del mismo por población, para así encontrar el

lugar ideal para ubicar estaciones de policía o realizar patrullajes y así reducir el crimen (Ahmadi, 2003).

Un libro editado en Inglaterra compiló una serie de trabajos de investigación y aplicación de los sistemas de información geográfica, se tituló *Crime Mapping Case Studies: Practice and Research* y se publicó en el año 2008. En él se muestra como el mapeo del crimen se ha aplicado alrededor del mundo, se exponen casos de Estados Unidos, Inglaterra, Nueva Zelanda, Australia, Brasil y Sudáfrica, y se muestran no sólo los ejemplos en los que el resultado ha sido exitoso sino que incluye aquellos que demuestran los problemas a los que se puede enfrentar en la investigación o aplicación, los errores y los retos que se pueden identificar a tiempo para evadirlos y aprender de ellos (Chainey y Tompson, 2008). También en India se realizaron estudios del mismo tipo por parte de investigadores de universidades norteamericanas respaldados por el servicio policíaco del gobierno hindú (Shekhar et al., 2008). Cada caso demuestra una aplicación particular, técnica analítica o algún concepto teórico nuevo.

El análisis espacial va más allá de demostrar la situación de violencia en un tiempo determinado pues también analiza los cambios en las tasas de criminalidad a lo largo del tiempo, como se demostró en un estudio realizado en Sao Pablo, Brasil (Hartung y Pessoa, 2007). Este artículo demuestra cómo algunos factores demográficos que ocurrieron entre 1975 y 1985, como la tasa de fertilidad, los hijos de madres adolescentes y aquellos niños que crecieron sin padres, influyeron en los crímenes violentos y contra la propiedad veinte años más tarde. En Canadá se realizó un estudio similar, en él se analizaron los patrones criminales entre 1962 y 2003, con un enfoque particular en la disminución de los mismos en

la década de 1990. Los resultados mostraron que en el nivel más alto los diferentes tipos de crimen son influidos por diferentes factores sociales y económicos, los cambios en la inflación resultaron estar asociados con las variaciones en los niveles de crímenes motivados por asuntos financieros, como los diferentes tipos de robo, los cambios en la composición de edades de la población estaban relacionados en los robos a casa habitación, mientras que las variaciones en el consumo de alcohol y el nivel de desempleo resultaron estar relacionados con los índices de homicidios (Pottie y Johnson, 2005).

El análisis espacial cronológico no es útil sólo para estudios de fechas posteriores ya que también ha sido utilizado con fines de predicción como se hizo en una tesis realizada en la Universidad Técnica de Medio Oriente. Se generó un modelo de predicción espacio-temporal del crimen utilizando series de tiempo con un enfoque simple de desagregación espacial en Sistemas de Información Geográfica (Polat, 2007).

En años recientes los criminólogos han redescubierto la importancia de la información geográfica en el estudio del crimen, asimismo para los políticos, planeadores y tomadores de decisiones es cada vez más importante un mayor entendimiento de la dinámica del crimen para poder así prevenirlo. Los sistemas de información geográfica y las técnicas de análisis espacial han probado que son esénciales para el estudio de la criminalidad, así lo demuestra un estudio llevado a cabo Brisbane, Australia, el cual confirma las capacidades de estos métodos cuantitativos en continuo desarrollo para analizar el crimen en regiones urbanas (Murray et al., 2001).

Se han difundido teorías de crimen influenciadas por el lugar como la Teoría de Actividades Rutinarias de Lawrence Cohen y Marcus Felson (1979), la cual establece que

cuando ocurre un delito suceden tres cosas en el mismo tiempo y espacio; la primera es un objeto conveniente, que bien puede ser una persona, un objeto o un lugar, la segunda es la ausencia de un guardián capaz que pueda prevenir que el delito suceda y por último la existencia de un probable y motivado delincuente. La teoría de los Patrones Delictivos propuesta por Patricia y Paul Bratingham (1993) agrega otros tres elementos que exponen las motivaciones del victimario para realizar el delito: los nodos, las trayectorias y los bordes. Los autores refieren que resulta más fácil cometer delitos en el curso de la rutina diaria que hacer una jornada para llevarlos a cabo. Los dos primeros elementos se refieren a los espacios de actividad personal como la casa, el trabajo y los lugares de recreación, y el trayecto que la persona hace entre ellos. Los bordes se refieren a los límites donde personas de distintos grupos sociales llevan a cabo sus actividades, esta investigación reveló que los robos residenciales tienden a aglutinarse en áreas ricas colindantes con zonas pobres.

Estudios posteriores han tomado como base las teorías de actividad rutinaria citadas anteriormente para encontrar los puntos de conflicto o *hotspots* del crimen. En Minneapolis se realizó una investigación acerca de las llamadas de emergencia que recibía la policía local, fueron más de 300,000 llamadas hechas desde 115,000 direcciones en un año, mediante las cuales demostraron que estas llamadas fueran realizadas desde los puntos de conflicto (Sherman et al, 1989). Años más tarde el mismo investigador encontró que al designar un mayor patrullaje en las áreas problemáticas se registraron reducciones en el crimen y el desorden (Sherman y Weisburd, 1995).

Respecto a la aplicación del análisis espacial en investigaciones de delitos como el homicidio, diversos estudios se enfocaron en los asesinatos entre jóvenes miembros de

pandillas (Cohen,1999; Rosenfeld et al., 1999). Mientras que el grupo presidido por Steven Messner (1999) encontró que es posible que los homicidios puedan dispersarse de un área geográfica a otra. Otros investigadores llevaron a cabo este tipo de análisis integrando la teoría ecológica, demográfica y criminológica a examinar el rol de la violencia y la desventaja económica entre vecindarios con población activa o en desventaja (Morenoff y Sampson, 1997; Smith et al., 2000).

Geo-referenciación y autocorrelación espacial

Una vez integradas las bases de datos sobre los cuatro niveles de violencia se procede a la identificación de un patrón espacial del fenómeno. La característica espacial para representar el fenómeno son los puntos, los cuales para una primera exploración generan centroides, que a su vez se calculan y forman polígonos que representan sectores de Ciudad Juárez. Luego se explorará la potencialidad del sistema para aplicar técnicas geoestadísticas para el análisis espacial.

Para llevar a cabo el análisis se trabajará con un estudio de autocorrelación espacial utilizando una medición conocida como *coeficiente espacial de autocorrelación.* De acuerdo a Lee y Wong (2001) estos estudios pueden constituir una herramienta muy valiosa para estudiar como los patrones espaciales cambian con el tiempo. Los resultados que este tipo de estudios arrojan normalmente conducen a un mejor entendimiento de cómo los patrones espaciales de algún fenómeno en específico cambian del pasado al presente, o bien para estimar como estos cambiarán en el futuro.

El coeficiente espacial de autocorrelación permite medir y probar ya sea la dispersión o agrupación en *clusters* de los puntos distribuidos en el espacio (fenómeno del feminicidio) con respecto a los valores de sus atributos. Cabe aclarar que en este análisis no sólo la posición o el lugar en que suceden los hechos son importantes; las condiciones de estas localizaciones o de las actividades son también de gran importancia.

Si el análisis muestra una autocorrelación positiva en una distribución de puntos, aquellos puntos con características similares tienden a estar cercanos entre sí. Alternativamente, si la autocorrelación espacial es débil o inexistente, los puntos adyacentes en una distribución tienen a tener características diferentes. Este concepto corresponde a lo que una vez fue llamada la primera ley de la geografía: "everything is related to everything else, but near things are more related than distant things" (Tobler, 1970). Que en una traducción libre significa que todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes.

Con el coeficiente de autocorrelación espacial podemos medir:

1) La proximidad entre los puntos o los eventos, como en los casos de feminicidios.
2) La similitud de las características de esos puntos, o la diferencia en los atributos de los puntos espacialmente adyacentes.

Para comprobar la hipótesis existen dos índices para medir la autocorrelación espacial en una distribución de puntos: el primero es conocido como *Geary's Ratio,* o Ratio de Geary, y el segundo como *Moran´s I* o Índice de Morán. Siguiendo la anotación utilizada por Goodchild (1986, 13), tenemos que:

- **Cij**, representa la similitud de puntos i's con atributos j's

- **Wij**, representa la proximidad de puntos i's y su localizaciones j's, con wii = 0 para todos los puntos.
- **Xi**, representa el valor del atributo de interés para un punto i, y n representa el número de puntos en la distribución de los puntos.

Para medir la autocorrelación espacial, ambos (*Geary's Ratio* y *Moran's I)* combinan las dos medidas para similitud y proximidad en un solo índice: $\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} c_{ij} w_{ij}$. Así, la ecuación para el coeficiente de autocorrelación espacial adquiere la forma general:

$$SAC \approx \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} c_{ij} w_{ij}}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}}$$

En el caso del Geary's Ratio para auto correlación espacial, la similitud de los valores de los atributos entre dos puntos está calculada como: cij = $(x_i - x_j)^2$. Donde la diferencia entre los valores de los atributos para un punto i y un punto j esta calculada como: $x_i - x_j$. Estas diferencias para todos los valores de atributos para los puntos i y j se elevan al cuadrado antes de que sean sumadas, de tal manera que las diferencias positivas no sean "*offset*" por las diferencias negativas.

Específicamente el índice de Geary es calculado de la siguiente manera:

$$C = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} c_{ij} w_{ij}}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}\sigma^2} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}\left(x_i - x_j\right)^2}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}\sigma^2}$$

Donde:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=j}^{n} \left(x_i - \bar{x}\right)^2}{(n-1)}$$

En el caso del Índice de Morán, la similitud de los valores de sus atributos está definida como la diferencia entre cada valor y la media de todos los atributos en cuestión. Específicamente, para el índice de Morán:

$$c_{ij} = \left(x_i - \bar{x}\right)\left(x_j - \bar{x}\right)$$

y el índice puede ser calculado como:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} c_{ij} w_{ij}}{s^2 \sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}\left(x_i - \bar{x}\right)\left(x_j - \bar{x}\right)}{s^2 \sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}},$$

donde:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=j}^{n} \left(x_i - \bar{x}\right)^2}{n}.$$

Los dos índices producen diferentes rangos numéricos, tal y como se muestra en el Cuadro 1.1. Los valores posible para ambos índices están listados con respecto a tres posibles patrones espaciales: clusters, aleatorios y dispersos.

Cuadro 1.1. Escala numérica para los índices de Geary y Morán.

Patrón espacial	**Geary (c)**	**Morán (I)**
Clusters; los puntos adyacentes muestran características similares	0 < C < 1	I > E (I)
Aleatorio; los puntos no muestran patrones particulares de similitud	C~ 1	I ~= E (I)
Disperso: patrón uniforme en el cual los puntos adyacentes muestran diferentes características	1 < C < 2	I < E (I)

Fuente: Lee y Wong, 2001.

Todas las estadísticas de pruebas familiares como la *I* de Morán o la *c* de Geary están basadas en una suposición de estacionariedad espacial, la cual incluye un requerimiento para que la varianza del proceso sea constante.

Este método utiliza una medida conocida como el "coeficiente de auto correlación espacial" para medir y probar cómo los puntos dispersos o agrupados están en el espacio con respecto a sus valores de atributos. Esta medida se considera más poderosa y útil en ciertas formas que los dos métodos expuestos anteriormente. Las diferentes ubicaciones geográficas raramente tienen características idénticas, haciendo necesario considerar las características de puntos en adición a sus locaciones. No sólo las ubicaciones importan; las condiciones de estas ubicaciones o las actividades que ocurren en ellas poseen también una gran importancia.

La autocorrelación espacial de un conjunto de puntos tiene que ver con el grado en el que los puntos, o las cosas que suceden en estos puntos, son similares a otros puntos o fenómenos que ahí ocurren. Si en un punto de distribución existe una auto correlación espacial significativamente positiva esta tiende a tener características diferentes. Lo cual

coincide con el concepto de la llamada primera ley de la geografía expuesta en párrafos anteriores. La autocorrelación espacial permite medir tanto la proximidad de la locación como la similitud de las características de estos lugares.

Dentro de la plataforma de Arc Map y en su versión 10.1 se cuenta con el modulo directo para calcular el Índice de Morán, que mide la autocorrelación espacial basada en la localización de los puntos y los valores de sus atributos. El resultado es gráfico y muestra una barra de valores que van desde una distribución espacial dispersa hasta un arreglo en clusters.

Análisis de Hotspots (Gi* de Getis-Ord).

Una vez que se prueba que los fenómenos de violencia tienen auto correlación espacial con su respectivo nivel de significancia y asociando la conformación de clúster con la zona de rechazo de la hipótesis nula, esto es se tiene la respuesta por unidad espacial, en este caso de las colonias donde se acepta la hipótesis de trabajo. Se procede a la metodología de Análisis de Hotspots solo en las variables de violencia que tienen autocorrelación espacial con un nivel de significancia del 95 por ciento.

Este método o estadística espacial mide el grado de agrupamiento ya sea para valores altos o bajos utilizando el estadístico conocido como Getis-Ord.

Este método produce como respuesta del análisis el valor G observado, el valor G esperado, los valores Z y P. Estos dos últimos valores miden al significancia estadística, misma que nos dice las medidas de significancia estadística para rechazar o no la hipótesis nula.

El sistema de información geográfica provee el módulo para implementar el estadístico espacial G de Getis-Ord.

El cálculo matemático se expresa mediante la siguiente ecuación[3].

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}x_j - \bar{X}\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}}{S\sqrt{\frac{\left[n\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}^2 - \left(\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}\right)^2\right]}{n-1}}}$$

Donde x_j es el valor para la función j, $w_{i,j}$ el peso espacial entre i y j, n es igual a número de funciones.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^{n} x_j}{n}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n} x_j^2}{n} - \left(\bar{X}\right)^2}$$

Para el despliegue e interpretación de los resultados, en este método los resultados de G* son valores de Z en una distribución normal con los siguientes niveles de significancia:

[3] Ayuda de Arc GIS 10.1 y Scott, L. N. Warmerdam. (2005).

Cuadro 1.2. Niveles de significancia.

Nivel de Significancia	Valor de Z
90 % 95% 99 % 99.9 %	>= 1.645 >= 1.960 >= 2.576 >= 3.291 Si una celda o colonia en este caso, tiene este valor es algo verdaderamente excepcional, es inusual que pase en términos de la concentración espacial de la violencia.

Como resultado se tiene una distribución espacial de G o valor de Z, donde nos aparece si existe significancia estadística por polígono anualizado, o sea por colonia. Esto posibilita conocer donde se prueba o no la hipótesis en unidades espaciales conocidas como la colonia.

Densidad

Los datos de esta investigación han sido geo-referenciados partiendo de puntos con sus coordenadas X, Y con aproximaciones al domicilio, escenario del crimen o bien al centroide de la colonia de residencia de las víctimas. Un mapa de densidad nos refleja a diferencia de los puntos por si solos, un posible arreglo espacial. La plataforma de Arc Gis cuenta dentro de su plataforma de Análisis espacial con el método de Densidad de Kernel. Y consiste en calcular una magnitud o total de puntos por magnitud de área mediante una función Kernel. Como entrada se tiene a los puntos geo-referenciados por nivel de violencia y se define un radio de búsqueda o de acción, así como el tamaño de la celda de salida para producir un

mapa del tipo raster, que nos da la distribución espacial del fenómeno de una manera continua sobre el territorio urbano. (Arc GIS 10.0, ayuda).

Método de Kriging

Es un método de interpolación, está basado en modelos estadísticos que incluyen la autocorrelación, es decir, las relaciones estadísticas entre los puntos medidos.

El método de Kriging presupone que la distancia o la dirección entre los puntos de muestra reflejan una correlación espacial que puede utilizarse para explicar la variación en la superficie.

La fórmula de kriging

El método kriging es similar al de IDW en que pondera los valores medidos circundantes para calcular una predicción de una ubicación sin mediciones. La fórmula general para ambos interpoladores se forma como una suma ponderada de los datos:

$$\hat{Z}(s_0) = \sum_{i=1}^{N} \lambda_i Z(s_i)$$

donde:

Z(s$_i$) = el valor medido en la ubicación *i*

λ$_i$ = una ponderación desconocida para el valor medido en la ubicación *i*

s$_0$ = la ubicación de la predicción

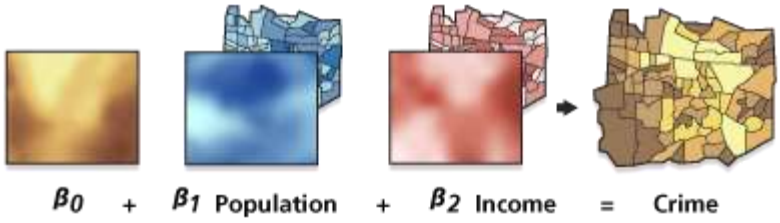
N = la cantidad de valores medidos

Con el método kriging, las ponderaciones están basadas no solo en la distancia entre los puntos medidos y la ubicación de la predicción, sino también en la disposición espacial general de los puntos medidos. Para utilizar la disposición espacial en las ponderaciones, la correlación espacial debe estar cuantificada. Por lo tanto, en un kriging ordinario, la ponderación, λi, depende de un modelo ajustado a los puntos medidos, la distancia a la ubicación de la predicción y las relaciones espaciales entre los valores medidos alrededor de la ubicación de la predicción (Arc GIS 10.0, ayuda).

Regresión Geográficamente Ponderada.

La Regresión ponderada geográficamente (GWR) es una de las tantas técnicas de regresión espacial que se utiliza cada vez más en geografía y otras disciplinas. Realiza una Regresión ponderada geográficamente (GWR), una forma local de regresión lineal que se utiliza para modelar las relaciones que varían espacialmente. GWR proporciona un modelo local de la variable o proceso que intenta entender/prever al ajustar una ecuación de regresión a cada entidad en el dataset. GWR construye estas ecuaciones individuales mediante la incorporación de las variables dependiente y explicativa de las entidades que caen dentro del ancho de banda de cada entidad de destino. Un ejemplo es el siguiente:

Figura 1.1. Ejemplo de regresión geográficamente ponderada



Fuente: Ayuda, ArcGis 10.2.

Para el uso de este método las variables dependientes y explicativas deben ser campos numéricos que contengan una variedad de valores. Los métodos de regresión lineal, como GWR, no son adecuados para prever resultados binarios (por ej., todos los valores para la variable dependiente son 1 o 0).

Un modelo de regresión puede estar mal especificado si falta una variable explicativa clave. La autocorrelación espacial de los residuales de regresión o la variación espacial no esperada entre los coeficientes de una o más variables explicativas que sean estadísticamente significativas sugieren que el modelo está mal especificado.

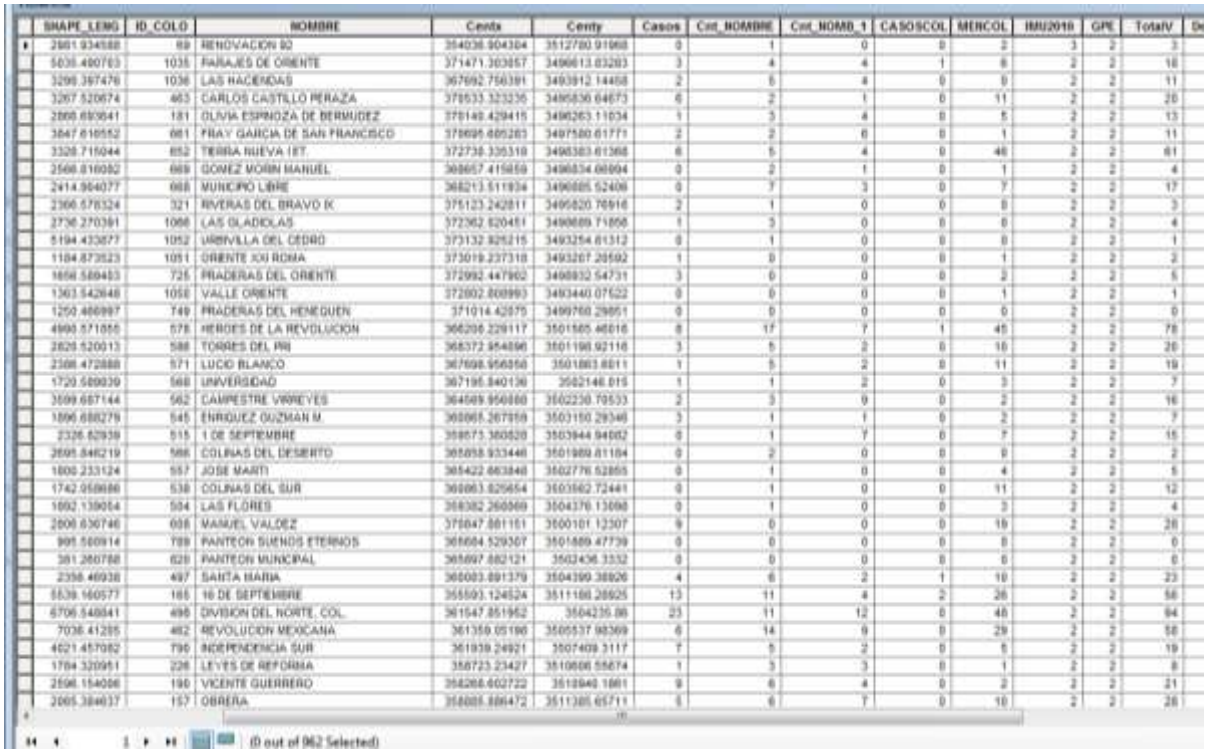
Los cálculos del parámetro y los valores previstos para GWR se calculan mediante la siguiente función de ponderación espacial: exp(-d^2/b^2). Es posible que existan diferencias en esta función de ponderación entre las distintas implementaciones de software de GWR. Por lo tanto, es posible que los resultados de la herramienta GWR de Esri no coincidan exactamente con los resultados de otros paquetes de software de GWR (Arc GIS 10.0, ayuda).

Regresión geográficamente ponderada

Para estimar como componente del análisis espacial utilizando las bondades del método de regresión geográficamente ponderada, mismo que no tiene estacionariedad y es en esencia espacialmente heterogéneo y obedece a la 2da. Ley de la Geografía. Este método permite predecir el fenómeno de la violencia, mismo que será considerado la variable dependiente en función de un conjunto de variables que la evidencia empírica nos marca como explicatoria en el contexto urbano de Ciudad Juárez. Estas variables son aquellas que muestran una relación espacial o al menos tienen la misma direccionalidad de la violencia: Índice de Marginación Urbana, Grado Promedio de Escolaridad, Densidad de Población y Homicidios Dolosos. Este último porque muestra ser disparador de los otros niveles de violencia, principalmente los feminicidios.

Para poder utilizar el módulo llamada Gegraphically Weighted Regression se genera una matriz con los totales de casos por Colonia de cada uno de los niveles de violencia, así como los indicadores que explican la violencia. De tal suerte que nos queda una matriz de la siguiente manera.

Tabla X. Matriz de violencia y variables explicatorias.



SHAPE_LENG	ID_COLO	NOMBRE	Centx	Centy	Casos	Cnt_NOMBRE	Cnt_NOMB_1	CASOSCOL	MERCOL	IMU2010	GPE	TotalV
2981.934588	69	RENOVACION 92	354036.904384	3512780.91968	0	1	0	0	2	3	2	3
5030.490763	1035	PARAJES DE ORIENTE	371471.303857	3496613.03283	3	4	4	1	6	2	2	18
3299.397476	1036	LAS HACIENDAS	367692.756391	3493912.14458	2	5	4	0	0	2	2	11
3267.520674	463	CARLOS CASTILLO PERAZA	378533.323235	3495836.64673	6	2	1	0	11	2	2	20
2866.693641	181	OLIVIA ESPINOZA DE BERMUDEZ	378149.429415	3496263.11634	1	3	4	0	5	2	2	13
3847.616552	681	FRAY GARCIA DE SAN FRANCISCO	378695.685283	3497580.61771	2	2	6	0	1	2	2	11
3328.715044	852	TIERRA NUEVA IST.	372738.335310	3496383.61368	6	5	4	0	48	2	2	61
2568.816082	669	GOMEZ MORIN MANUEL	368657.415859	3496834.66994	0	2	1	0	1	2	2	4
2414.904077	668	MUNICIPIO LIBRE	368213.511934	3496685.52408	0	7	3	0	7	2	2	17
2366.578324	321	RIVERAS DEL BRAVO IX	375123.242811	3495820.76916	2	1	0	0	0	2	2	3
2736.270391	1066	LAS GLADIOLAS	372362.620451	3496689.71856	1	3	0	0	0	2	2	4
5194.433677	1052	URBIVILLA DEL CEDRO	373132.925215	3493254.61312	0	1	0	0	0	2	2	1
1184.873523	1051	ORIENTE XXI ROMA	373019.237318	3493267.28592	1	0	0	0	1	2	2	2
1656.589463	725	PRADERAS DEL ORIENTE	372992.447902	3496832.54731	3	0	0	0	2	2	2	5
1363.542648	1058	VALLE ORIENTE	372802.808993	3493440.07622	0	0	0	0	1	2	2	1
1250.466997	749	PRADERAS DEL HENEQUEN	371014.42075	3499760.29851	0	0	0	0	0	2	2	0
4990.571855	578	HEROES DE LA REVOLUCION	366206.229117	3501565.46516	8	17	7	1	45	2	2	78
2829.520013	588	TORRES DEL RIO	368372.954696	3501196.92116	3	5	2	0	10	2	2	20
2388.472888	571	LUCIO BLANCO	367698.956856	3501863.6011	1	5	2	0	11	2	2	19
1720.589839	568	UNIVERSIDAD	367195.840136	3502146.015	1	1	2	0	3	2	2	7
3599.687144	562	CAMPESTRE VIRREYES	364589.956880	3502230.79533	2	3	0	0	2	2	2	10
1896.688279	545	ENRIQUEZ GUZMAN M.	369865.267959	3503150.29346	3	1	1	0	2	2	2	7
2326.82939	515	1 DE SEPTIEMBRE	359573.360820	3503944.94662	0	1	7	0	7	2	2	15
2695.846219	566	COLINAS DEL DESIERTO	365858.933446	3501989.61184	0	2	0	0	0	2	2	2
1800.233124	557	JOSE MARTI	365422.663846	3502776.52855	0	1	0	0	4	2	2	5
1742.958686	538	COLINAS DEL SUR	368863.625654	3503562.72441	0	1	0	0	11	2	2	12
1892.139054	504	LAS FLORES	359382.260569	3504376.13098	0	1	0	0	3	2	2	4
2806.636746	608	MANUEL VALDEZ	370847.881161	3500181.12307	9	0	0	0	19	2	2	26
995.560914	789	PANTEON SUENOS ETERNOS	365684.529307	3501689.47739	0	0	0	0	0	2	2	0
381.260788	620	PANTEON MUNICIPAL	365897.882121	3502436.3332	0	0	0	0	0	2	2	0
2356.46938	497	SANTA MARIA	360083.891379	3504399.38826	4	6	2	1	10	2	2	23
5539.160577	185	16 DE SEPTIEMBRE	355593.124524	3511166.28625	13	11	4	2	26	2	2	56
6706.548041	496	DIVISION DEL NORTE, COL.	361547.851952	3504235.86	23	11	12	0	48	2	2	94
7038.41205	462	REVOLUCION MEXICANA	361359.05196	3505537.98369	6	14	9	0	29	2	2	58
4021.457082	790	INDEPENDENCIA SUR	361939.24921	3507409.3117	7	5	2	0	5	2	2	19
1784.320951	226	LEYES DE REFORMA	358723.23427	3510606.55674	1	3	3	0	1	2	2	8
2596.154086	190	VICENTE GUERRERO	358268.602722	3510940.1861	9	6	4	0	2	2	2	21
2065.384037	157	OBRERA	358085.886472	3511385.65711	5	6	7	0	10	2	2	26

(0 out of 962 Selected)

Fuente: Elaboración propia.

Patrón espacial

Los asentamientos humanos aparecieron en lugares en los cuales se encontraban recursos para sostener a la población y donde el clima permitiera su desarrollo. Los cambios en los hábitats animales se produjeron cuando ocurrieron los eventos que alteraron su entorno. Las

locaciones de los objetos geográficos forman varios patrones espaciales de acuerdo a sus características, los cambios en los patrones espaciales a lo largo del tiempo ilustran el proceso espacial, como si fuera dictado por factores culturales y ambientales subyacentes.

Los patrones espaciales de los objetos geográficos son también el resultado de los procesos culturales y físicos que toman lugar en la superficie terrestre. *Patrones espaciales* es un concepto estático pues estos patrones sólo muestran cómo se da la distribución de estos objetos en un momento dado. Sin embargo, los *procesos espaciales* es un concepto dinámico porque estos procesos muestran cómo ha cambiado la distribución a lo largo del tiempo. Para cualquier fenómeno geográfico necesitamos el estudio de ambos, sus patrones espaciales y el proceso espacial asociado con estos patrones.

Comprender los patrones espaciales nos permite entender cómo el fenómeno geográfico se distribuye y cómo se compara con otros. La habilidad de describir el proceso espacial permite determinar el entorno subyacente de los factores culturales que los patrones están modificando. Si estos cambios fueran deseables, se encontrarían las formas para promoverlos, y de no ser así sería necesario encontrar las formas para corregir los problemas.

Las estadísticas espaciales son las herramientas más utilizadas para describir y analizar cómo varios eventos y objetos geográficos ocurren o cambian a través del área. Estas estadísticas están formuladas específicamente para tomar en cuenta los atributos de localización de los objetos geográficos estudiados. Se pueden usar las estadísticas espaciales para describir los patrones espaciales formados por un grupo de objetos geográficos para poder compararlos con los patrones encontrados en otras áreas de estudio. Para los procesos espaciales asociados con estos patrones, es posible hacer uso de las estadísticas espaciales

para sus formas, detectar cambios y analizar cómo algunos patrones espaciales cambian a lo largo del tiempo.

Condiciones de Ciudad Juárez, el espacio urbano

Existen indicadores que nos ayudan a explicar las condiciones socioeconómicas de Ciudad Juárez, el Índice de Marginalidad Urbana (desarrollado por Conapo) y el de Jerarquía Socio-espacial subdividido en pobreza, bienestar y el déficit de Infraestructura urbana, los cuales serán expuestos a continuación.

Índices de Jerarquía Socio-espacial y de Marginalidad Urbana

Fuentes y Cervera (2005) aplicaron y desarrollaron una metodología para construir el Índice de Jerarquía Socio-especial en Ciudad Juárez: el método crea por separado los Índices de Pobreza y de Bienestar para cada Área Geoestadística Básica (AGEB) para finalmente integrar un solo índice. Como resultado los valores del indicador determinaran la posición jerárquica para cada AGEB.

El índice es calculado en dos pasos:

1) Se calcula el componente principal que representa el mejor "set o juego" de variables utilizando análisis factorial. Este componente tiene diferentes niveles de correlación con las demás variables. El valor de estas correlaciones representan la ponderación de cada variable en la componente y este es un factor de ponderación para estimar la localización jerárquica de cada AGEB. Así el Indice de Jerarquía Socioespacial se calcula de la siguiente manera:

$$IS = \sum_{m=1}^{N} FP \frac{Xij - \overline{X}}{\delta}$$

Donde:

IS_j = Índice de pobreza o bienestar por $AGEB_j$

FP_j = Factor de ponderación de la variable i obtenida con el análisis factorial

X_{ij} = Valor de cada variable i en el $AGEB_j$ obtenida

δ = Desviación estándar de la variable i

$\overline{X}$ = El promedio urbano de la variable i

La segunda parte del cálculo incluye la construcción del índice quedando expresado de la siguiente manera:

$$JS = \frac{((-1)(ISj(pobreza))) + ISj(bienestar)}{2}$$

Donde:

JS_j = Jerarquía socio espacial para cada $AGEB_j$

Las variables utilizadas en el cálculo de los índices de pobreza y bienestar incluye variables de ingreso (V1, V8), condiciones de trabajo (V2, V3, V9, V10), nivel de educación (V4, V5, V6, V11, V12, V13), y salud (V7, V14). Los datos corresponden al Censo de Población y Vivienda levantado por INEGI a nivel de AGEB en el año 2000.

Variables del índice de pobreza:

- V1 = % de la PEA con ingresos menores a 1 salario
- V2 = % de la PEA sin trabajo
- V3 = % de la PEA que trabaja en el sector primario
- V4 = % de la población con 6 años y que no asiste a la escuela
- V5 = % de la población con 15 años y más
- V6 = % de la población con 15 años y más sin educación secundaria
- V7 = % de la población con menos de 60 años de edad.

Variables del índice de bienestar

- V8 = % de la PEA con ingresos menores a 5 salarios mínimos.
- V9 = % de la PEA trabajando
- V10 = % de la PEA que es emprendedor
- V11 = % de la población entre 6 y 14 años de edad que asisten a la escuela
- V12 = % de la población con 15 años de edad y más que saben leer y escribir
- V13 = % de la población con 15 años y más con educación
- V14 = % de la población con más de 60 años de edad.

Déficit de Infraestructura

Este indicador representa las deficiencias en infraestructura básica en Ciudad Juárez. Y se obtuvo mediante la siguiente ecuación.

$$IDj = \sum_{m=1}^{N} FP \frac{Xij - \overline{X}}{\delta}$$

donde:

ID_j = Déficit de infraestructura de cada $AGEB_j$

FP_j= Factor de ponderación de la variable i resultante del análisis factorial

X_{ij}= Valor de la variable "i" en el $AGEB_j$

$\overline{X}$ = El promedio urbano de la variable i

δ = Desviación estándar de la variable i

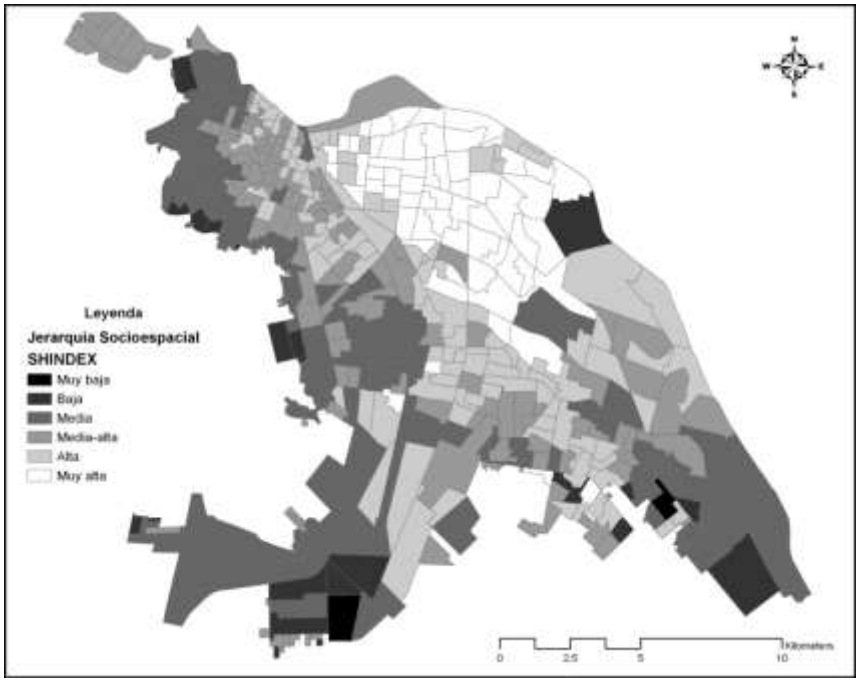
En general las variables son construidas con datos obtenidos de servicios públicos reportados en el XII Censo de Población y Vivienda –SINCE, 2000. Estas variables representan la proporción de la población del área urbanizada que no cuentan con servicios de agua, drenaje, electricidad, pavimento y transporte. A continuación se presentan las variables utilizadas para estimar el déficit de infraestructura.

Variables del déficit de infraestructura:

- V15: % de viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública
- V16: % de viviendas particulares que disponen de energía eléctrica
- V17: % de viviendas particulares con agua entubada en la vivienda
- V18: % de viviendas particulares que disponen de de agua entubada, drenaje energía eléctrica
- V19: % de viviendas particulares sin drenaje conectado a la red pública
- V20: % de viviendas particulares que no disponen de energía eléctrica
- V21: % de viviendas particulares sin agua entubada en la vivienda
- V22: % de viviendas particulares que no disponen de agua entubada, drenaje, y energía eléctrica

El resultado de los índices se presenta en forma espacial en el mapa 1.1. donde muestra los dos indicadores que resumen en un contexto espacial los problemas de pobreza así como de la carencia de servicios básicos en Ciudad Juárez. Se ha subdividido en cuatro cuadrantes a fin de relacionarlo con la serie de mapas presentados en las figuras 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4, y poder explicar mejor en términos de espacio la relación entre la existencia del fenómeno y los indicadores de pobreza y déficits de infraestructura.

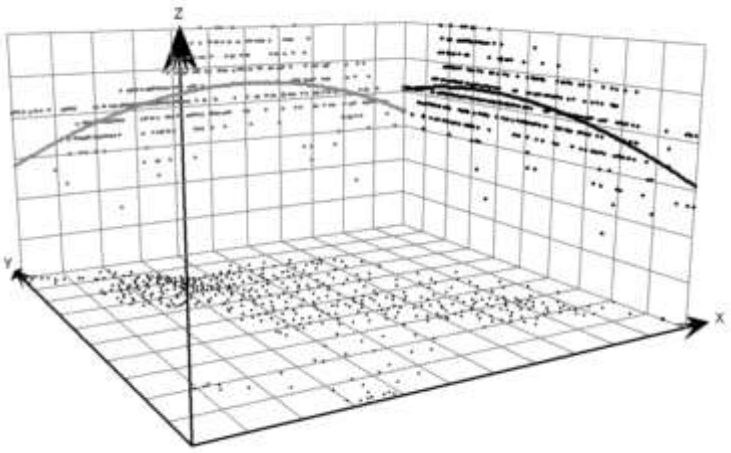
Mapa 1.1. Distribución espacial de la Jerarquía Socio-espacial en Ciudad Juárez.



Fuente: Tomado de Fuentes y Cervera, 2006.

La siguiente figura recrea una representación tridimensional del Índice de Jerarquía Socio-espacial. Dicha figura fue creada con la rutina llamada "análisis de tendencia espacial" dentro del módulo de geo-estadística de la plataforma de Arc GIS en su versión 9.3. En esta figura, y en las que siguen los puntos sobre el plano cartesiano XY, representan los centroides de los polígonos que conforman las Áreas Geo-estadísticas Básicas y como tercera dimensión se tiene el valor de z que contiene los resultados de los indicadores socio espaciales. Las líneas de tendencia modelan el comportamiento espacial del indicador, mostrando una variación norte sur y una variación oriente poniente, de manera muy definida con las peores condiciones al poniente de la mancha urbana.

Figura 1.2. Líneas de tendencia del Índice de Jerarquía Socio espacial en Ciudad Juárez.

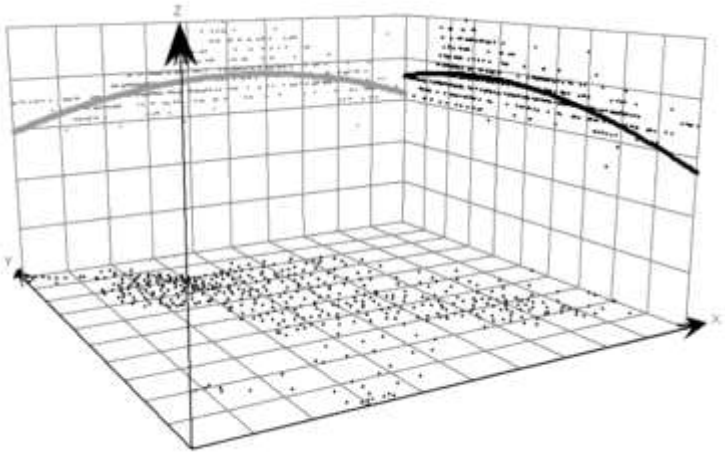


Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010.

Los datos socioeconómicos básicos representados a través de los índices de jerarquía socio- espacial y el déficit de infraestructura permitirán encontrar relaciones espaciales entre las condiciones de vida de los habitantes de Ciudad Juárez y el fenómeno del feminicidio (ver Figuras 1.2, 1.3 y 1.4).

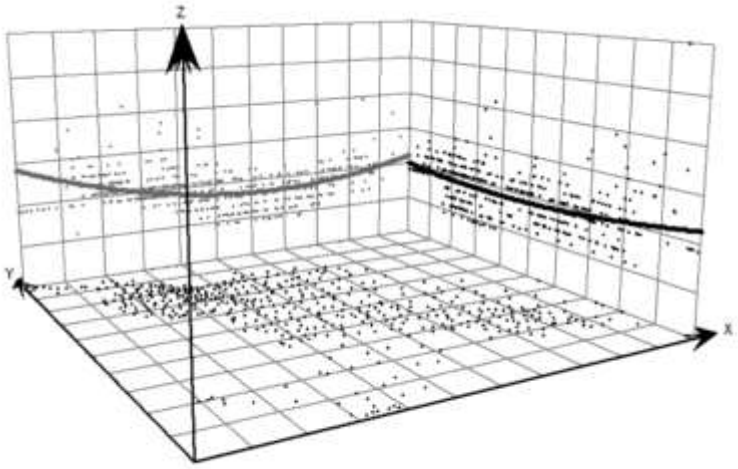
Se hipotetiza que existe una relación inversa entre el índice de jerarquía socio-espacial y el feminicidio. Esto es, que a menor nivel jerárquico social se tienen mayores probabilidades de que las personas habitando zonas con este nivel tengan mayores probabilidades de ser víctimas de violencia (feminicidio). Aparentemente existe además una relación directa entre el déficit de infraestructura y el fenómeno del feminicidio. Por lo tanto a mayor déficit de servicios básicos, mayor es la probabilidad de que los habitantes de estas zonas puedan ser víctimas de violencia (feminicidio).

Figura 1.3. Tendencia espacial de bienestar en Ciudad Juárez.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda del 2010.

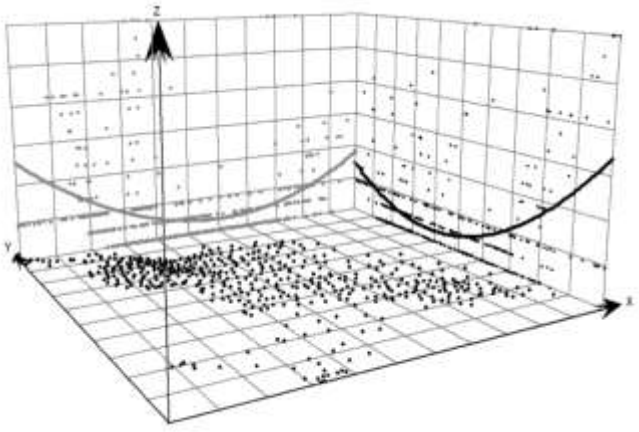
Figura 1.4. Tendencia espacial de pobreza en Ciudad Juárez.



Fuente: Elaboración con datos del Censo de Población y Vivienda del 2010.

El indicador denominado déficit de infraestructura tiene una tendencia espacial más marcada que los de pobreza y bienestar. Tal y como se aprecia en la siguiente figura, las tendencias marcadas por líneas o modelos que representan al total de los valores por AGEB's cambian drásticamente hacia el poniente y hacia el sur de la ciudad.

Figura 1.5. Tendencia espacial del déficit de infraestructura urbana en Ciudad Juárez.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda del 2010.

Conclusión

En su conformación urbana, Ciudad Juárez ha mantenido un crecimiento caracterizado por espacios urbanos con condiciones de segregación espacial, donde la pobreza y los altos déficits de infraestructura y equipamiento urbano han creado regiones que se relacionan directa o indirectamente con el fenómeno de la violencia. Regiones que pueden ser definidos como zonas de exclusión social, regiones que marcan patrones espaciales de marginalidad urbana y como se ha explorado por diversos autores donde se analizan espacialmente la geografía de la violencia como el crimen, el robo, la delincuencia juvenil, etc. Se ha probado la relación o correlación espacial con las condiciones del entorno social y las condiciones socioeconómicas de las personas y diversos aspectos físicos. En este capítulo se describe la tarea general a realizar en el análisis de la violencia en la ciudad y expresada en los cuatro niveles de violencia: Feminicidios, Homicidios dolosos, delincuencia juvenil y maltrato a niños y niñas. Se describe la importancia y potencial de contar con bases de datos geo-referenciadas y las técnicas a seguir para medir la autocorrelación espacial y sus consecuentes patrones espaciales de la violencia.

Para entender las variaciones espaciales de la pobreza, el bienestar y el déficit de infraestructura en Ciudad Juárez, se analizó un indicador denominado “Jerarquía Socio-espacial”, mismo que pudiera ser analizado a la par con el Índice de Marginalidad Urbana. La distribución espacial de dichos indicadores muestra zonas muy consolidadas de alto nivel socioeconómico y con buenas condiciones de infraestructura urbana, y esta se localiza en la zona norte y nor-oriente de la ciudad. Así como extensas zonas con niveles socioeconómicos bajos concentrados en la zona poniente y sur poniente. Además de algunas regiones del sur-

oriente de Ciudad Juárez. Respecto al indicador de Bienestar, de manera clara se establece una variación norte-sur, donde la riqueza disminuye hacia el sur, así como una fuerte tendencia a disminuir hacia el poniente. Pasa igual con el indicador de pobreza. Sin embargo, la tendencia más marcada es la relacionada al déficit de infraestructura, en la misma dirección de pobreza pero con mucha mayor diferenciación. Los resultados anteriores permitirán establecer las relaciones espaciales entre la geografía de la violencia y las condiciones del contexto urbano y sus ciudadanos.

Este trabajo, es un ejemplo más de la aplicación del análisis espacial y técnicas geo-estadísticas en las Ciencias Sociales. Donde mostrar la evidencia empírica de la violencia en un contexto espacial, permite un mejor entendimiento y nos abre posibilidades de nuevos planteamientos hipotéticos del fenómeno de la violencia en Ciudad Juárez. El análisis espacial puede ser crucial en los métodos deductivos e inductivos usados en la ciencia. El despliegue de datos en un contexto espacial revela patrones y anomalías en las variables socioeconómicas y de infraestructura en Ciudad Juárez. Estos patrones, sin duda se asocian a los patrones de violencia. Estudiada en cuatro formas delincuencia juvenil, feminicidios, homicidios dolosos y maltrato a niños y niñas, cada una cuenta con un territorio definido y con sus respectivos Hotspots. La tarea en los capítulos siguientes será analizar su respectivo comportamiento espacial y poder encontrar esas relaciones espaciales con las variables socio-económicas y de infraestructura y equipamiento urbano. Establecer patrones espaciales es importante, pero al ser estos estáticos, lo ideal es pensar en procesos dinámicos, esto es, ver si estos patrones espaciales cambian en el tiempo y el tratar de explicar los cambios.

Limitaciones de los datos y las metodologías

En este apartado se definen las limitaciones y alcances del trabajo de disertación en función del origen de los datos y de los métodos utilizados por cada uno de los cuatro niveles de violencia analizados en esta tesis doctoral.

1. Feminicidios.
2. Homicidios dolosos
3. Delincuencia Juvenil. El universo de datos fue definido con los jóvenes que cometieron algún acto delictivo y se encontraba recluido en la Escuela de Mejoramiento del Menor, misma que estaba a cargo del DIF y que ahora está bajo la tutela administrativa del gobierno del estado. Es un hecho que los delincuentes juveniles que entran a este sistema pertenecen a clases socioeconómicas de nivel bajo. Y se plantea entonces la pregunta de ¿Dónde están los jóvenes que delinquen y que son de clases económicas no marginales? Por lo que la representatividad de los jóvenes delincuentes se reduce al espacio urbano con condiciones de pobreza principalmente.
4. Maltrato a niños y niñas. Cuando se plantó la nncesidad de estudiar a este grupo vulnerable a la violencia se acudió a las oficinas correspondientes del DIF. La realidad es que esta institución no contaba con una base datos sistematizada, por lo que se tuvo que proceder a la construcción de la mima.
5.

Capítulo II.- Actualización y geo-referenciación del feminicidio

Análisis del patrón espacial del feminicidio en Ciudad Juárez: 1993 - 2011

El análisis se realiza en el espacio urbano de Ciudad Juárez donde el comportamiento del feminicidio toma lugar y a su vez, el contexto geográfico de tal comportamiento es importante en la formación del comportamiento (Goodchild, 2004) espacial del feminicidio. De acuerdo a Goodchild y Janelle, el espacio por si mismo explica muy poco, pero el patrón espacial del comportamiento es considerado clave para poder entender y poder explicar en gran parte el comportamiento humano.

Con la componente espacial de la presente investigación se pretende aportar en los procesos inductivos y deductivos que permitan estudiar y entender el fenómeno del feminicidio. La evidencia empírica mostrada en los mapas resultantes del Sigfem (1993-2010) tiene el potencial de describir el fenómeno y relacionarlo con variables socioeconómicas, demográficas y de infraestructura urbana. Permitiendo además, la incorporación de expertos para el planteamiento de nuevas preguntas e hipótesis de carácter científico.

Como principales unidades espaciales se tienen los puntos, donde cada punto representa la localización de una víctima del feminicidio. A su vez dichos puntos quedan insertos dentro de una unidad espacial definida por el polígono que representa una colonia. Los datos analizados incluyen el período que inicia en el 1 de enero de 1993 hasta el 30 de junio del 2010. ¿Por qué inicia el análisis del fenómeno del feminicidio en el año 1993? El año de 1993 representa para Ciudad Juárez y la comunidad internacional, una marca paradigmática e indeleble. En ese año, los grupos de mujeres activistas y de derechos

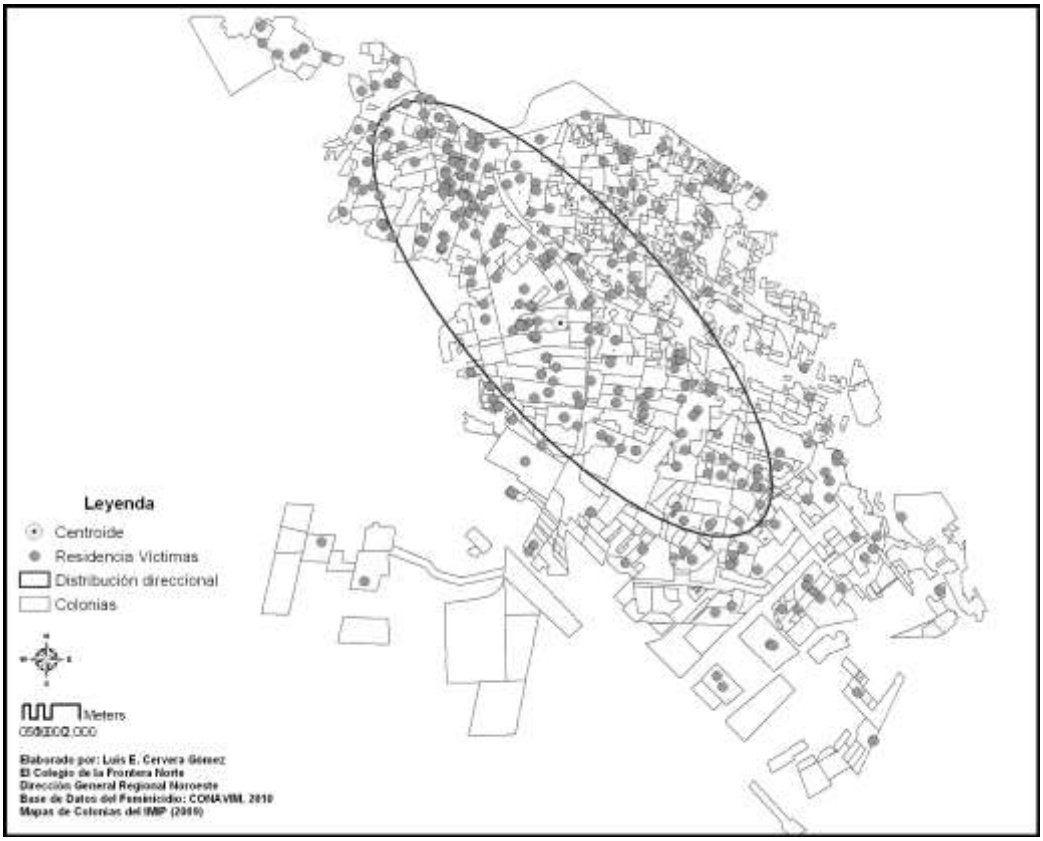
humanos, junto con las feministas dieron inicio al registro de los asesinatos que se cometían en contra de niñas y mujeres. Al ir registrando cada uno de estos casos, permitió que la memoria no olvidara la violencia terminal que se estaba gestando en ese momento. Vale decir que poner en blanco y negro cada uno de los nombres de las víctimas, la violencia que habían recibido en sus cuerpos, sus lugares de residencia y los lugares donde se abandonan los cadáveres, reconoció establecer los primeros acercamientos a la vulnerabilidad social de las víctimas y en mayor instancia la ausencia de agresores convictos por tales crímenes. La injusticia permeó desde lo local y el Estado mexicano fue avergonzad en las esferas internacionales por no garantizar seguridad y respeto a la vida de las mujeres. Estos asesinatos, estos homicidios fueron dados a conocer con el nombre de feminicidio y su impunidad llegó hasta la Corte Interamericana de Derechos Humanos, la cual, en el año 2009, sentenció a México por no garantizar la seguridad y la vida de las mujeres.

Residencia de la víctima

Por residencia de la víctima se geo-referenciaron los casos que pudieron tener una localización exacta (domicilio), así como los casos que solo se pudieron geo-referenciar por un centroide (X, Y) de una colonias. La base de datos separada por residencia quedó conformada por un total de 324 casos, que comprende un universo de 887 víctimas, registradas desde el 1 de enero de 1993 al 30 de junio del 2010. Estos quedan representados por puntos en el Mapa 2.1. Los indicadores de distribución geográfica del fenómeno del feminicidio nos muestran a través de una zona de dominio definida por un elipsoide que se cuenta con una dirección nor-poniente – sur-oriente localizado en gran parte en la zona

poniente de Ciudad Juárez y con un centro geográfico en la Colonia México 68 y cercano a los Parques Industriales Fernández y Gema.

Mapa 2.1. Distribución Geográfica del Feminicidio en Ciudad Juárez, lugar de residencia de la víctima: Centroide y Distribución Direccional (1993-2010).



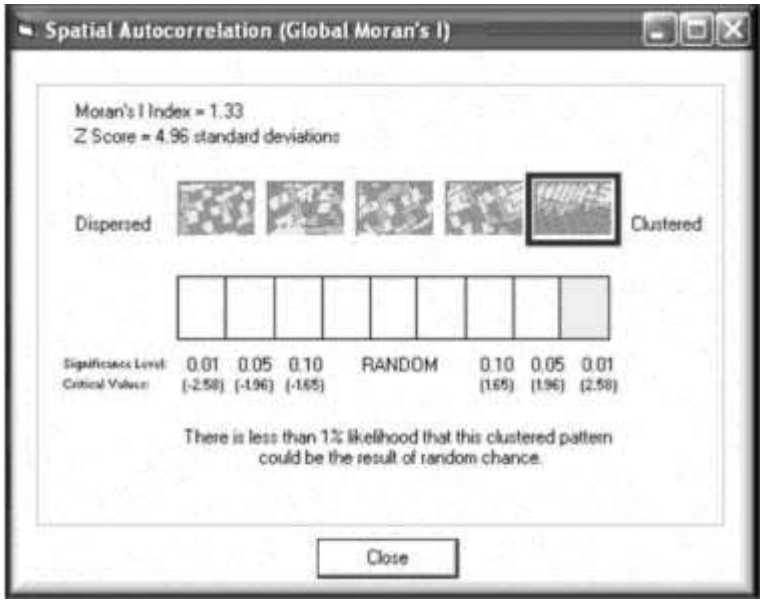
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Para conocer la distribución espacial o bien la autocorrelación espacial del feminicidio analizado solo por el lugar de residencia se utilizó el Índice espacial de Morán (Lee, 2001), mismo que nos indica si el fenómeno tiene un patrón espacial definido. El

resultado nos muestra que el fenómeno sigue agrupado en Clusters (datos agrupados) y que menos del uno por ciento de los casos corresponden a una distribución aleatoria (figura 2.1).

Esto refuerza el hecho de que se tienen zonas críticas o "*hot spots*" bien definidos en el espacio urbano de Ciudad Juárez, Chihuahua. La permanencia de estas zonas críticas o *zonas de riesgo* para las mujeres, muestran que no ha habido una política de prevención, investigación y sanción, por lo tanto la violencia letal contra las mujeres permanece y se reproduce.

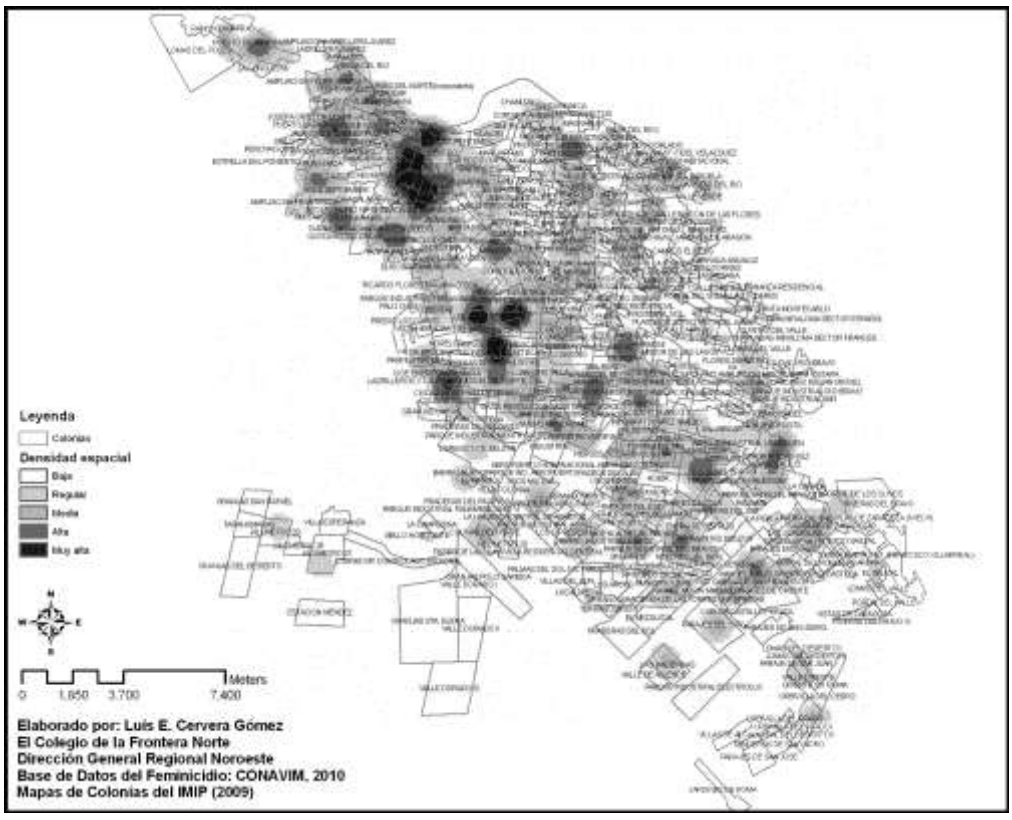
Figura 2.1. Autocorrelación espacial del feminicidio por lugar de residencia en Ciudad Juárez (1993-2010).



Densidad (Zonas críticas)

Este indicador espacial nos da la oportunidad de tener una interpretación más real en la distribución espacial de un fenómeno. Y nos da una mejor indicación de la distribución sobre el espacio. Con el indicador de densidad nos aproximamos a la producción de un mapa que muestra las regiones críticas del feminicidio, en este caso por el lugar de residencia de las víctimas. Con el módulo de "Análisis Espacial" en ArcMap se calculó la densidad en el espacio resultando el Mapa 2.2.

Mapa 2.2. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez por lugar de residencia de la víctima (1993-2010).

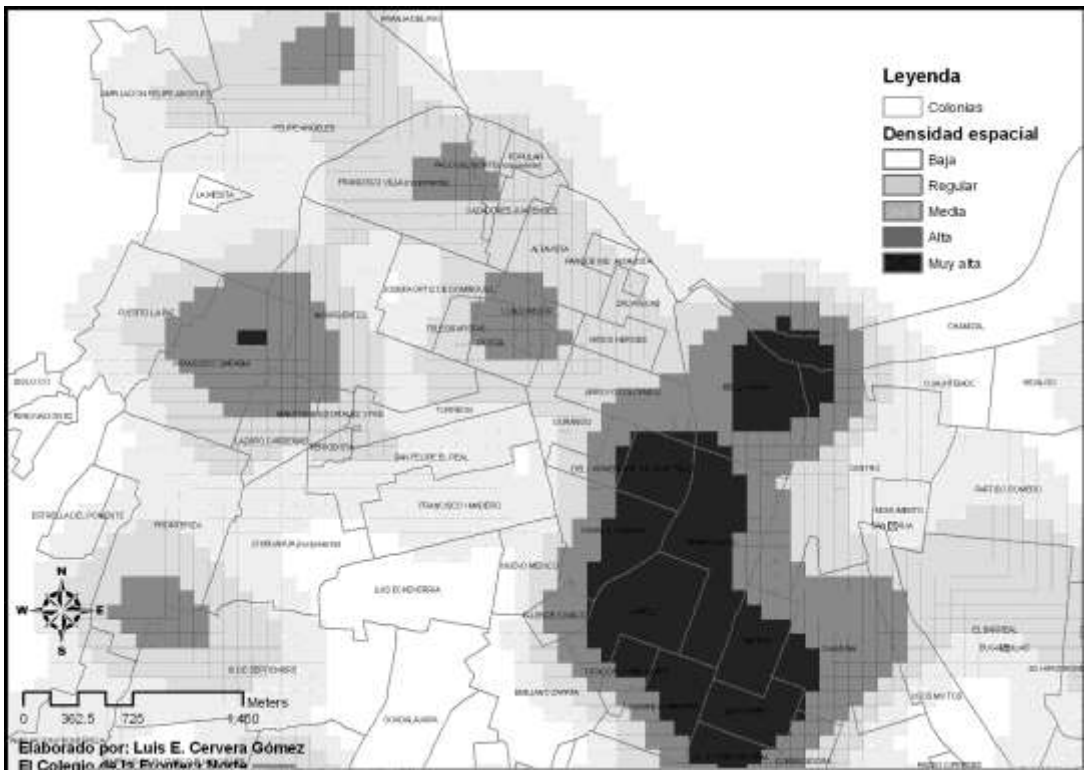


Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Ejemplo de zonas críticas del feminicidio por residencia de la víctima:

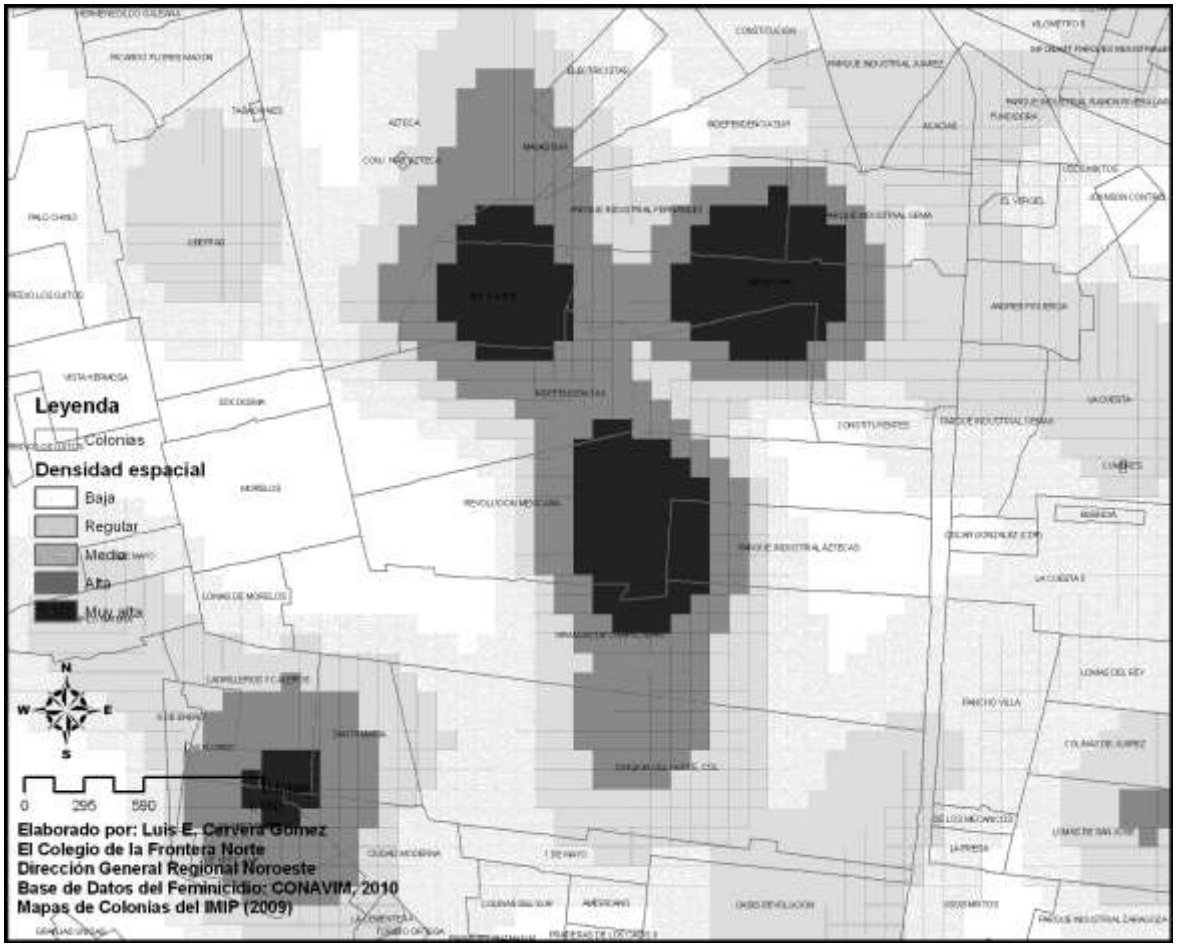
Los Mapas 2.3 y 2.4 resaltan el conjunto de zonas críticas del Centro Histórico así como al nor-poniente de Ciudad Juárez y la zona de las colonias Luis Olague, México 68 y Revolución Mexicana.

Mapa 2.3. Ampliación de zonas críticas, Centro Histórico y nor- poniente.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Mapa 2.4. Ampliación de zonas críticas, colonias Luis Olague, México 68 y Revolución Mexicana.



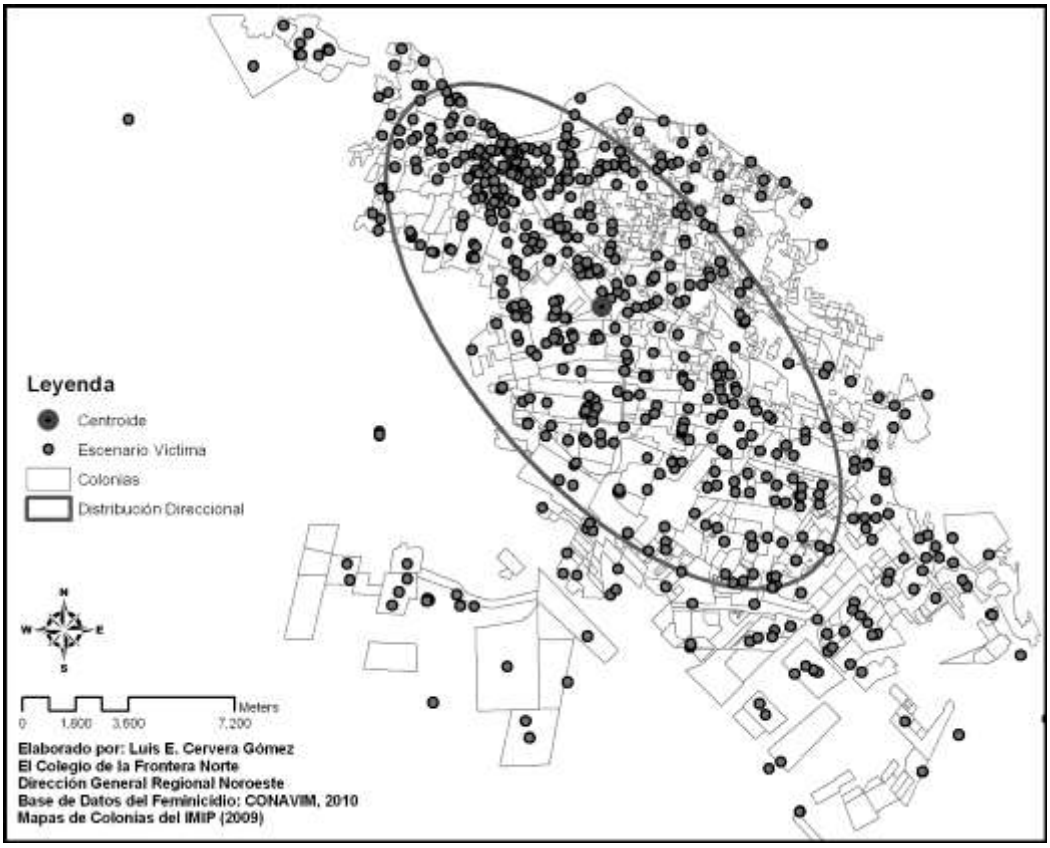
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Escenario del Feminicidio

Por escenario del feminicidio se entiende la geo-referenciación de los casos que pudieron tener una localización exacta –el domicilio dónde fue ultimada la niña/adolescente/mujer, o donde se encontró su cadáver- así como lo casos que solo se pudieron geo-referenciar por un

centroide (X, Y) de una colonia. La base de datos separada por escenario quedó conformada por un total de 656 casos de un universo de 887 casos en 18 años (1993-2010). Estos quedan representados por puntos en el Mapa 2.5. Los indicadores de distribución geográfica del fenómeno del feminicidio nos muestran a través de una zona de dominio definida por un elipsoide que se cuenta con una dirección nor-poniente – sur-oriente localizado en gran parte en la zona poniente de Ciudad Juárez y con un centro geográfico en la Colonia Independencia Sur y Constitución. A diferencia del Mapa 2.1 este tiene una mayor dispersión.

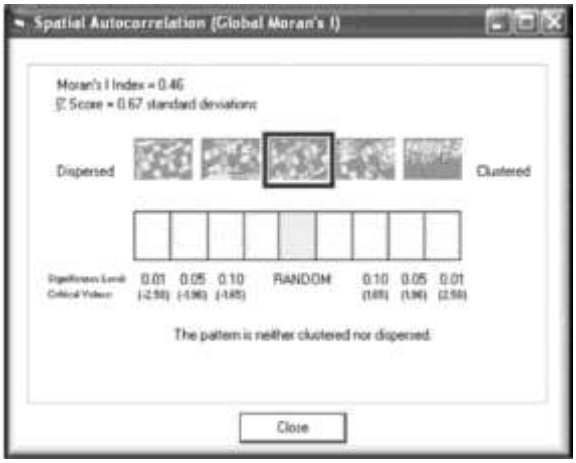
Mapa 2.5. Distribución del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima: Centroide y Distribución Direccional (1993-2010).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Para conocer la distribución espacial del feminicidio analizado solo por el escenario se utilizó el Índice espacial de Morán, mismo que nos indica si el fenómeno no tiene un patrón espacial definido (Figura 2.2). El resultado nos muestra que el fenómeno ni está agrupado en clusters ni es aleatorio. Esto nos indica que no existen zonas críticas por escenario en el espacio urbano de Ciudad Juárez, Chihuahua. Esta tendencia contrasta notablemente con lo que se había presentado desde los años de 1993 hasta el 2005. Cuando tanto el domicilio de la víctima como el lugar (escenario) donde se encontraba su cuerpo presentaban una íntima conexión. Esta dispersión en el escenario remite a la batalla que libran –desde el año 2008- los grupos organizados de la delincuencia y que han asesinado tanto a mujeres como hombres en la vía pública. Estos hallazgos nos muestran una complejizarían de la violencia letal en contra de las mujeres.

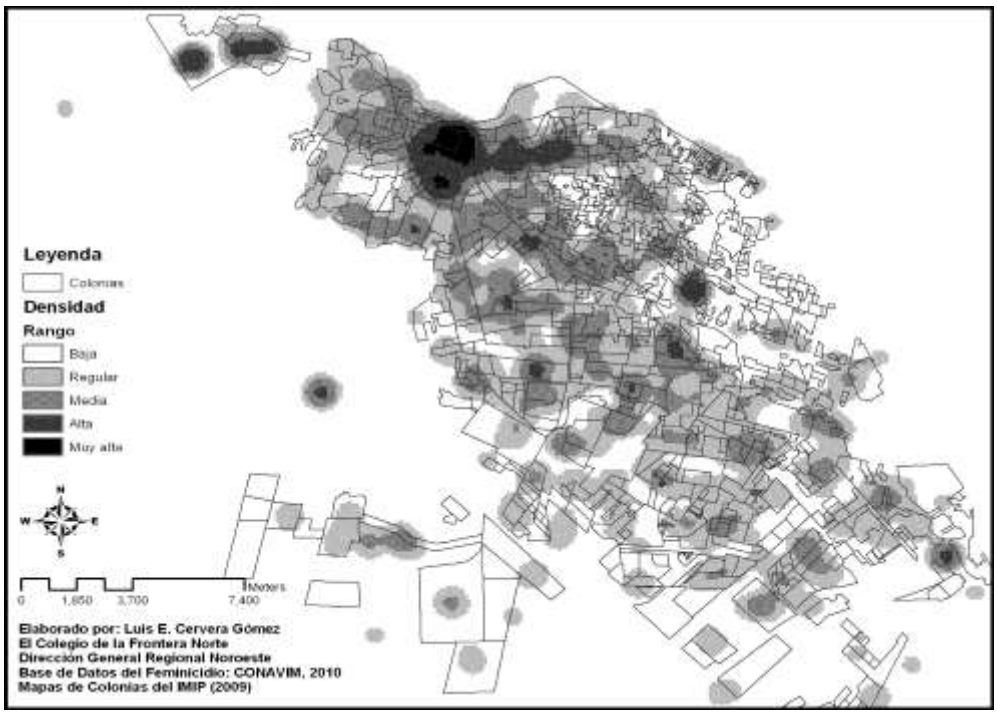
Figura 2.2. Autocorrelación espacial del feminicidio por lugar de escenario en Ciudad Juárez (1993-2010).



Densidad por escenario de la víctima

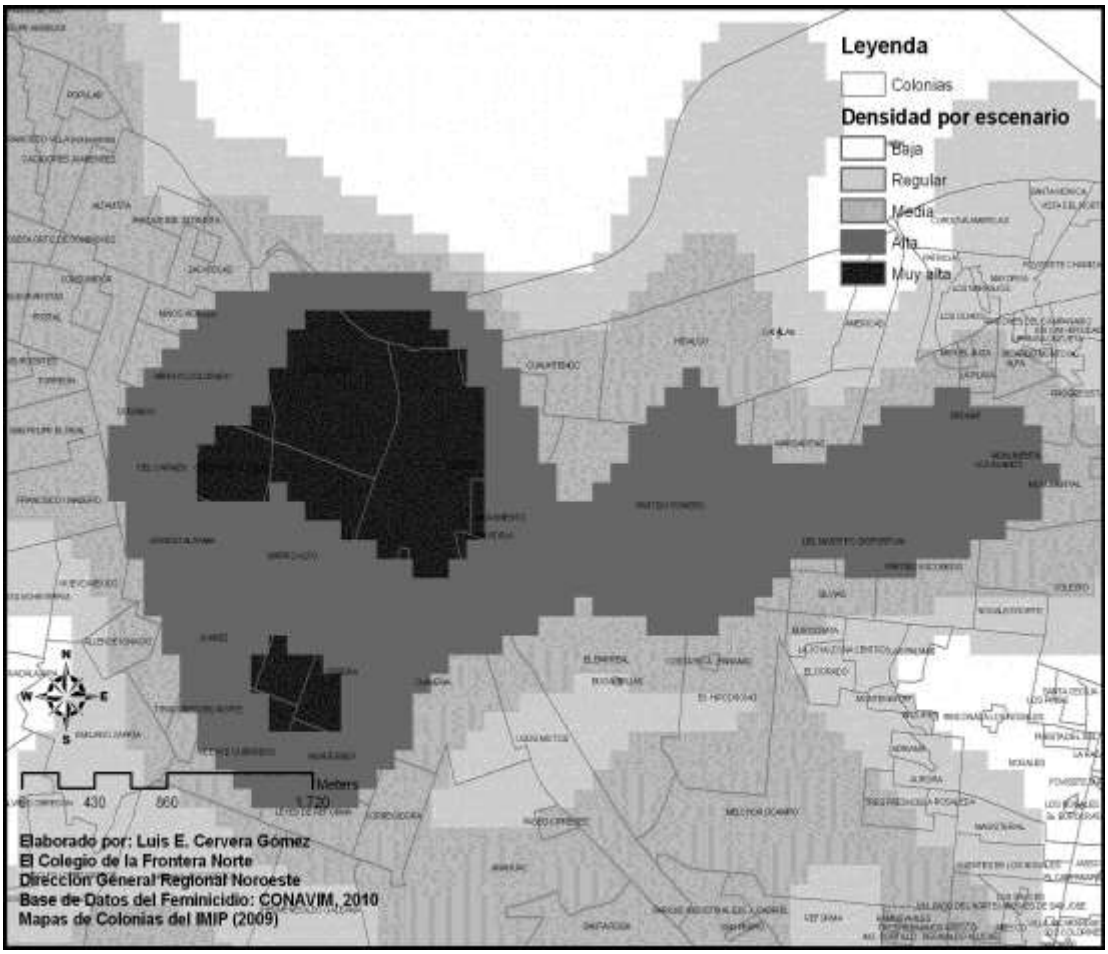
Los Mapas 2.6, 2.7 y 2.8 nos muestran la densidad de fenómeno del feminicidio calculado con el lugar del escenario de la víctima. Un hallazgo tiene que ver con una mayor distribución del fenómeno sobre la mancha urbana de Ciudad Juárez. Resaltan en este mapa la región urbana alrededor del Centro Histórico de Ciudad Juárez, entre otras zonas. Este espacio y sus zonas adyacentes han sido sitio de venta y consumo de drogas desde el siglo pasado. Esto plantea una combinación y una concurrencia de sitios y personas –tanto mujeres como hombres- que son poblaciones blanco de esta nueva violencia desatada entre los cárteles de las drogas por el control de la plaza.

Mapa 2.6. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima (1993-2010).



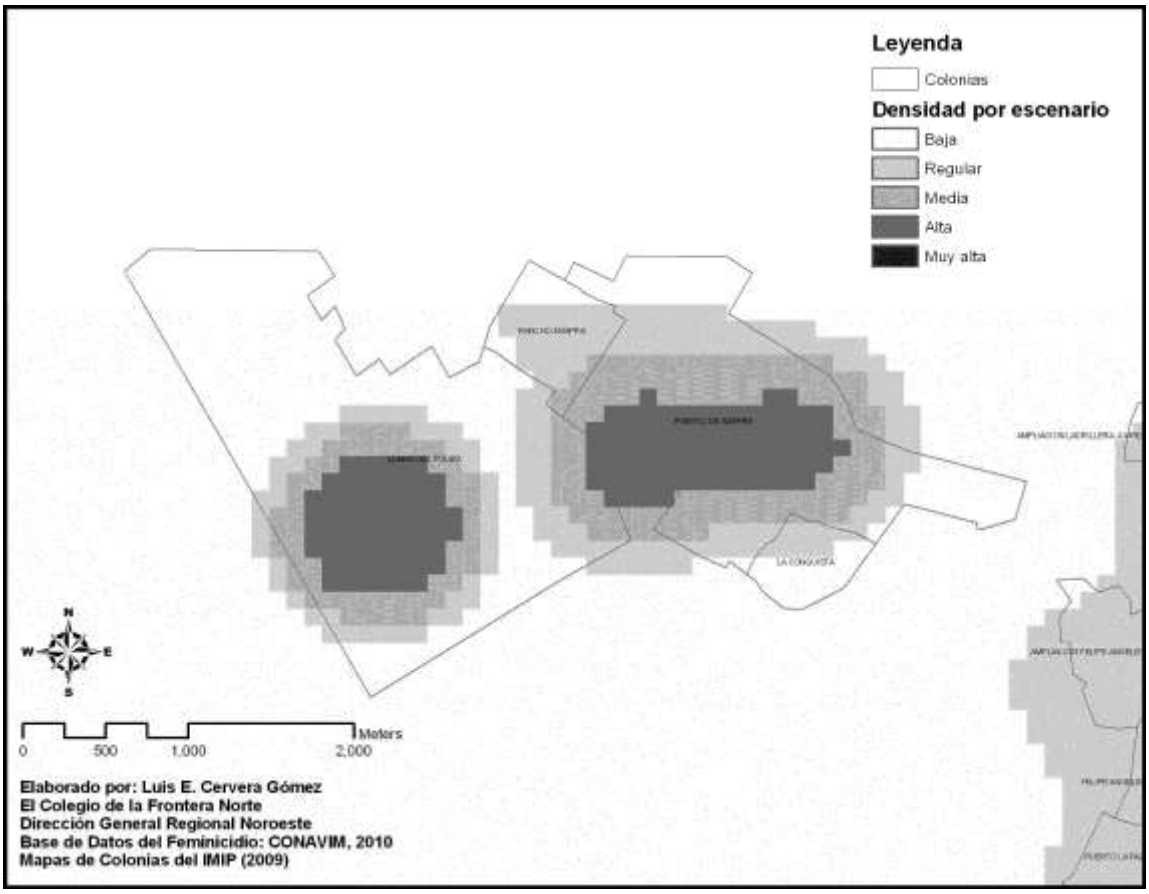
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Mapa 2.7. Ampliación de densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima (1993-2010), Centro Histórico.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Mapa 2.8. Ampliación de densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez, lugar del escenario de la víctima (1993-2010), nor-poniente.



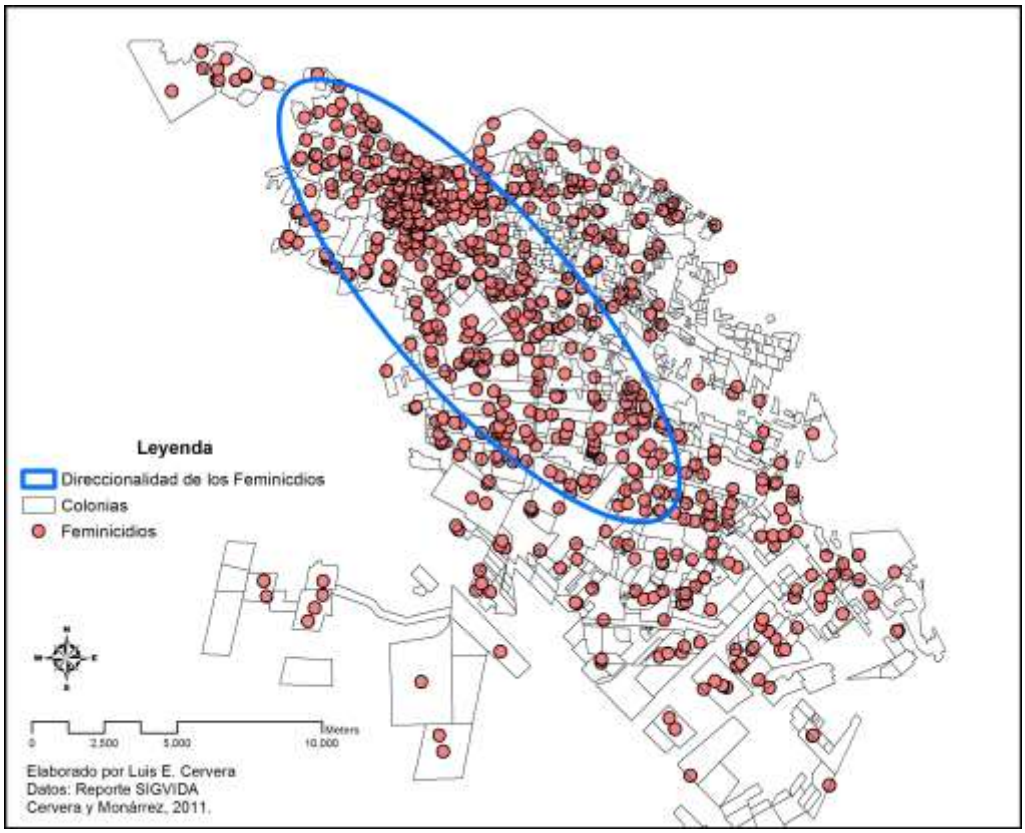
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Residencia y escenario de la víctima

En este análisis se conjuntan los dos grupos de datos (Residencia y Escenario). Esto nos crea una base estadísticamente muy robusta, conformada por un total de 980 registros y en términos espaciales consolida el comportamiento espacial, aunque tendería a suavizar los patrones espaciales, dado que la distribución espacial de los escenarios ha cambiado y está más disperso que el analizado en el Sigfem (1993-2005).

La distribución geográfica efectivamente refleja un distribución o zona de dominio (elipsoide azul) más amplio hacia el poniente y al nor-oriente. Sin embargo conserva la misma direccionalidad (nor-poniente – nor-oriente) (Mapa 2.9).

Mapa 2.9. Distribución Geográfica del Feminicidio en Ciudad Juárez., lugar de residencia y escenario de la víctima Centroide y Distribución Direccional (1993-2011).

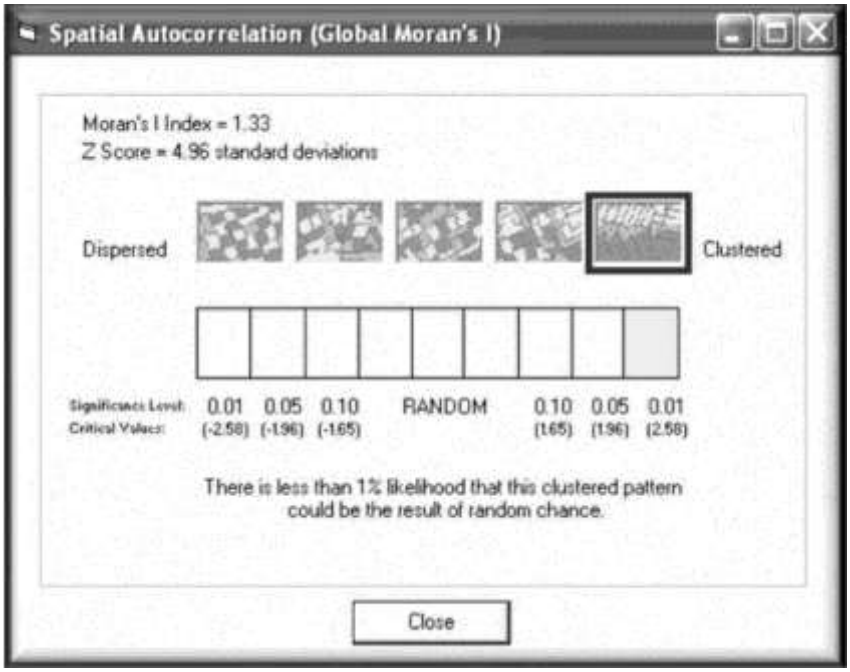


Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Es evidente la expansión en la zona del sur-oriente de la ciudad. En estas nuevas zonas de crecimiento cuyo proceso urbano se ha desarrollado entre el año 2005 y 2010 se cuentan con una cantidad importante de casos de feminicidio y aparentemente con una

distribución dispersa, esto es, no existe concentración de casos en zonas críticas. Aplicando el Índice de Morán para conocer el nivel de agrupación espacial de los datos encontramos que sigue comportándose en Clusters pero con menor intensidad (ver Figura 2.3). El resultado nos indica que de 5 al 10 por ciento de los casos corresponden a una distribución aleatoria. Esto es entre 90 y 95 por ciento de los feminicidios está concentrado en zonas, a las que técnicamente denominamos "*Hotspots*".

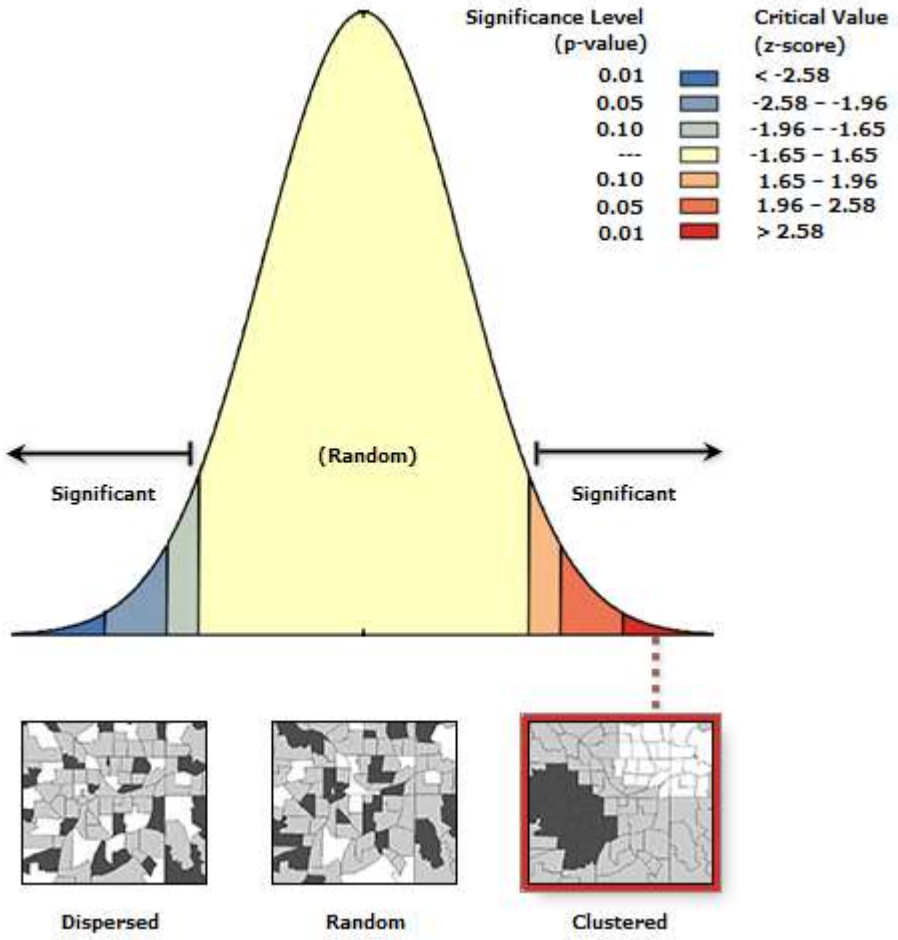
Figura 2.3. Autocorrelación espacial del feminicidio en Ciudad Juárez (1993-2010)



Una vez que se tiene la respuesta del Índice de Morán sobre el cumplimiento de la autocorrelación espacial, se realiza para efectos de probar la hipótesis de trabajo o rechazar la hipótesis nula y utilizando el valor de Z en la distribución normal. El resultado indica que se rechaza la hipótesis nula, que se contrapone a la autocorrelación espacial (ver figura 2.4).

Y podemos concluir con un 99 % de confianza que el fenómeno del feminicidio tiene un patrón espacial definido. Con este resultado se procede a calcular el estadístico espacial de Getis-Ord, para conocer en qué espacio se da la autocorrelación.

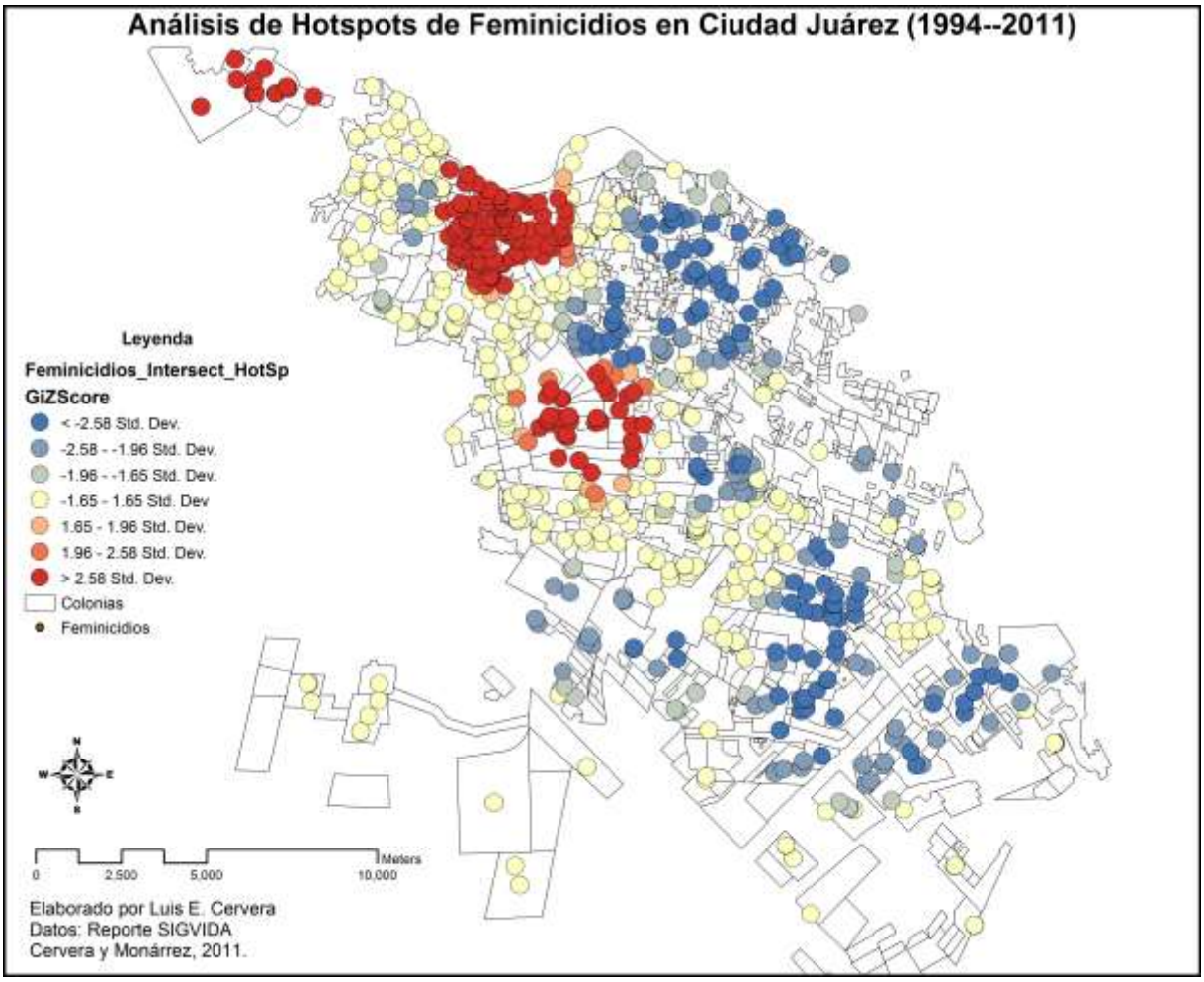
Figura 2.4. Distribución



Hotspots Análisis

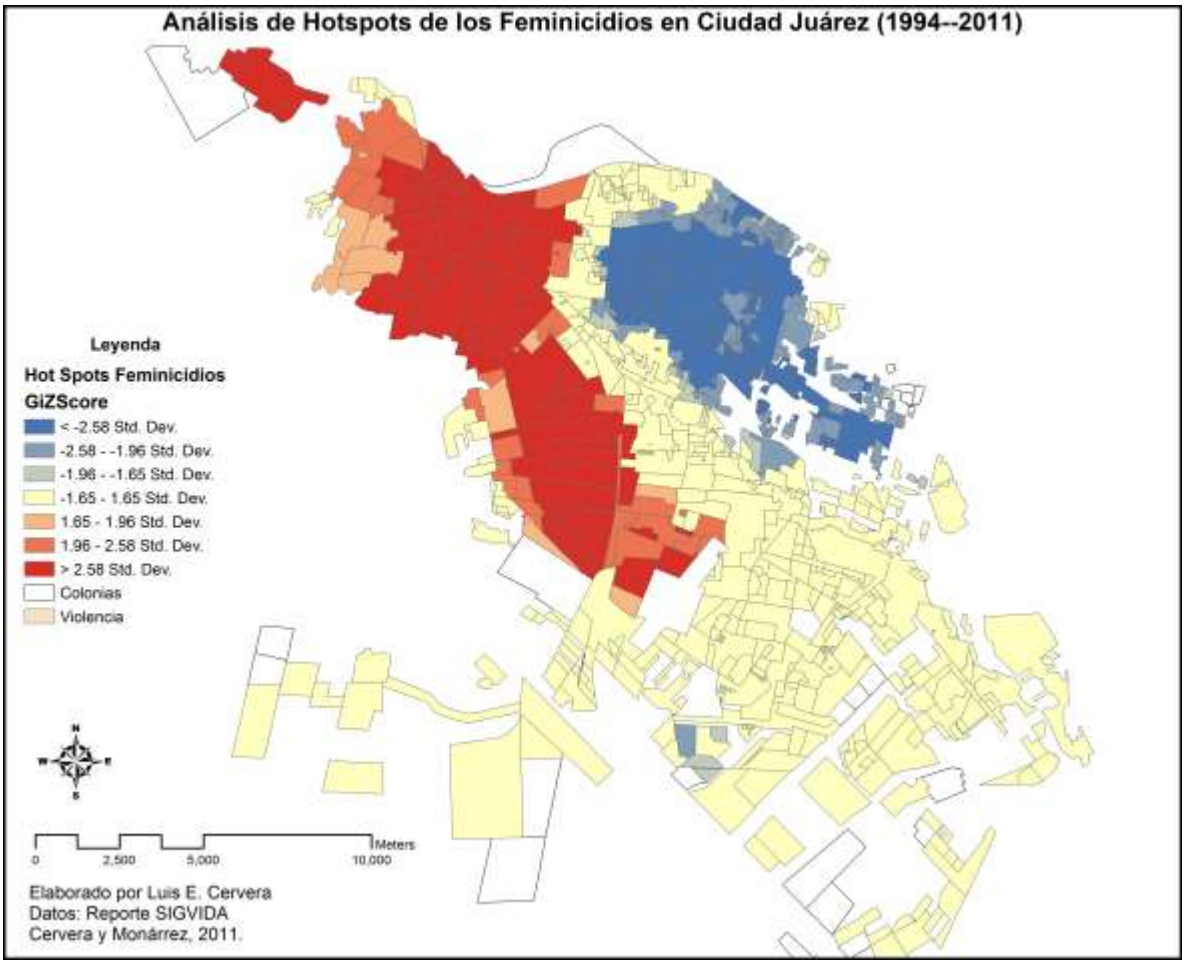
Dado el conjunto de datos del feminicidio ponderados por cada caso geo-referenciado y por los valores totales del feminicidio por colonia son la variable de entrada para el cálculo de G* de Getis-Ord. Como resultado se tienen como respuesta los mapas 2.10 y 2.11. El primer mapa muestra las concentraciones de los valores de mayo significancia estadística con 99 % de confianza en las zonas críticas del centro histórico y al sur del mismo, así como en Anapra y Lomas de Poleo. Todas estas regiones en el poniente de Ciudad Juárez. El segundo mapa, donde se pondera por total de casos por colonia, los valores de G o de Z configuran prácticamente la región poniente de Ciudad Juárez.

Mapa 2.10. Análisis de hotspots de los feminicidios en Ciudad Juárez (1994 – 2011).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SIGVIDA.

Mapa 2.11. Análisis de hotspots de los feminicidios en Ciudad Juárez (1994 – 2011).

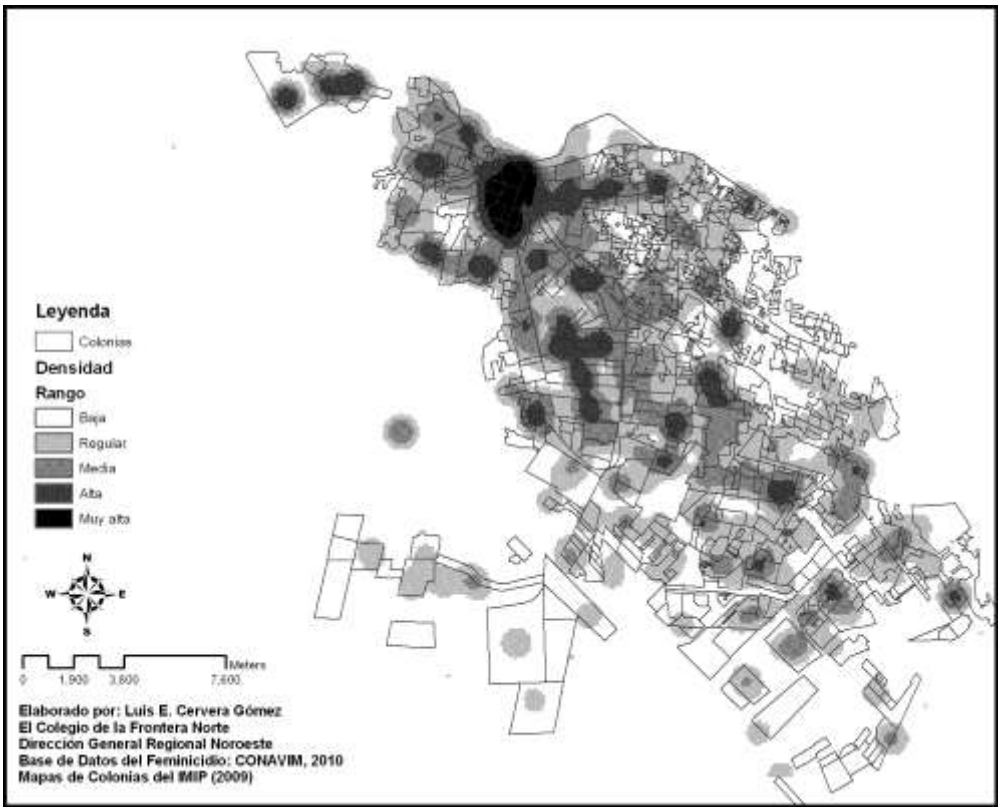


Fuente: Elaboración propia con base en datos de SIGVIDA.

Densidad espacial del feminicidio por residencia y escenario

El mapa 2.10, nos arroja la concentración de 100 por ciento de los casos. Se hace evidente la consolidación de la región urbana generada por el Centro Histórico urbano de ciudad Juárez. Prevalecen las zonas críticas de Anapra y Lomas de Poleo y aparecen nuevas concentraciones en etapas iniciales dispersas en casi toda la ciudad.

Mapa 2.12. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez por lugar de residencia y escenario de la víctima (1993-2010).

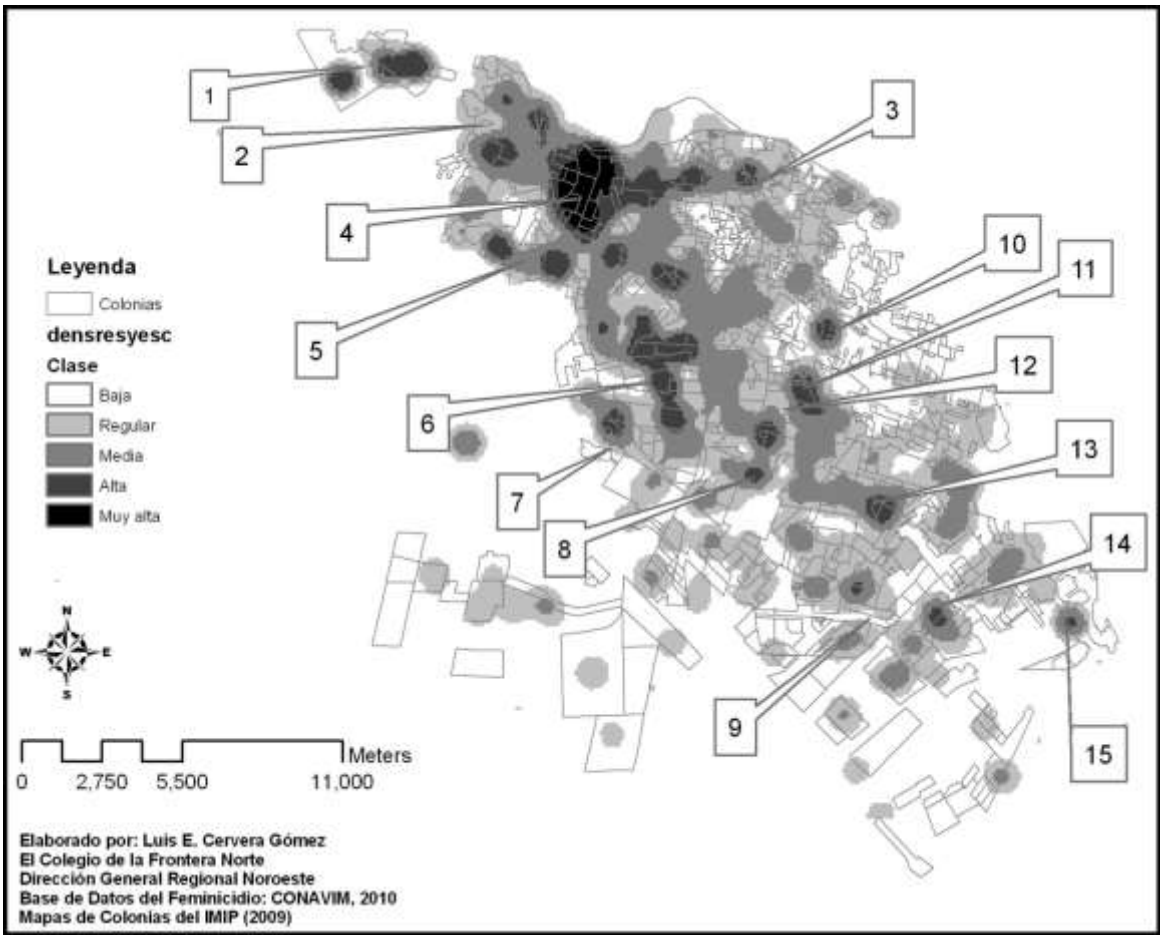


Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Zonas críticas

El Mapa 2.11 enfatiza 16 zonas críticas conformadas por una o más colonias. En total hacen un conjunto de 69 colonias que pueden considerarse críticas en relación a la distribución espacial del Feminicidio. Estas colonias representan el 7.04 % del total de colonias que conforma el espacio urbano de Ciudad Juárez.

Mapa 2.13. Densidad espacial del feminicidio en Ciudad Juárez por lugar de residencia y escenario de la víctima (1993-2010).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

El siguiente cuadro muestra las colonias que quedan inmersas en las 15 zonas críticas de la ciudad.

Cuadro 2.1. Zonas críticas del feminicidio en Ciudad Juárez, Chihuahua.

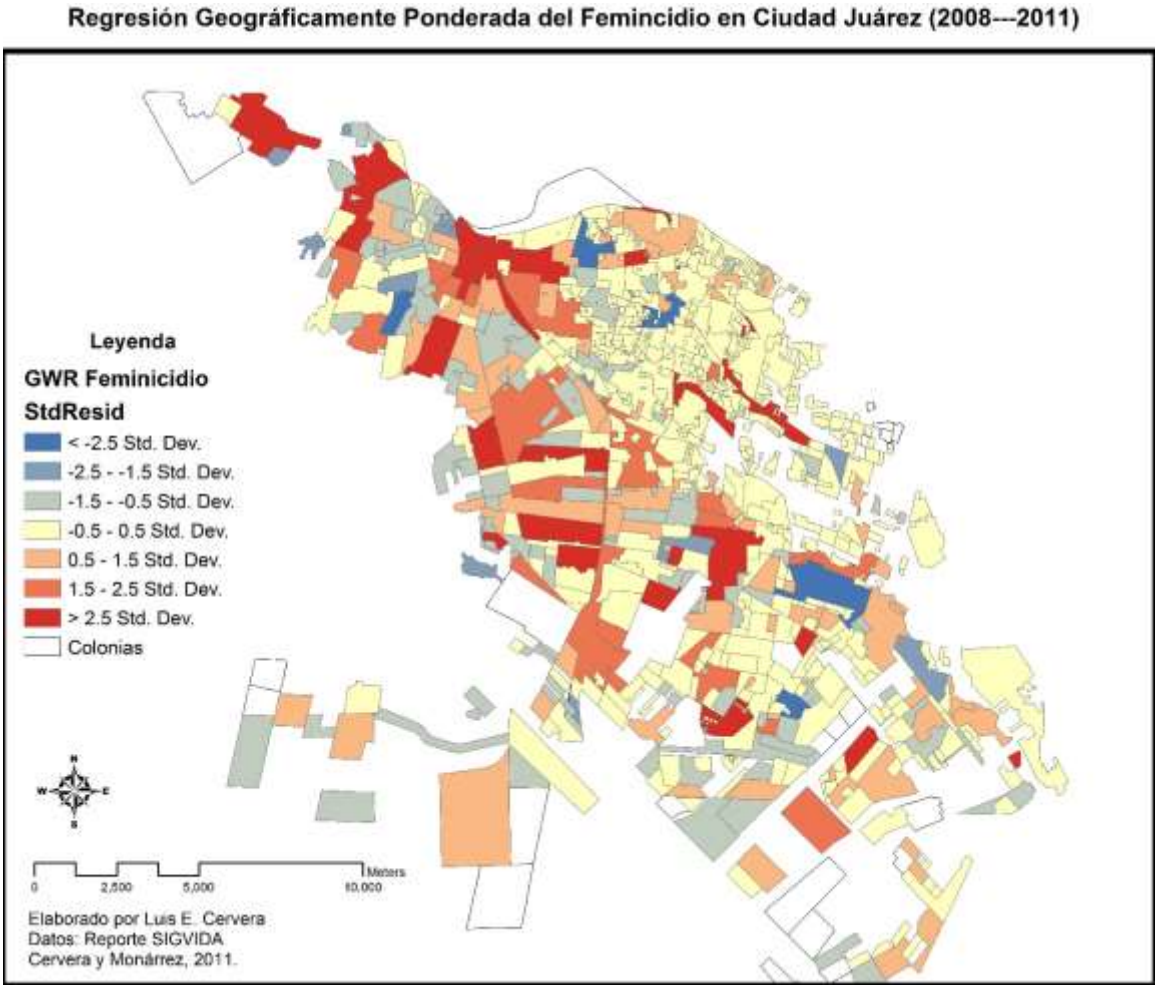
Zona Crítica	Grupo de colonias
Nor-poniente	1) Lomas de Poleo y Puerto de Anapra
Nor-poniente	2) Francisco Sarabia, Insurgentes, Maestros Estatales y Federales, Paso del Norte, Francisco Villa, Cazadores Juarenses, Popular y AltaVista.
Nor-oriente	3) Porfirio Díaz, Universidad y San Lorenzo
Centro Histórico	4) Barrio Alto, Gregorio M. Solís, Del Carmen, Bella Vista, Centro, Obrera, Chaveña, Monterrey, Tiradores del Norte, Ignacio Aldama , Del Carmen, Partido Romero, Del Maestro, Pronaf.
Nor-poniente	5) Plutarco Elías Calles y Mariano Escobedo
Centro-poniente	6) Parque Industrial Fernández, Azteca, Mayas Sur, México 68, Luis Olague, Independencia II, Revolución Mexicana, Parque Industrial Gema, Granjas de Chapultepec y División del Norte.
Centro-poniente	7) 1 de Septiembre, Las Flores y Santa María
Sur-oriente	8) Campestre Virreyes
Nor-oriente	9) El Campanario, Pradera de las Torres
Sur	10) Quintas de San José y Misión de San José
Sur	11) Oasis Sur, Infonavit Oasis, Aeropuerto Ampliación, Oasis Oriente II y Oasis Zaragoza II
Sur	12) Eréndira, Infonavit Ampliación Aeropuerto, Arturo Gamiz, Las Arenas, Prados de Santa Anita, Vistas del Valle, Res. Las Cumbres
Sur-oriente	13) Torres del PRI, Porfirio Silva, Morelos IV y ECO 2000
Sur-oriente	14) Fray García de San Francisco y Manuel J. Clouthier
Sur-oriente	15) El Sauzal

Fuente: Elaboración propia con datos de SIGVIDA (2011).

Destaca el hecho de la consolidación de las zonas críticas del feminicidio en el Centro Histórico (número 4), así como la zona crítica (número 6) que muestra una expansión considerable. Existe además el hecho relevante de la creación de 4 zonas críticas al sur-oriente de la ciudad (9, 13,14 y 15) tal y como se previó en el estudio del Sigfem 1993-2005.

Regresión geográficamente ponderada

Mapa 2.14. Regresión geográficamente ponderada del feminicidio en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SIGVIDA.

Cuadro 2.2 Resultados estadísticos.

OBJECTID	VARNAME	VARIABLE	DEFINITION
1	Bandwidth	8738.52	
2	ResidualSquares	3392.57	
3	EffectiveNumber	11.93	
4	Sigma	1.89	
5	AICc	3962.78	
6	R2	0.54	
7	R2Adjusted	0.53	
8	Dependent Field	0.00	Cnt_NOMB_1
9	Explanatory Field	1.00	IMU2010
10	Explanatory Field	2.00	GPE
11	Explanatory Field	3.00	Cnt_NOMBRE

Fuente: Elaboración propia.

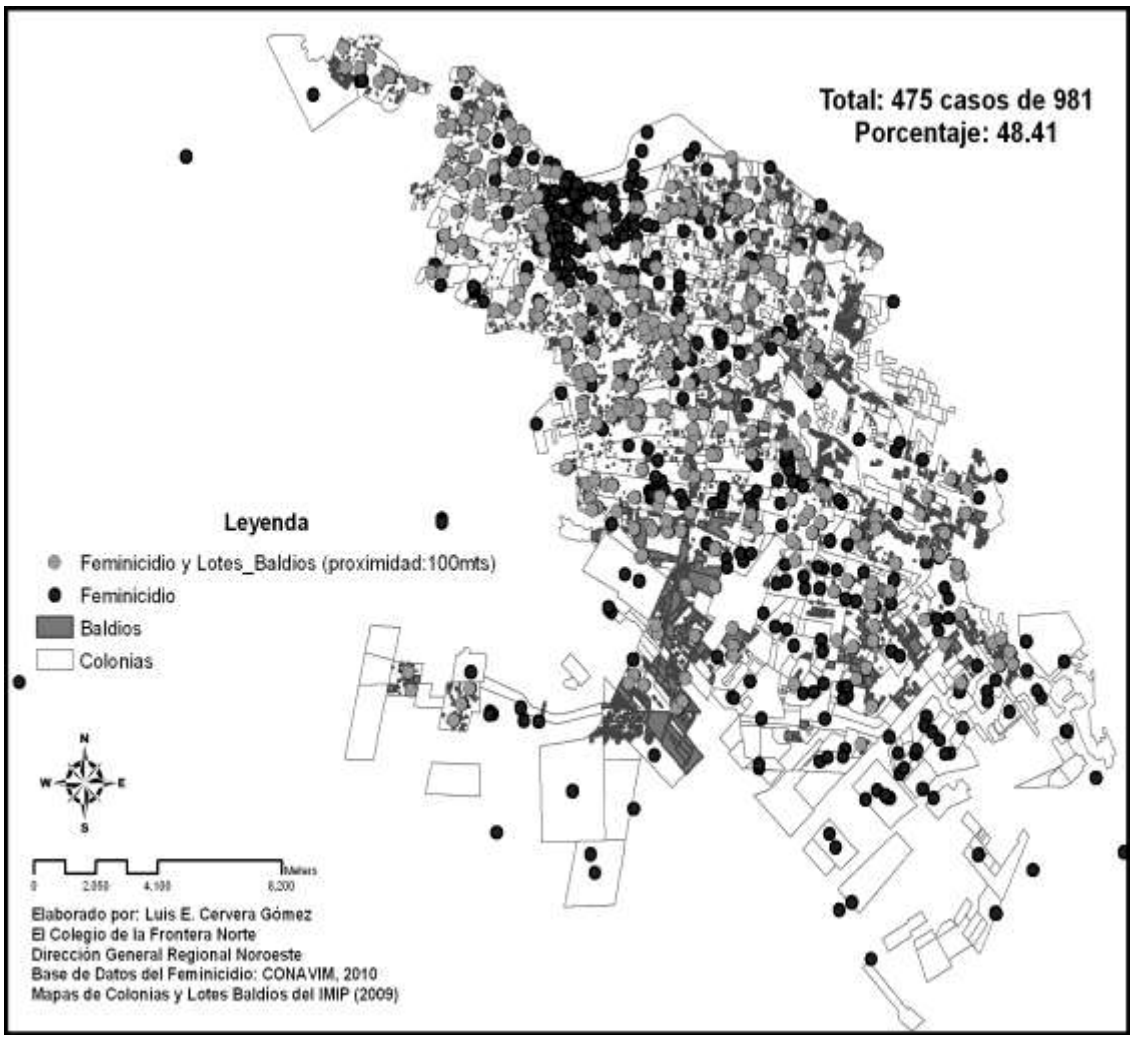
Relación geográfica del feminicidio, vialidades principales y lotes baldíos

La evidencia empírica mostrada por la distribución espacial de los feminicidios mostró tendencias o relaciones en el espacio urbano tanto con la existencia de lotes baldíos como con vialidades principales.

Estos dos elementos urbanos son componentes importantes del espacio público de Ciudad Juárez. De tal manera que un 80.61 por ciento de los casos de feminicidio se encuentran en estos espacios. El 48.41 por ciento de los casos se intersectan espacialmente con lotes baldíos (mapa 2.12) y 31.80 por ciento con vialidades principales (mapa 2.13). Para las intersecciones con lotes baldíos se tomaron tanto los polígonos que los representan y una proximidad de 100 metros a los mismos. En el caso de vialidades principales se creó un *buffer* de 150 metros para luego intersecarlos con los casos de feminicidio. De estos datos se desprende, la necesaria y urgente labor de un trabajo de inteligencia que haga uso de esta

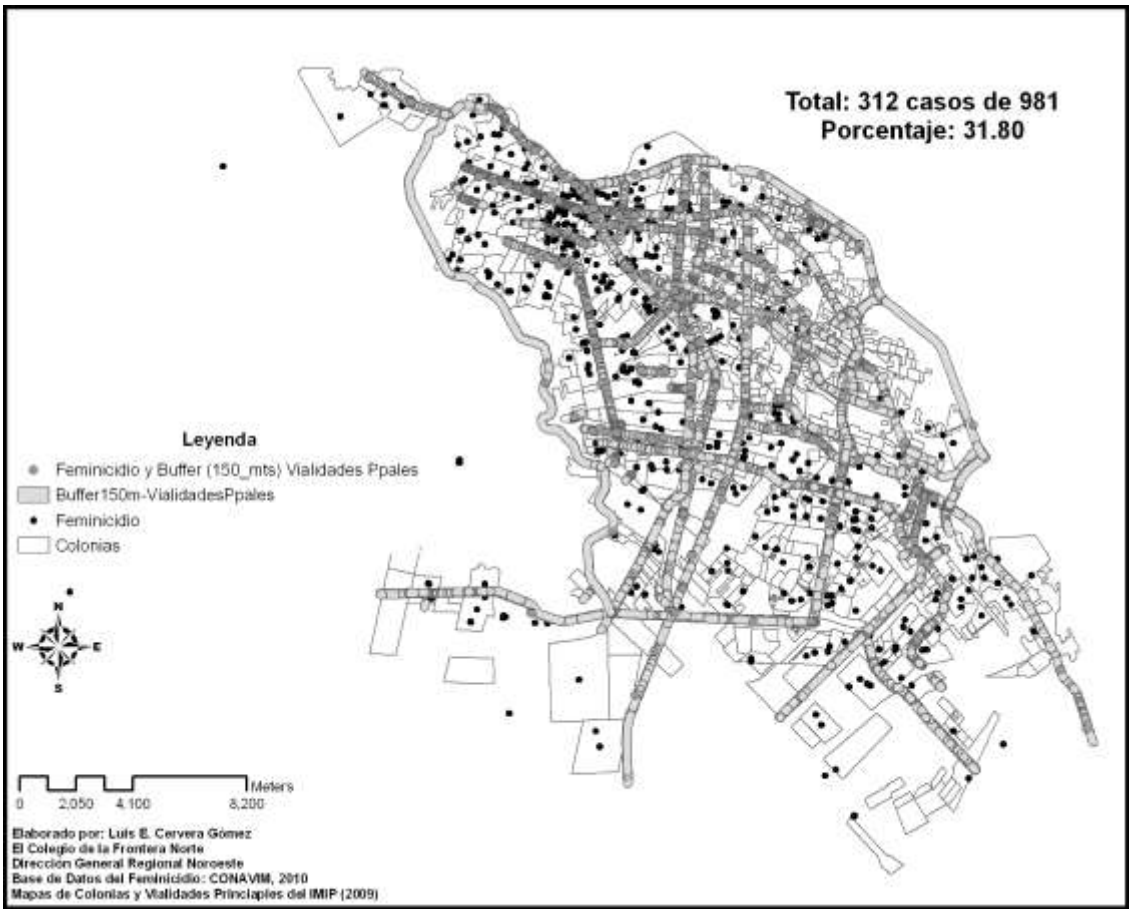
información, identificando: víctimas, patrones de tiempo, hora, día, y lugares dónde se depositan o se asesina a las víctimas en los lotes baldíos y vialidades principales.

Mapa 2.15. Feminicidio en relación lotes baldíos en Ciudad Juárez (1993-2010).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Mapa 2.16. Feminicidio en relación con vialidades principales en Ciudad Juárez (1993-2010).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAVIM, 2010.

Conclusiones preliminares

En este reporte de investigación se actualizó la base de datos relacional y en ambiente de Sistemas de Información Geográfica el Fenómeno del Feminicidio en Ciudad Juárez. Dicha actualización hace que se cuente ahora con una base de datos geo-referenciada para un período de 18 años. Resalta el hecho de que la fase del análisis espacial queda pendiente los

feminicidios del Valle de Juárez, mismos que serían un total aproximado de 81 casos. Sin embargo, fue posible contar con el estudio del fenómeno en el contexto urbano. El análisis espacial y temporal se subdividió en tres contextos: Residencia, Escenario y Residencia-Escenario. En todos los casos se analizó la distribución direccional geográfica, representada por un elipsoide y con un comportamiento nor-poniente – sur-oriente y con centros geográficos cercanos a las colonias México 68, Independencia Sur y Parque Industrial Fernández.

En el caso del análisis por residencia se encontró que las zonas críticas que habían sido previamente determinadas en el Sigfem (1993-2005) se consolidaron en el espacio y tendieron a expandirse. Se mantuvo una Autocorrelación Espacial agrupada en *clusters* y con esto la definición explícita espacialmente de *hotspots*; ubicados en la región del Centro Histórico, alrededor de las colonias Luis Olague - México 68 y una serie de nuevos *hotspots* (4) en el sur-oriente de la Ciudad. Se destaca el hecho de que ésta zona ha experimentado un crecimiento horizontal muy fuerte en los últimos cinco años.

El patrón espacial cambió para el caso del análisis del escenario. Este mostró una mayor dispersión de casos en toda la mancha urbana. El índice de Morán nos reflejó un fenómeno que ni es aleatorio ni está agrupado en Clusters y en esto caso solo prevalece la zona crítica del Centro Histórico y una dispersión de zonas críticas en las colonias: Quintas de San José y Misión de San José, Oasis Sur, Infonavit Oasis, Aeropuerto Ampliación, Oasis Oriente II y Oasis Zaragoza II, Eréndira, Infonavit Ampliación Aeropuerto, Arturo Gamiz, Las Arenas, Prados de Santa Anita, Vistas del Valle, Res. Las Cumbres, Torres del PRI, Porfirio Silva, Morelos IV y Eco 2000. Analizado por escenario se concluye que la

probabilidad espacial de la distribución de víctimas por escenario es más cercana a un comportamiento aleatorio, esto es que puede suceder con la misma probabilidad en cualquier lugar de la mancha urbana de Ciudad Juárez.

Analizando la geo-referenciación conjunta por residencia y escenario; esto es todos los puntos representando víctimas ya sea por el lugar donde residían como por el lugar donde fueron encontradas se tiene que el fenómeno sigue agrupado en *clusters* y que se definen bien los *hotspots*. Sin embargo, en el análisis del Sigfem 1993-2005 menos del uno por ciento de los casos podrían corresponder a una distribución aleatoria. En la presente actualización la probabilidad de que los eventos correspondan a un comportamiento aleatorio se incrementó de cinco a diez por ciento. Sin embargo, el fenómeno se sigue presentando en *hotspots* pero con un mayor número de estos y con una mayor distribución espacial.

En el presente reporte se encontraron dos importantes hallazgos en términos del fenómeno y su contexto urbano. El primero es una alineación de los casos que intersectan espacialmente vialidades principales. Se encontró que 312 casos, 31.80 por ciento de la base total se encontró en zonas *buffer* de 150 metros sobre vialidades principales. El segundo hallazgo tiene que ver con la existencia de lotes baldíos. Este es un problema muy grande que refleja la falta de planificación urbana sustentable, de tal forma que los lotes baldíos conforman más de 40 por ciento de la mancha urbana. En este caso representan un serio problema de seguridad. De tal suerte que 48.41 por ciento de los casos de feminicidio se localizan en lotes baldíos o lugares cercanos a ellos. En conjunto 80.21 por ciento de los casos tienen que ver espacialmente con vialidades principales y lotes baldíos.

Perfil socio-demográfico de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio

En un lapso de 18 años (1993-2010) han sido asesinadas 887 niñas y mujeres en Ciudad Juárez, todas ellas de distinta edad, ocupación, lugar de origen y estado civil. Este estudio da un perfil aproximado de las víctimas, para esto, es necesario analizar dichas variables tanto en su totalidad como en su comportamiento a lo largo del tiempo. Pero además, resulta vital visibilizar la violencia que se ejerce en el cuerpo de las niñas, las adolescentes y las mujeres, que forman parte de la estadística del feminicidio, por parte de sus victimarios. Esta violencia letal que termina con sus vidas se da tanto en la esfera pública como en la privada y/o en la deshabitada.

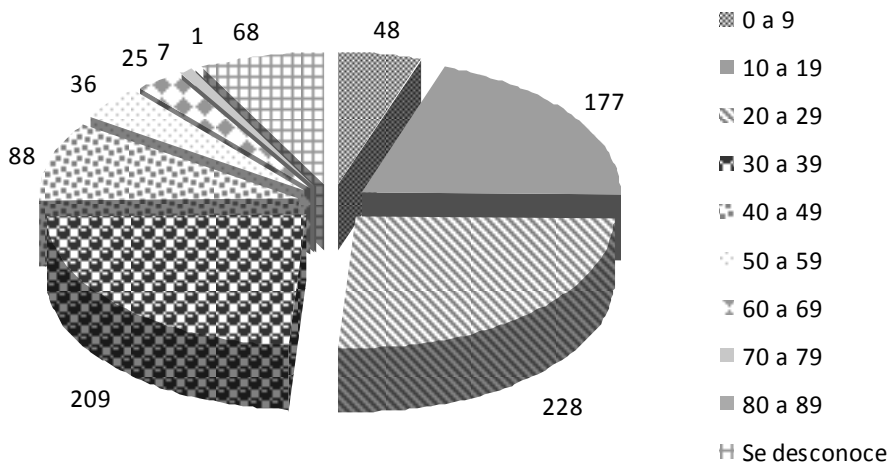
Edad

La primera variable en ser expuesta corresponde a la edad de las víctimas al momento de ser privadas de la vida (gráfica 2.1). En esta región han sido asesinadas niñas y mujeres de los 0 a los 89 años, por lo cual la variable se dividió en nueve principales grupos etarios fraccionados por cada diez años y uno más en el que se incluyen a las víctimas de quienes se desconoce su edad, las cuales sumaron 68 casos, que corresponden a 7.7 por ciento del total.

El primero de estos grupos es de las niñas recién nacidas hasta los 9 años del cual se contabilizaron 48 casos que corresponde a 5.3 por ciento del total de 887 asesinatos contra niñas y mujeres. El siguiente incluye a las víctimas de entre 10 y 19 años, que registró 177 casos que constituye a 20 por ciento, el cual cabe señalar es el tercer rango con mayor incidencia de feminicidios. El tercer grupo de edad es de las víctimas de entre 20 y 29 años, éste posee el mayor número de casos: 228 que corresponde a 25.7 por ciento del total. A este

grupo le sigue el de las víctimas de 30 a 39 años, que cuenta con 209 casos registrados que representan 23.6 por ciento del total y que es el segundo rango con mayor cantidad de asesinatos. Las mujeres de 40 a 49 años asesinadas en este período de tiempo (1993-2010) fueron 88, que representan 9.9 por ciento. Los asesinatos de mujeres de 50 a 59 fueron 36, que corresponden a 4.1 por ciento, porcentaje mayor al de las víctimas de 60 a 69 años que es de 2.8 por ciento que corresponde a 25 casos. Los grupos de edad con menor incidencia de asesinatos contra mujeres son el de 70 a 79 años y el de 80 a 89 años, en el primero se incluyen siete víctimas, mientras que en el segundo se contabilizó sólo a una mujer asesinada.

Gráfica 2.1. Edad de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinato: Ciudad Juárez, 1993-2010.

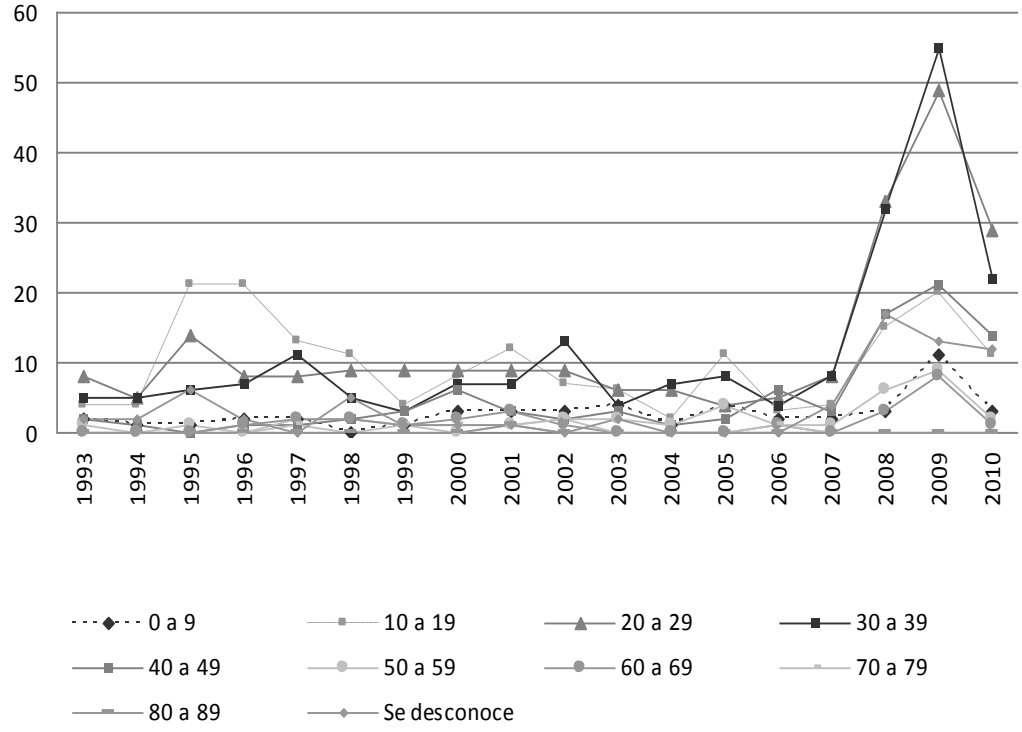


Fuente: Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. Base de datos Feminicidio (1993-2010).

Las víctimas menores de edad se incluyen dentro de los dos primeros rangos de edad, de 0 a 19 años, entre ellas se contabilizaron 172 mujeres asesinadas menores de 18 años, que corresponde a 19.4 por ciento del total. Entre estas se encuentran las de 17 años, las cuales suman un total de 41 casos que representan 4.6 por ciento del total de asesinatos.

A través del tiempo el fenómeno tuvo variaciones tanto en la tendencia general como dentro de cada grupo de edad (gráfica 2.2). La primera variación representativa fue entre los años 1995 y 1996 cuando la cifra de mujeres de entre 10 y 19 años aumentó de los 4 casos registrados en 1994 hasta los 21 en 1995 y 1996. El segundo cambio radical se registró al comenzar el 2008 cuando todos los rangos (exceptuando los de 70 a 89 años) sufrieron un aumento considerable, esta tendencia se mantuvo en aumento pues lo casos de asesinato contra mujeres se incrementaron en el 2009 hasta junio del 2010.

Gráfica 2.2. Edad de las víctimas del feminicidio y asesinato: Ciudad Juárez, 1993-2010.



Fuente: Elaboración propia con datos de Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

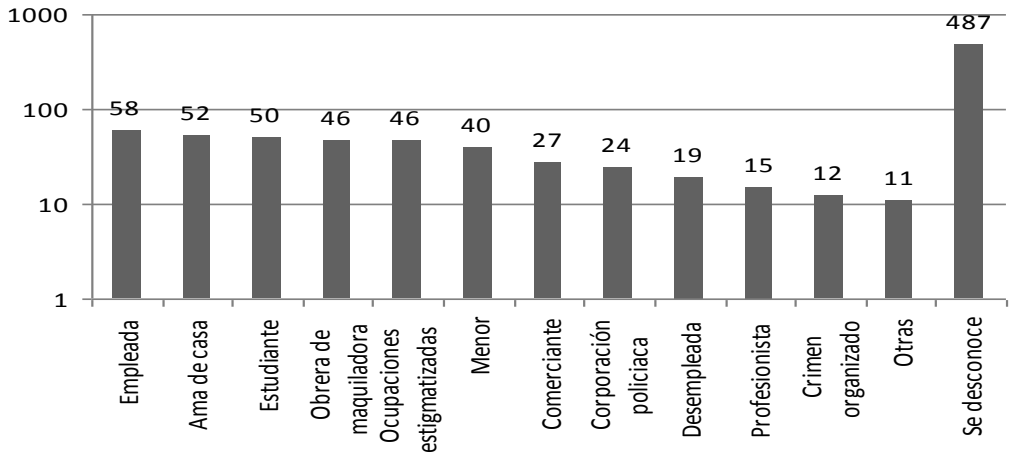
Al hacer una comparación entre los grupos de edad a lo largo del tiempo resultó que el rango que lideraba las estadísticas en los primeros 15 años de fenómeno era el de las niñas y jóvenes de 10 a 19 años, sin embargo al llegar el 2008 terminó siendo rebasado por el rango de 20 a 29 años manteniéndose en esta posición hasta el 2010, último año que analiza este estudio.

Ocupación

La segunda variable analizada para delimitar el perfil socio demográfico de las víctimas es la ocupación que desempeñaban al momento de ser asesinadas, de ésta se posee la información para 45 por ciento, 399 registros del total de 877 casos (gráfica 2.3), ya que se desconocen las actividades que desempeñaban 488 de las víctimas y porque no todas estaban en edad de trabajar.

Respecto a la actividad económica u ocupación extra-doméstica, el rubro con mayor incidencia de casos es el de las empleadas, pues son 58 casos que representan 6.5 por ciento del total. Entre los casos que se incluyeron en este rubro se encuentran los de las 12 víctimas que trabajaban como empleadas domésticas, cuatro secretarias, una recepcionista, dos recamareras, dos cajeras, una lavaplatos, una modelo, una vendedora, además de 34 casos sin especificar. Mención especial merecen los 46 casos de obreras de maquiladora asesinadas, las cuales representan 5.2 por ciento del total.

Gráfica 2.3. Ocupaciones y/o actividades de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010.



Fuente: Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

En el rubro que posee 5.2 por ciento se incluyó los siguientes empleos: 13 víctimas eran bailarinas, 16 eran trabajadoras sexuales, dos de las cuales también se dedicaban al narcotráfico, 14 eran empleadas de bares, dos eran encargadas de bares, y una más era propietaria de una sala de masajes. Las 27 comerciantes asesinadas responden a 3 por ciento de casos. En 2.7 por ciento se englobó a las mujeres que trabajan en alguna corporación policíaca, como las once agentes de la Secretaría de Seguridad Pública de Ciudad Juárez y su directora administrativa, cuatro agentes de la Procuraduría de Justicia Estatal y su Subprocuradora de asuntos internos, la secretaria del subdelegado de la Procuraduría General de la República (PGR), cuatro custodias del Centro de Rehabilitación Social (CERESO) y una guardia de seguridad privada. Las profesionistas son 15, 1.7 por ciento, de las cuales seis

eran maestras, además de una contadora, una locutora, una médico, una promotora social, una odontóloga, una abogada, una cónsul, una administradora de empresas y una administradora de aduana, puesto para el cual debe contar con una licenciatura.

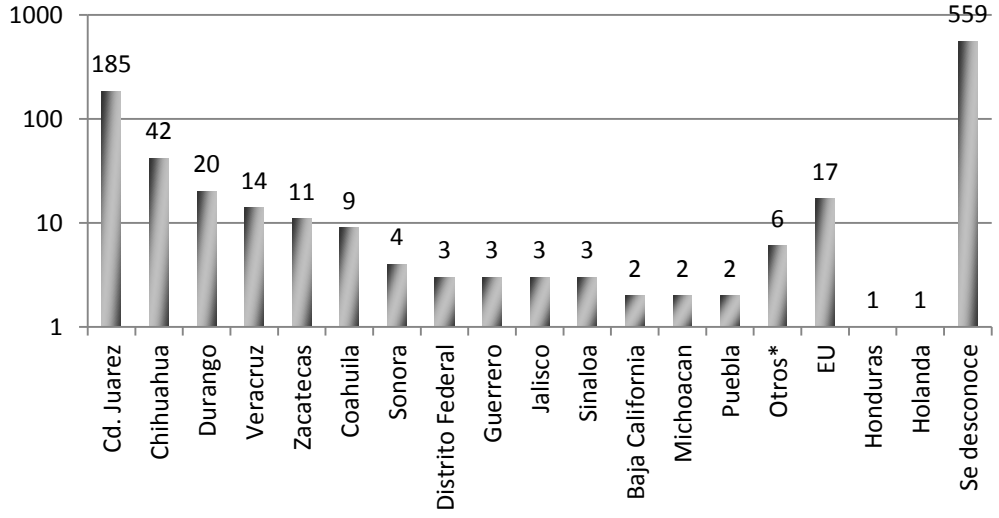
Las víctimas que trabajaban para el crimen organizado son 12, de las cuales 9 eran narcotraficantes entre las que se cuentan dos sexoservidoras, asimismo fue asesinada la líder de una banda de secuestradores, la integrante de una banda de robacarros y una vendedora de jugos que se dedicaba al tráfico de personas. En el rubro de otras, que representa uno por ciento, se incluyó a una interna del Cereso, tres mujeres que rentaban casas, dos indigentes, la líder de una colonia, un lavacoches, una lectora de tarot, una regidora y una ex-regidora. Asimismo 19 de las víctimas estaban desempleadas, cantidad que representa 2.1 por ciento, entre las que se cuentan cuatro que salieron a pedir trabajo.

Respecto a las actividades no remuneradas, pero que realizan el trabajo doméstico, se contabilizaron 52 amas de casa asesinadas, casos que responden a 5.9 por ciento del total. Por encima de este rubro se encuentran los 40 casos de menores de edad que no se especifica si estudiaban o trabajaban y que poseen 4.5 por ciento del total, entre estos casos se encuentran los de 36 niñas menores de 6 años. Las estudiantes asesinadas han sido 50, 5.6 por ciento, de las cuales 12 también eran empleadas, igualmente una combinaba sus estudios con el trabajo de obrera de maquiladora, dos fueron a pedir trabajo y dos más eran niñas que estudiaban el preescolar.

Lugar de origen

El lugar de origen de las víctimas se obtuvo para 328 casos de los 877 que el estudio abarca, corresponden a 37 por ciento del total, ya que del resto no se tiene conocimiento. Los casos se ubicaron en 19 distintas entidades del país, así como de 3 países diferentes (gráfica 2.4).

Gráfica 2.4. Lugar de origen de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010.



*Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca y Tamaulipas (se registró un caso de cada entidad)

Fuente: Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

El 25.6 por ciento del total de víctimas eran originarias del estado de Chihuahua, de éstas se destacan las de Ciudad Juárez que sumaron 185 casos que corresponden a 20.9 por ciento del total, mientras que las originarias del resto del estado son 42, 4.7 por ciento.

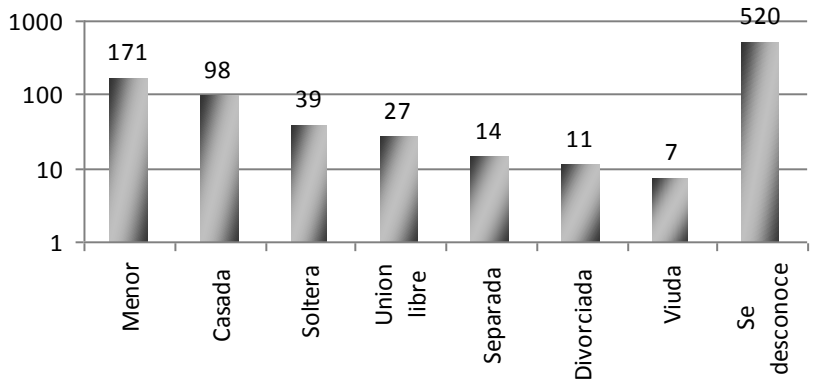
Durango es el segundo estado con mayor número de víctimas originarias de este, ya que tienen un suma de 20 que representa 2.3 por ciento del total. Las víctimas inmigrantes de Veracruz, Coahuila y Zacatecas representan 3.8 por ciento del total de casos, al primero de estos estados pertenecían 14 mujeres y niñas asesinadas, mientras que 9 víctimas eran originarias de Coahuila y otras 11 de Zacatecas. El 3.2 por ciento del total de víctimas provenía de 14 entidades distintas del país, cuatro mujeres eran de Sonora; el Distrito Federal, Guerrero, Jalisco y Sinaloa registraron cada uno tres víctimas, Michoacán, Puebla y Baja California tuvieron dos casos, mientras que Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca y Tamaulipas registraron una sola víctima.

Las mujeres asesinadas que eran originarias de Estados Unidos son 17, 1.9 por ciento, provenientes de los estados de Texas y Nuevo México. Once de las víctimas provenían de El Paso, Texas, una más de Fabens, ciudad del mismo estado, y tres eran de Nuevo México, sus asesinatos tuvieron lugar entre 1994 y 1997, en 2002, y entre 2008 y 2009. Asimismo hay dos casos en los que no se definió la entidad de origen de las víctimas estadounidenses. Por otro lado, una mujer proveniente de Honduras fue asesinada en esta región al igual que una originaria de Holanda.

Estado civil

Del total de 877 asesinatos contra niñas y mujeres en esta región se obtuvo el estado civil para 41.4 por ciento de los casos, es decir 367 de ellos. Los rubros en los que se ubicó a las víctimas son menor de edad, casada, unión libre, soltera, separada, divorciada y viuda (gráfica 2.5).

Gráfica 2.5. Estado civil de las niñas y mujeres víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010.



Fuente: Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

El asesinato de mujeres que no alcanzaron la mayoría de edad es el más destacable pues sumaron 171 fallecimientos, los cuales representan 19.3 por ciento del total. No todas las menores quedaron incluidas en este rubro ya que tres de ellas se encontraban casadas, dos vivían en unión libre y una más estaba separada de su pareja.

Los casos de mujeres mayores de 18 años que se encontraban solteras al momento de ser privadas de la vida son 39, mismos que componen 4.4 por ciento del total. Los rubros en los que se incluyó a las mujeres divorciadas, separadas y viudas son los más bajos pues entre los tres constituyen 3.6 por ciento ya que los casos de mujeres divorciadas son 11, los de separadas 14 y las viudas 7. Respecto a las mujeres que se encontraban en una relación de pareja se contabilizaron 98 casos de víctimas casadas y otros 27 de las que vivían en unión

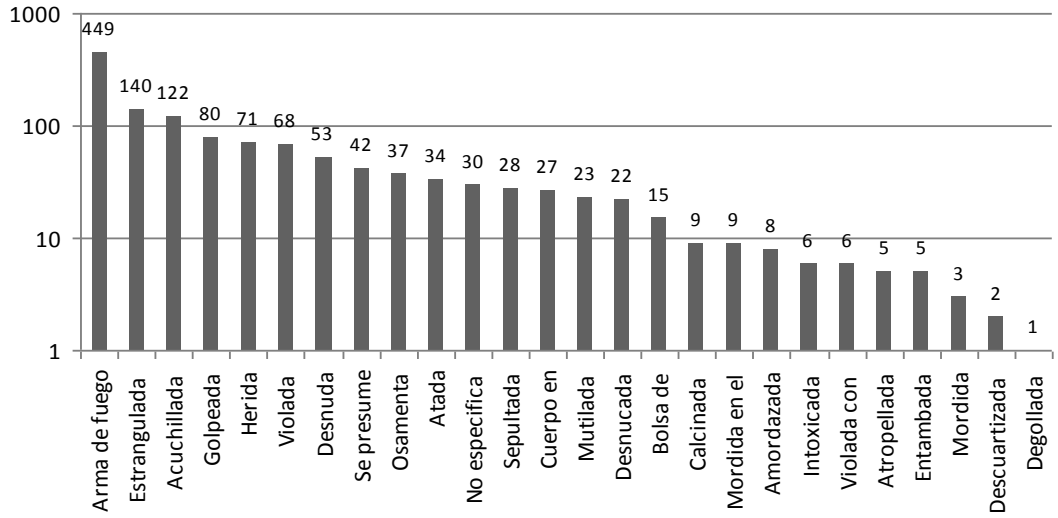
libre, el primer rubro representa 11 por ciento del total de casos, mientras que las de unión libre corresponden a 3 por ciento.

Actos violentos que se ejercen en el cuerpo de las niñas y mujeres

Con el fin de manifestar el sadismo y la maldad con la que fueron violentadas las niñas y mujeres asesinadas en la región de Ciudad Juárez y el Valle de Juárez, en este estudio se cuantificó esta violencia de manera sistematizada e individualizada. La muerte de la mayoría de las víctimas no se debió a una sola agresión, sino que fueron varios los actos violentos en su contra, por ello es que estos superan e incluso doblan la cifra de casos como sucede entre 1993 y 2007.

El acto violento que más se repite es el originado por arma de fuego (gráfica 2.6), los casos de este tipo son 449, 50.6 por ciento del total. Hasta el año 2007 las víctimas heridas por proyectil de arma de fuego habían sido 129, en ese momento no ocupaba el primer lugar en el tipo de agresión pues estaba por debajo de los golpes. Fue en el año 2008 cuando el número de mujeres heridas con arma de fuego sufrió un brusco cambio pues del promedio de 9 víctimas anuales entre 1993 y 2007 ascendió hasta 88 en 2008, 146 en 2009 y 86 hasta junio de 2010. Por otro lado cabe destacar que contrario a lo que sucede con el resto de los actos violentos 94.7 por ciento de las mujeres que fueron baleadas no presentaron otro tipo de violencia física.

Gráfica 2.6. Actos violentos registrados en las víctimas del feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993–2010.



Fuente: Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

El resto de los actos violentos no se incrementaron radicalmente como las agresiones con arma de fuego entre 2008 y 2010, se mantuvieron cercanos al promedio que habían registrado entre 1993 y 2007. Los casos de mujeres que fueron golpeadas por su o sus victimarios son 80, es decir, 9 por ciento del total, donde 44 de ellas fueron asesinadas a golpes, mientras que las otras 36 presentaron otros signos de violencia. Las víctimas estranguladas son 140, que corresponde a 15.8 por ciento del total, seguido de 122 casos de mujeres que fueron acuchilladas, representando 13.8 por ciento. La cantidad de víctimas que fueron violadas es 74, representando 8.3 por ciento. La mayor parte de estos se presentó entre 1995 y 1996 cuando se registraron 27, y en 2005 cuando hubo 8 casos. Cabe destacar que en

los años en los que se han registrado más asesinatos en contra de mujeres, 320 entre 2008 y 2010, se comprobó que dos de las víctimas fueron violadas por su victimario, además de cuatro casos en los que se presume la violación; acto violento que se especificará más adelante.

En la categoría de heridas se incluyen todas las agresiones de este tipo con excepción de las provocadas con arma de fuego o cuchillo, dentro de ésta se ubicó a 71 de las víctimas, que corresponde a 8 por ciento del total. El acto violento que le sigue en incidencia es de las víctimas que se presume fueron violadas, la cual se realizó en relación con la posición en cómo se encontró el cuerpo, la desnudez y el área en la que fue encontrada la mujer asesinada. Son 42 las presuntas violaciones, representando 4.7 por ciento. En relación a este tipo de agresión han sido encontradas 53 víctimas despojadas de sus ropas, que representan 6 por ciento, concurriendo un promedio de 3 casos de este tipo al año.

Existen 30 casos en los que no se especifican las agresiones que sufrieron las víctimas. De las mujeres que fueron encontradas como osamentas se registraron 37 casos, representando 4.2 por ciento. La cantidad de víctimas que se encontraron atadas es de 34, sepultadas o semienterradas 28, y los cuerpos de mujeres que estaban en descomposición fueron 27, mujeres mutiladas 23 víctimas, se desnucó a 22 mujeres y 15 se encontraron envueltas con una bolsa de plástico.

Dentro de las agresiones de tipo sexual se encuentran la mordida en el pezón y la violación con objeto. De la primera categoría se tienen registrados nueve casos, de los cuales siete tuvieron lugar en 1995, mientras que los otros dos fueron en 2001. Las víctimas que

fueron violadas con un objeto son seis, casos que acontecieron de manera aislada y que no llegaron a repetirse más de dos veces en un solo año.

Con una incidencia menor a los nueve casos se encuentran las categorías de amordazada, atropellada, intoxicada, entambada, mordida, descuartizada y degollada. De la primera se cuentan ocho casos, y de la segunda cinco, se encontraron signos de intoxicación en seis de las víctimas, cinco fueron enterradas en grandes botes llenos de cemento o ácido corrosivo y los cuerpos de otras tres mostraron haber sido mordidos. En dos ocasiones han sido descuartizadas las víctimas y en otro más se les ha degollado.

Cabe destacar que 1995 fue uno de los años en los que las víctimas de feminicidio mostraron un mayor número de actos violentos en contra de su persona. Todos los actos violentos, con excepción de las categorías de herida y sepultada, experimentaron un incremento que manifiesta el sadismo con el que fueron violentadas las mujeres asesinadas ese año, los años siguientes la incidencia de casos fue descendiendo hasta llegar a su nivel más bajo en 1999.

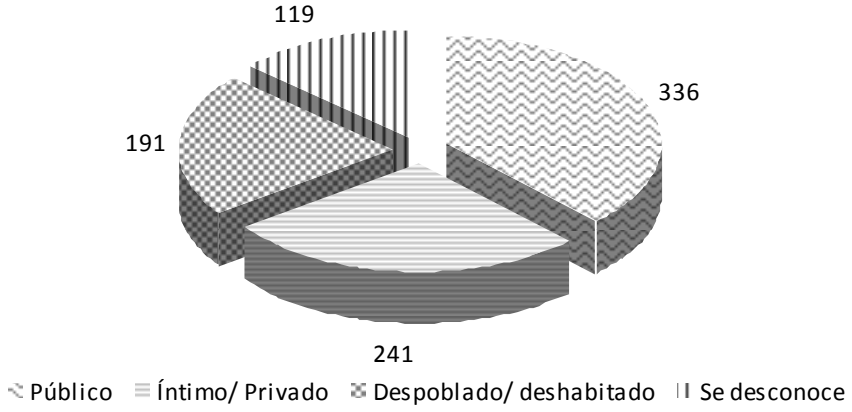
Lugar donde se asesina o depositan los cadáveres

El escenario en el que es encontrado el cuerpo sin vida de una mujer provee distintas concepciones sobre el modo y los motivos para asesinarla, ya sea para encubrir, mostrar o abandonar el cuerpo. Las víctimas de feminicidio en la región de Ciudad Juárez y el Valle de Juárez durante 1993-2010, se ubicaron en tres distintos tipos de espacios geográficos, el público, el íntimo/privado y el despoblado/deshabitado (gráfica 2.7). Del total de víctimas,

existe 13. 4 por ciento del cual se desconoce el lugar donde fueron encontradas, las cuales quedaron fuera de esta clasificación.

Estos espacios en los cuales son encontrados los cuerpos sin vida de las niñas y mujeres nos hablan acerca de la forma en que las mujeres ocupan el espacio público y el espacio privado. Desde un enfoque feminista, podemos afirmar que el género femenino al ser construido como dependiente necesita permanecer al interior para su protección, de esta forma se supone que el hogar, la casa, es el sitio más seguro para las mujeres; esto no es así. Mucho menos lo es el espacio público; aunque, tampoco debemos tomar como un hecho que los hombres gozan de seguridad en el mismo.

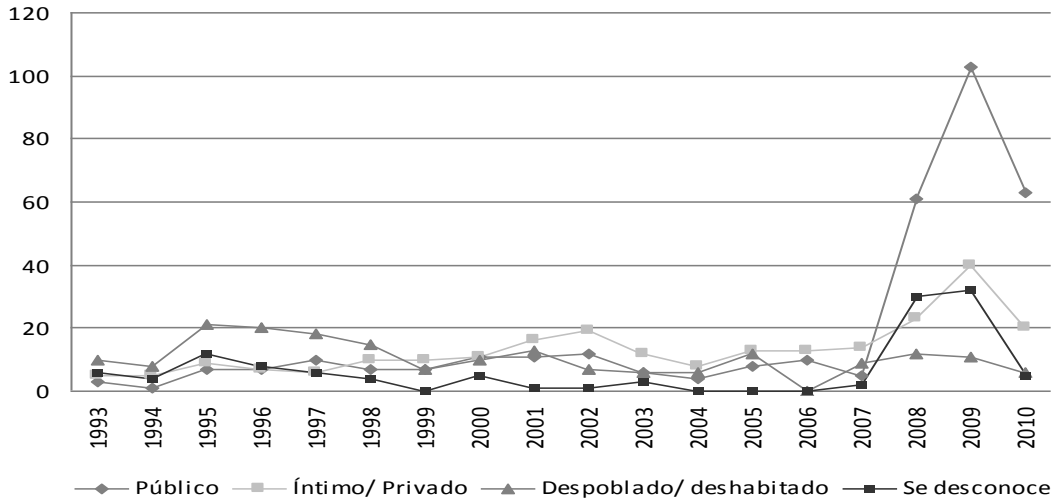
Gráfica 2.7. Escenario donde se encontraron los cuerpos de las víctimas de feminicidio y asesinatos: Ciudad Juárez, 1993-2010.



Fuente: Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

En el espacio público es donde se desarrolla la vida civil de las personas, en él se llevan a cabo dinámicas sociales, laborales y de esparcimiento, el común de la población tiene facilidad a su acceso. Las víctimas que se clasificaron dentro del espacio público son las que fueron encontradas en la vía pública ya sea sobre una vialidad o en una banqueta, así como dentro de un vehículo detenido o en movimiento. También se ubicó en el espacio público a las mujeres que fueron asesinadas en un lugar abierto al público como algún negocio, el patio de una iglesia, un bar o una fiesta de cumpleaños. El número de cuerpos encontrados en el espacio público, representa 37.9 por ciento, aumentando considerablemente entre 2008 y 2010 pues de contar con 109 víctimas hasta 2007, llegó hasta las 336 en los dos y medio años siguientes (gráfica 2.8).

Gráfica 2.8. Escenario donde se encontraron los cuerpos de las víctimas de feminicidio y asesinato: Ciudad Juárez, 1993-2010



Fuente: Base de datos Feminicidio (1993-2010). Monárrez Fragoso, Julia E., 2010. El Colegio de la Frontera Norte.

Por su parte el espacio íntimo o privado es un espacio inaccesible para el común de la población y en donde se desarrolla la vida íntima de las personas pues dentro de éste se llevan a cabo las principales necesidades humanas: las que tienen que ver con el afecto, la emoción, el descanso y el sustento de la infraestructura doméstica. Aunque, también hay espacios privados que niegan estas necesidades y se convierten en espacios cerrados y punitivos para quienes son confinados en el mismo. En este espacio se incluyó a las mujeres que fueron encontradas muertas en el interior de su domicilio, así como las que estaban internas en centros de rehabilitación o en prisión. Las víctimas que fueron encontradas dentro de la habitación de un hotel también se clasificaron dentro del espacio íntimo pues tal como un apartamento sus habitaciones se rentan para llevar a cabo en su interior actos íntimos como el descansar o mantener relaciones sexuales. El número de víctimas que fueron privadas de la vida dentro de estos espacios corresponde a 27.2 por ciento del total, entre 1993 y 2007 la variable osciló entre los 5 y 19 casos anuales, los cuales aumentaron en 2009 al llegar a los 40 casos.

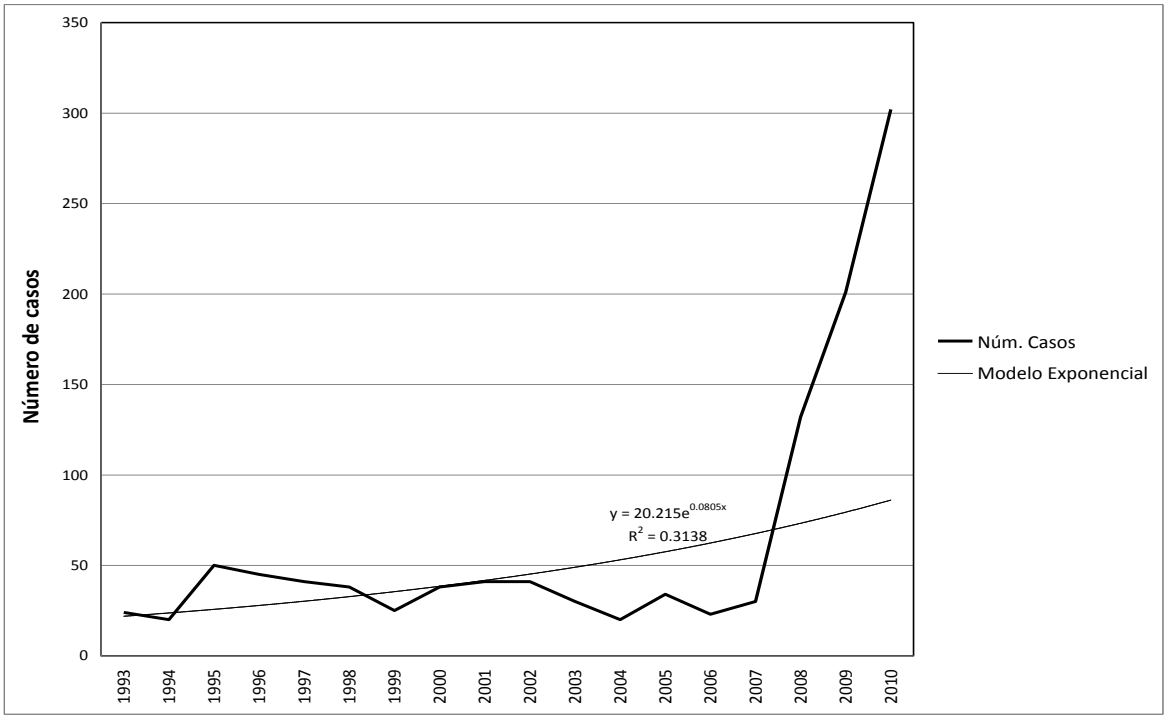
En el espacio despoblado o deshabitado, de acuerdo a la Real Academia Española se le llama "despoblado" a un lugar donde se aprovecha su soledad para cometer un delito (RAE, 2001). Los victimarios de las niñas y mujeres abandonadas sin vida en lugares solitarios aprovecharon las características de este espacio para no ser descubiertos y que simultáneamente el cuerpo paradójicamente quedara y no quedara expuesto públicamente. Dentro de esta división del espacio geográfico se ubicaron los casos de las víctimas que fueron encontradas en algún canal de irrigación, presa, dique, basurero, banco de materiales o edificios abandonados. También se incluyeron los casos de las víctimas abandonadas en

lotes baldíos, caminos de terracería o en las afueras de la ciudad, al igual que los cuerpos dejados dentro de un tambo con cemento o ácido. Los cuerpos de 191 niñas y mujeres, 21.5 por ciento, fueron dejados en despoblado, sobre todo durante 1995 y 1996 cuando se llegó a los 21 casos, en los años siguientes la tendencia bajó y se mantuvo por debajo de los 18 casos hasta llegar a los 11 en 2009 y 6 hasta junio de 2010.

Estadísticas generales del feminicidio, 1993-2010

El cuadro 2.2 sintetiza el 100 por ciento de los feminicidios ocurridos en el período de estudio (1 de enero de 1993 al 30 de junio del 2010). A diferencia del análisis espacial realizado en este reporte, este cuadro incluye los feminicidios del Valle de Juárez. En total son 941 casos, con un promedio anual de 52.27 casos, la moda estadística es representada por 41 casos. El rango en el total de casos es muy amplio y varía desde los 20 casos por año a un máximo de 201. Considerando los 18 años y ajustando una línea tendencial se encontró que los datos en el tiempo son bien representados con un modelo polinómico con un coeficiente de correlación de 0.68 por ciento (gráfica 2.9).

Gráfica 2.9. Comportamiento temporal del feminicidio en Ciudad Juárez (1993-2010*)



*El año 2010 es hasta el 30 de junio

Fuente: Julia Monárrez Fragoso, Base de datos del feminicidio (1993-2010).

Cuadro 2.3. Categorías del feminicidio y los asesinatos de niñas y mujeres en Ciudad Juárez y el Valle de Juárez, 1993 – 2010

Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	TOTAL DE CASOS	%
Feminicidios																				
Feminicidio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0.0
Feminicidio íntimo (1)	8	5	7	8	10	7	7	14	10	16	16	5	14	11	14	14	21	4	191	20.3
Feminicidio Sexual Sistémico (2)	9	7	22	22	18	17	7	9	15	6	8	6	8	2	7	10	6	0	179	19.0
Feminicidio ocupaciones estigmatizadas (3)	3	2	2	3	0	2	4	0	2	1	0	2	2	1	0	0	0	0	24	2.6
Asesinatos																				
Crimen organizado y narcotráfico	1	1	5	4	4	2	1	8	4	4	0	3	3	2	5	67	126	84	324	34.4
Violencia Comunitaria (4)	0	3	8	3	4	8	3	2	4	9	5	2	4	6	1	11	8	3	84	8.9
Imprudencial (5)	0	0	2	0	0	0	0	1	4	1	1	0	1	1	0	2	1	0	14	1.5
Sin Especificar	3	2	4	5	5	2	3	4	1	4	0	2	2	0	3	28	37	17	122	13.0
Total por año	**24**	**20**	**50**	**45**	**41**	**38**	**25**	**38**	**41**	**41**	**30**	**20**	**34**	**23**	**30**	**132**	**201**	**108**	**941**	**100.0**

Fuente: Monárrez, Fragoso, Julia E., 1998, "Base de datos Feminicidio" [archivo particular de investigación], Ciudad Juárez, Departamento de Estudios Culturales, Dirección General Regional Noroeste, El Colegio de la Frontera Norte

NOTAS:

(1) En esta categorización se encuentran también el feminicidio infantil y el familiar.

(2) Comprende la subdivisión de organizado y desorganizado.

(3) Comprende a las mujeres que trabajan como meseras, en centros nocturnos, bailarinas y prostitutas.

(4) En esta categorización se encuentran los asesinatos por robo, riña y violencia juvenil.

(5) Hasta donde permiten los datos disponibles suponerlo, en estos asesinatos no ha habido una premeditación para matar a la mujer, aunque es posible que esa presunción se desvanezca conforme avance el proceso judicial.

*Hasta junio

Conclusión

El feminicidio de niñas, adolescentes y mujeres en Ciudad Juárez se ha mantenido constante desde 1993 hasta 2011 con alzas considerables en espacios de tiempo definidos como en los años 1995 y 1996, y más tarde entre 2008 y 2010. En el lapso de los 17 años que analiza el estudio, la región presenta una tasa ponderada de 7.79 feminicidios por cada 100 mil habitantes, y con un significativo incremento de una tasa de 5.19 en 1993 a una tasa de 26.68 en el año 2009. A las mujeres en esta región se les continúa privando de la vida de manera violenta por lo que de acuerdo a la información disponible y las estadísticas que con ésta se elaboraron, es posible proporcionar un perfil aproximado de las víctimas de feminicidio en esta región. La edad promedio de las niñas y mujeres asesinadas es de 26 años, sin embargo la que más se repite es la de 17 años pues 41 de las víctimas, 4.6 por ciento, tenía esta edad al momento de ser violentada. Respecto al estado civil, la mayoría de las víctimas, 19.3 por ciento, era menor de edad, mientras que las mujeres casadas componen 11 por ciento. La mayoría de las víctimas mayores de edad se desempeñaban como empleadas, obreras de maquiladora y en ocupaciones estigmatizadas como trabajar en bares, ser bailarina o sexo servidora; al primer rubro pertenecen 58 víctimas, mientras que del segundo y tercero son 46 en cada uno. Las amas de casa son 52 y las estudiantes 50, mientras que los casos de menores asesinadas son 40. La mayor parte de las víctimas de quienes se posee información sobre su lugar de origen eran originarias del estado de Chihuahua, 185 de ellas eran originarias de Ciudad Juárez en tanto que del resto de la entidad eran 42. Del resto de las entidades del país sobresalen las muertes de mujeres originarias de Durango y Veracruz, ya que del primer estado provenían 20 de las víctimas y del segundo 14. Asimismo se destaca que de 17 niñas

y mujeres procedentes de Estados Unidos y asesinadas en esta región, los años 2008 y 2009 presentan 4 casos supuestamente ligados con el crimen organizado y el narcotráfico, además de otros 4 casos del mismo tipo de feminicidio que acontecieron entre 1994 y 1997, así como en el año 2002.

Las niñas y mujeres asesinadas en esta región fueron sometidas a 26 tipos de vejaciones distintas que van desde el ser amordazada hasta los actos más sádicos como morder el cuerpo de la víctima o descuartizarlo. El acto violento que se repitió con mayor frecuencia es el ocasionado por arma de fuego pues 50.6 por ciento de las víctimas presentó este tipo de heridas, sobre todo entre los años 2008 y 2010. Los golpes son un tipo de agresión que se ha mantenido constante desde 1993 hasta 2009 pues se registra un promedio de 10 casos anuales en los que las víctimas fueron golpeadas. Por otro lado, cabe destacar que el mayor sadismo se registró en 1995 y 1996 cuando los actos violentos duplicaron al número de feminicidios pues las 91 víctimas recibieron 210 agresiones distintas entre las que destacan las 27 violaciones y los 25 estrangulamientos, así como la mordida en el pezón de 7 víctimas durante 1995, acto que sólo se repitió en dos ocasiones más en el año 2001.

Cada lugar en el que se encuentra el cuerpo de una víctima denota implicaciones distintas ya que puede estar en un espacio público, íntimo/privado o despoblado/deshabitado. Un cadáver en un espacio público denota la exposición al resto de la comunidad por encontrarse en un lugar donde se llevan a cabo las acciones sociales y laborales y que implica el libre tránsito. En el espacio íntimo o privado es donde se supone la mayor seguridad ya que a éste sólo puede acceder alguien con autorización, sin embargo 241 mujeres fueron asesinadas en domicilios particulares, hoteles, la prisión y un centro de rehabilitación. Un

lugar despoblado o deshabitado es aquel en donde los victimarios aprovechan la soledad para llevar a cabo el asesinato o deshacerse del cuerpo, en esos espacios han sido encontrados los cuerpos de 191 mujeres. La mujer no es vulnerable sino que es vulnerada en cada uno de estos espacios, en el despoblado han sido encontradas las víctimas correspondientes a 21.5 por ciento, en el privado 27.2 por ciento y en el espacio público el 37.9.

Capítulo III.- Los homicidios dolosos y su geo-referenciación

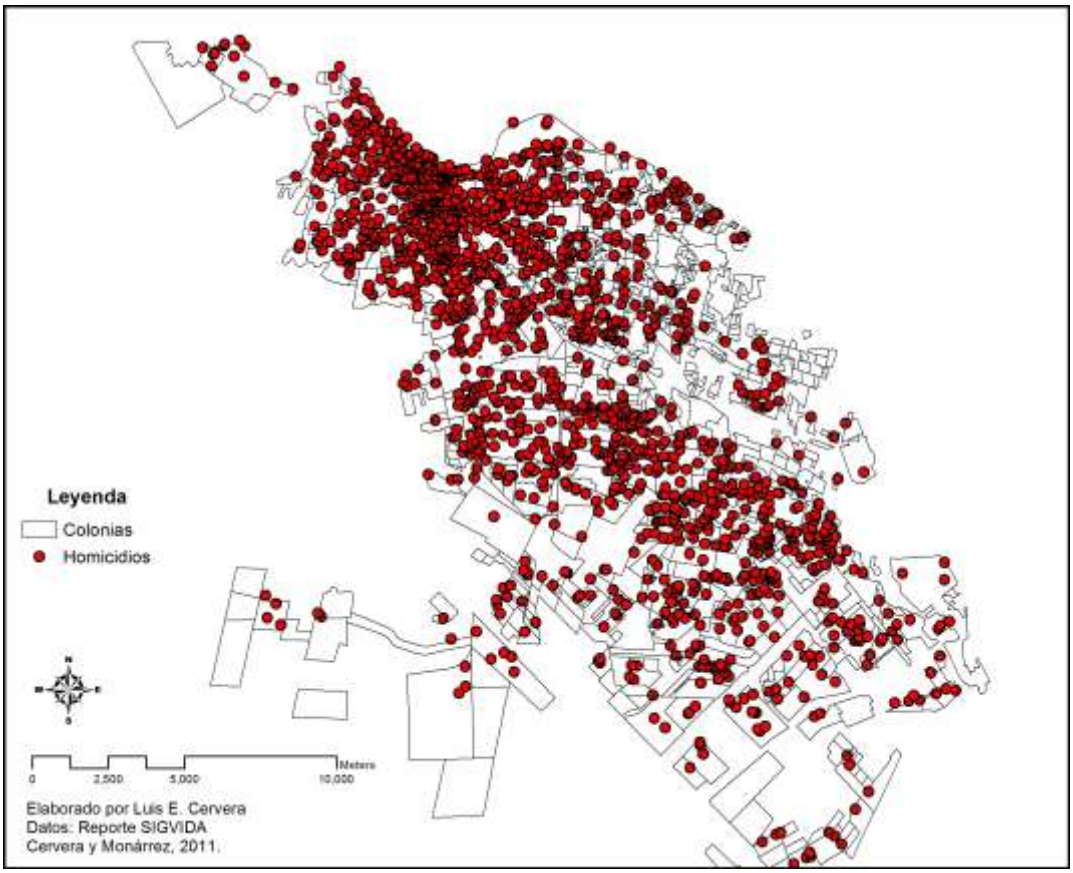
Geo-referenciación de los homicidios en Ciudad Juárez

En la misma línea de homicidios, se hace por primera vez una geo-referenciación de los homicidios dolosos en Ciudad Juárez, durante los años 2008 - 2010. La fuente de información es oficial y se extrajo de las fichas técnicas individuales desarrolladas por la Procuraduría General del Estado de Chihuahua (ver anexos) y de las fichas también individuales desarrolladas por la Fiscalía General del Estado de Chihuahua (ver anexos).

La tarea consistió en un primer paso en extraer la información de las fichas que originalmente son documentos "Word" a hojas de cálculo en "Excel". Paso siguiente, iniciar la tarea de geo-referenciación. Como resultado se cuenta con una base de datos relacional en formato SIG que genera estadísticos con totales atípicos en la violencia en cuanto al número de casos. Y aunque no se pudo geo-referenciar en un 100 por ciento dada la naturaleza del manejo de las variables en los formatos originales del levantamiento de cada reporte, la información provee evidencia empírica para analizar el comportamiento espacial y temporal del fenómeno en el territorio urbano del Municipio de Juárez, Chihuahua.

El mapa 3.1 representa la distribución de los homicidios geo-referenciados por el escenario del crimen tanto en Ciudad Juárez como en el Valle de Juárez, esto es, donde se encontraron los cuerpos de las víctimas. Son un total de 2,332 casos geo-referenciados dada la cantidad de información para la mancha urbana, es aquí donde se define el comportamiento espacial del fenómeno.

Mapa 3.1. Geo-referenciación de homicidios en Ciudad Juárez (2008-2010).



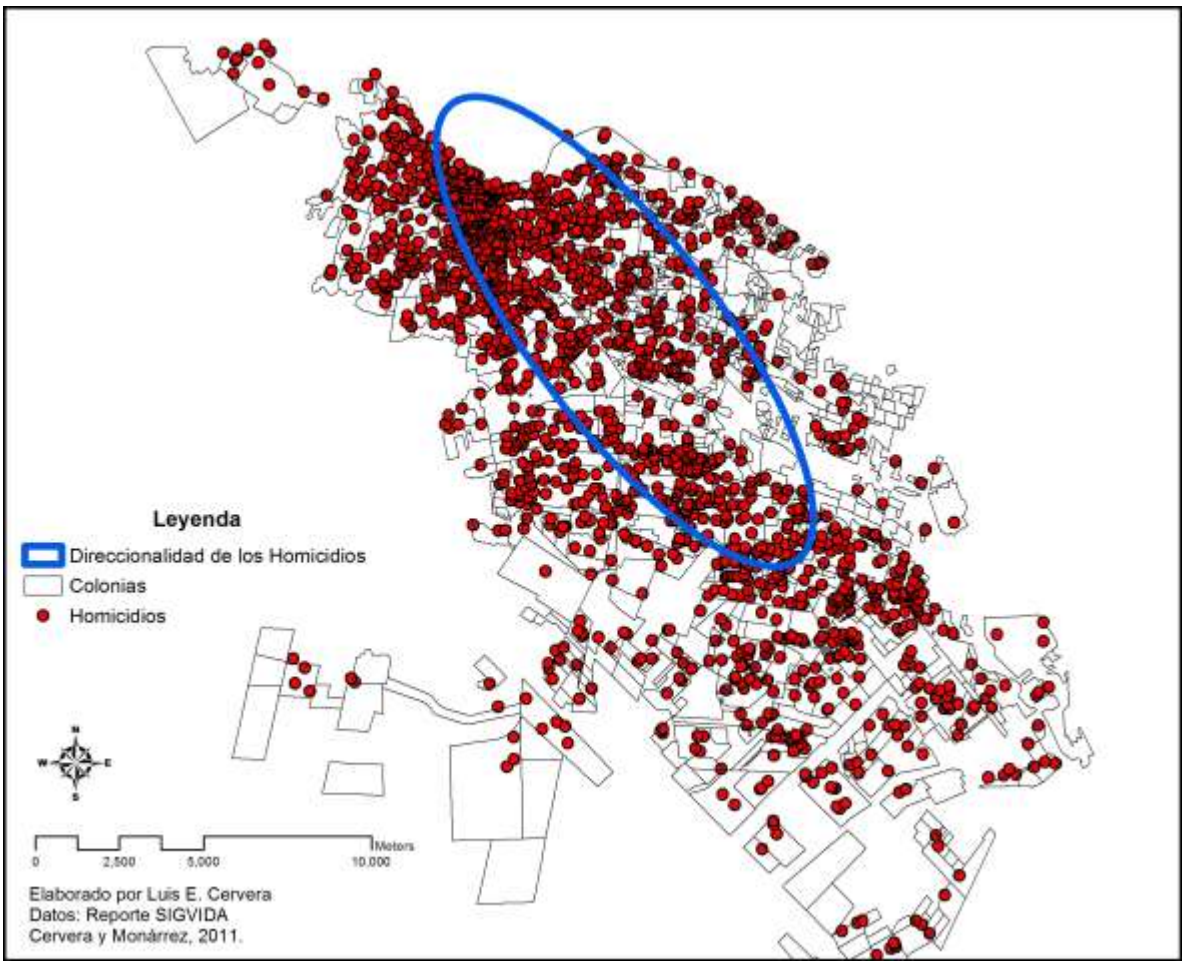
Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base a Datos de Homicidios de la PGJE, 2010 y Mapas de colonias del IMIP, 2012.

Distribución direccional

El fenómeno de los homicidios está geográficamente distribuido con dirección nor-poniente y sur-oriente. Con un eje que cruza un grupo importante de casos y un centro geográfico que queda alrededor de las colonias: Parque Industrial Juárez, Usos mixtos, Fundidora, Kilómetro 5 y Acacias. El elipsoide configurado tiene una menor área de dominio que los feminicidios

y la delincuencia juvenil (Mapa 3.2). Esto es, que es probable que su comportamiento espacial sea diferente y tenga otras explicaciones sobre el territorio y la violencia.

Mapa 3.2. Distribución geográfica de los homicidios en Ciudad Juárez (2008-2010).



Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base a Datos de Homicidios de la PGJE, 2010 y Mapas de colonias del IMIP, 2012.

Índice de Morán (Análisis de autocorrelación espacial)

Tal como se evidencia en las primeras figuras de geo-referenciación se hace evidente que el fenómeno queda concentrado en Clusters o en grupos de datos geográficamente cercanos. La Autocorrelación Espacial nos define si el fenómeno queda agrupado en *clusters*, es disperso o aleatorio. En el ambiente de SIG, se utiliza el Índice de Morán para calcular, en este caso, el comportamiento espacial del mismo. En este indicador la hipótesis nula define que "No existe agrupamiento espacial (*clusters*) de los valores asociados con las entidades geográficas (homicidios)". Se aplicó el índice de Morán y se rechaza la hipótesis nula. Esto es, el patrón espacial de los homicidios en Juárez queda agrupado en *clusters*. En la figura 3.1 se muestra el resultado de un valor de Índice de Morán aproximado a 0.7, muy cercano a 1, que es el máximo. Estadísticamente representa que menos del uno por ciento de los casos, esto es, menos de 23 homicidios, obedecen a una distribución dispersa o aleatoria. En conclusión este alto nivel de *clusters* define regiones o territorios muy bien definidos de los homicidios. La figura 3.2 nos indica que la concentración de los datos geo-referenciados en Clusters y medidos por un nivel de significancia mayor al 95%, caen en la zona de rechazo de la hipótesis nula. Esta conclusión estadística fortalece la hipótesis de trabajo respecto a los patrones espaciales desde los niveles del 90 % de confianza se rechaza la hipótesis nula. Es interesante que la distribución de hotspots de los homicidios son a excepción de la zona centro, diferentes al territorio de los feminicidios.

Figura 3.1 Aplicación del Índice de Morán a los homicidios en Ciudad Juárez (2008-2009).

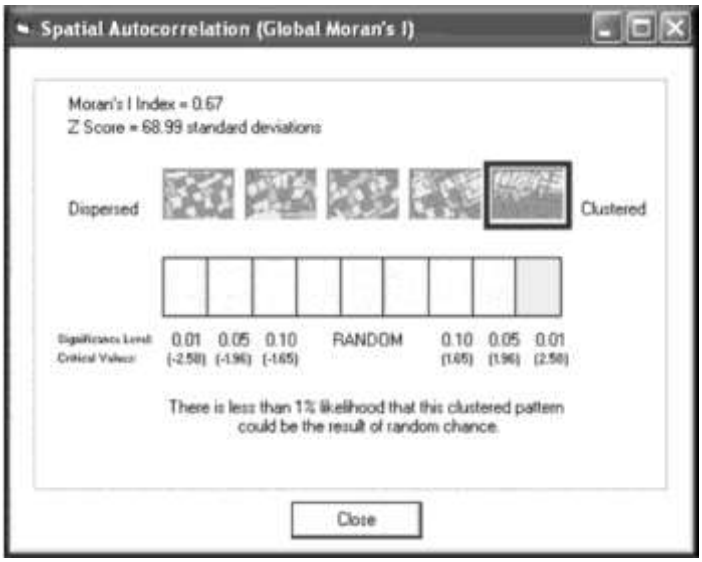
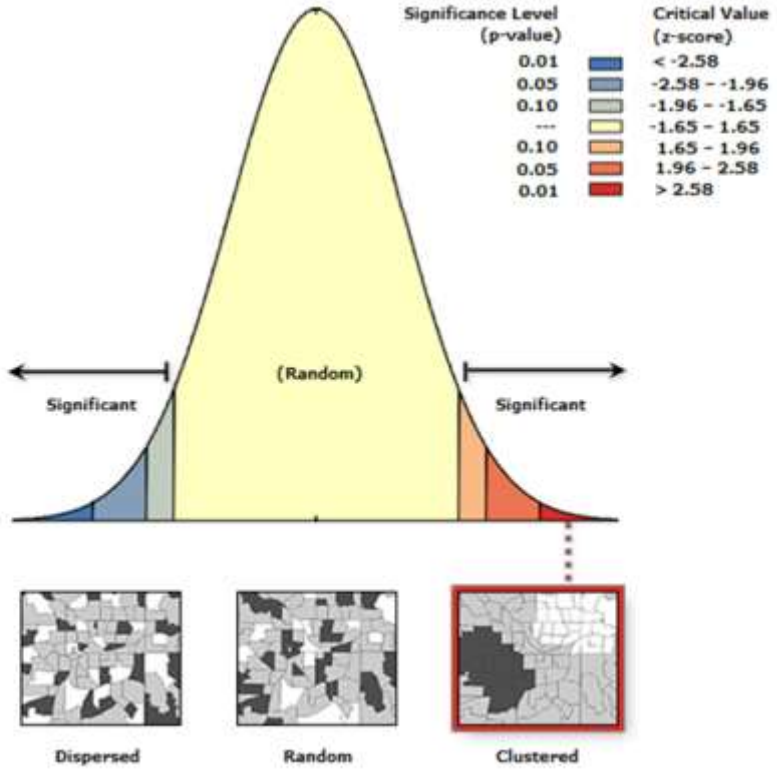


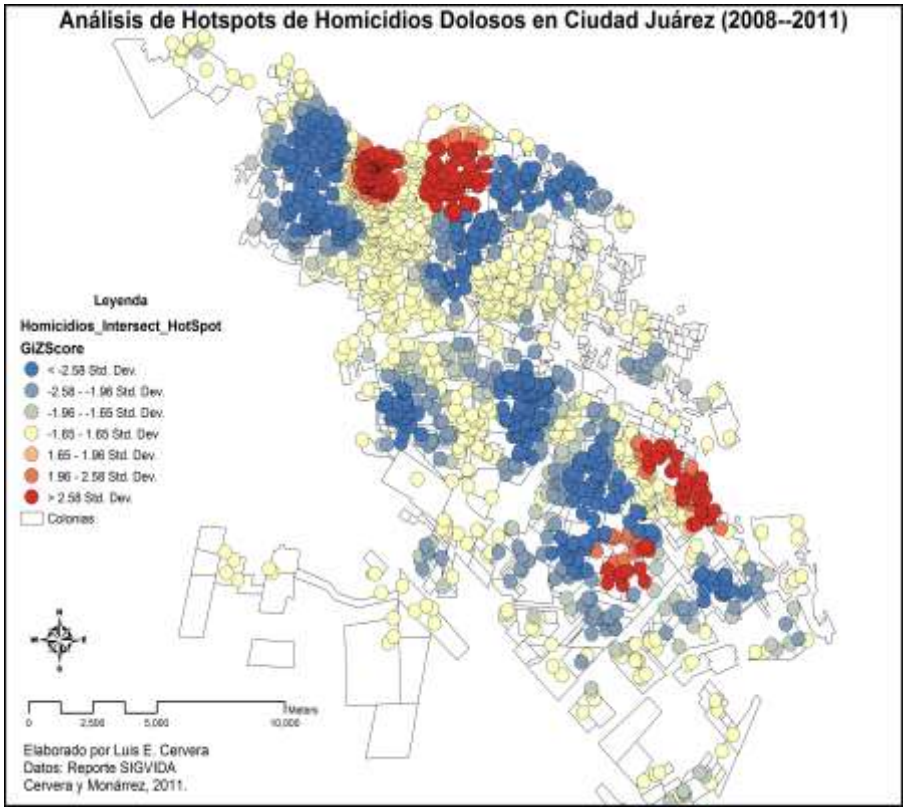
Figura 3.2. Prueba de hipótesis de los homicidios.



Hotspots Análisis

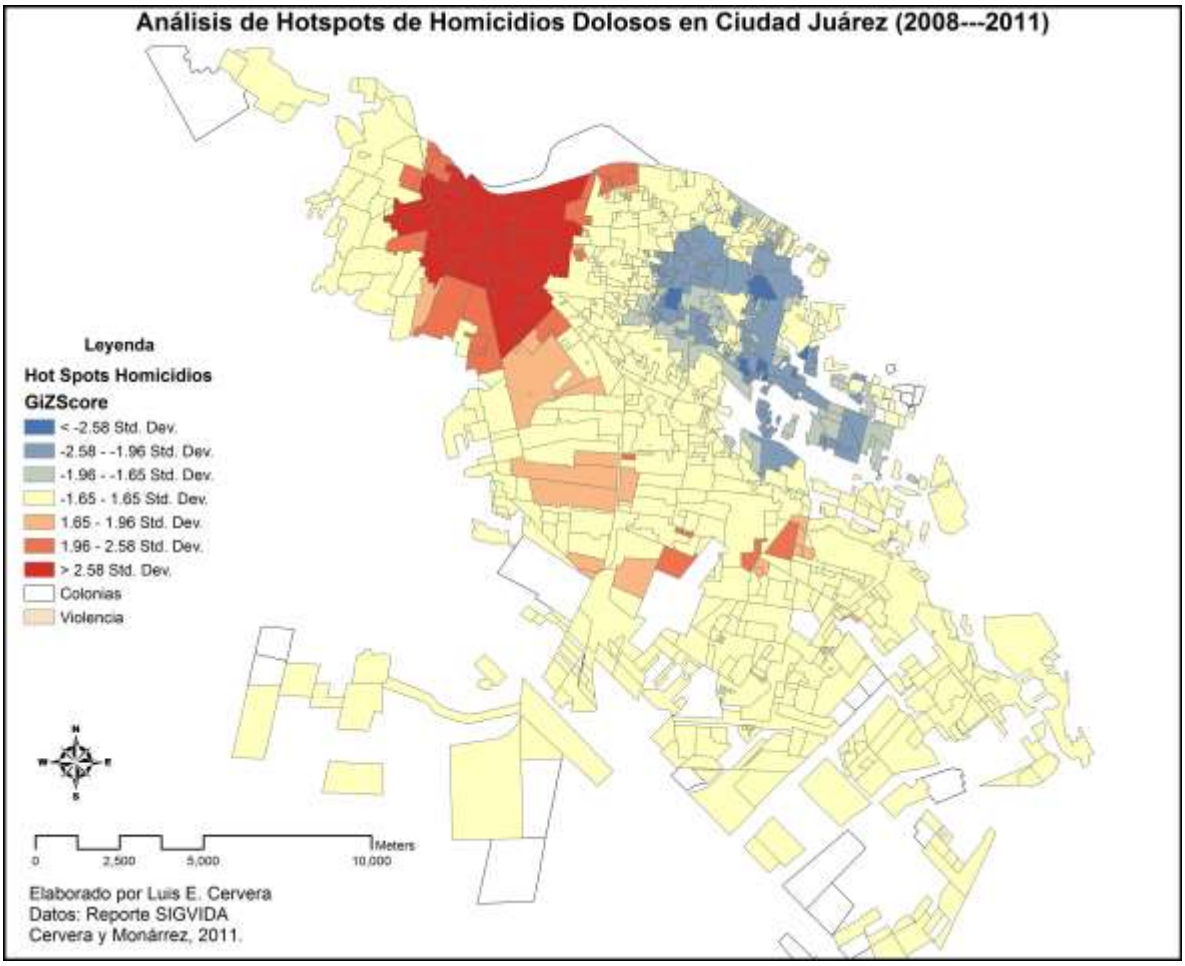
Una vez aceptada la hipótesis de trabajo se considera analizar la distribución espacial del nivel de significancia de la asociación o agrupación de datos en Clusters sobre el territorio de Ciudad Juárez. Por lo que se procede a calcular el Indice G* de Getis-Ord. Al igual que en el caso de los feminicidios se aplica este estadístico espacial por puntos geo-referenciados ponderando por cada caso de homicidio y un segundo análisis ponderando por total de homicidios por colonias. Los resultados espacilizados del nivel de significancia que se muestran en el mapa 3.3.

Mapa 3.3. Aanálisis de Hotspots de homicidios dolosos en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base a Datos de Homicidios de la PGJE, 2010 y Mapas de colonias del IMIP, 2012.

Mapa 3.4. Análisis de hotspots de homicidios dolosos en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base a Datos de Homicidios de la PGJE, 2010 y Mapas de colonias del IMIP, 2012.

Densidad

Los resultados de autocorrelación nos da el potencial de definir territorios, o regiones críticas de los homicidios. Sin duda un mapa de densidad ayuda en la definición de estas regiones agrupadas en los diversos sectores de Ciudad Juárez.

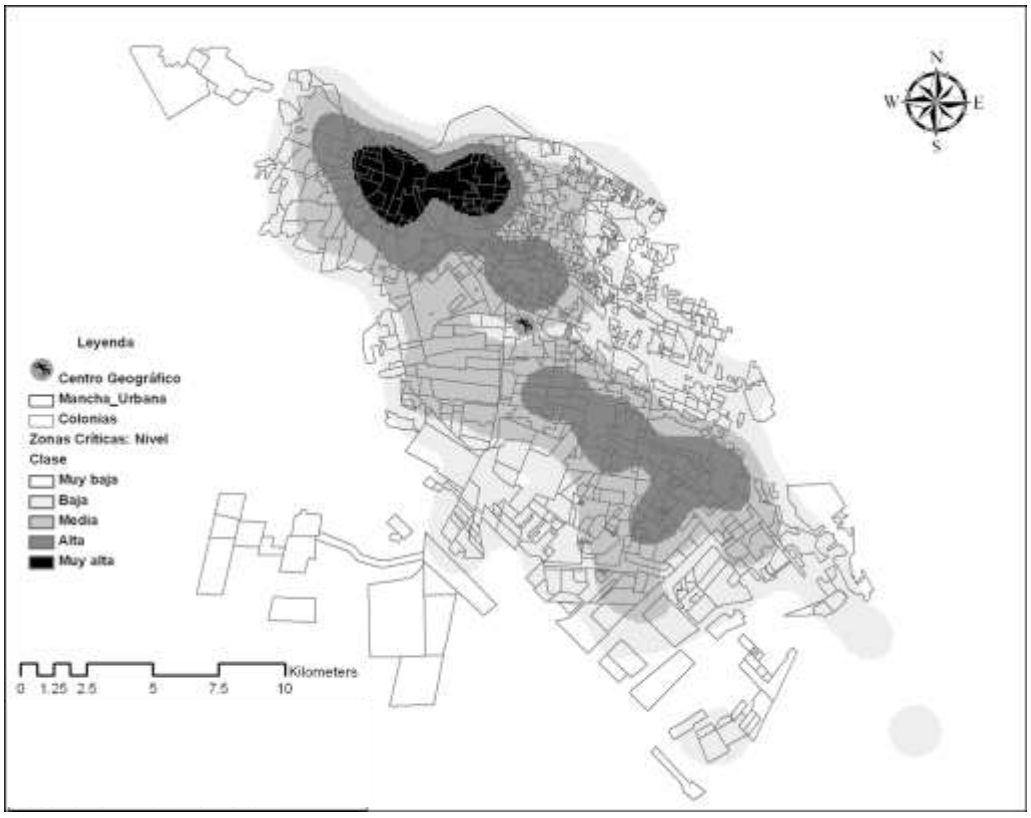
Un mapa de densidad nos muestra superficies donde los puntos geo-referenciados están concentrados. La densidad se calcula por el número de casos por unidad de superficie o de área. Aplicando Densidad se obtiene el mapa 3.3.

El resultado revela que el fenómeno de violencia tiene un patrón espacial que no se explica en términos de pobreza, o marginalidad urbana sino en posibles territorios de la delincuencia ligada a los crímenes dolosos. Existe una región crítica en las colonias circundantes al Centro Histórico (1) y otro en una región vecina a la zona del Pronaf (2), ambos al norte de la ciudad y muy cercanos a las principales entradas a la ciudad de El Paso, Texas.

La intensidad del color revela la intensidad del fenómeno y se le agregan para una mayor apreciación visual las líneas de contorno o isolíneas de los homicidios.

Se revela otra región crítica alrededor de la colonia Infonavit Casas Grandes (3). Se conforma un territorio extenso y paralelo a una de las vialidades más importantes para el sur-oriente de la ciudad, la avenida Zaragoza. Con zonas críticas en Granjas de Chapultepec, Revolución Mexicana y Francisco Villa, además de un *hotspot* en las colonias La Cuesta II, Aeropuerto, Lomas del Rey y Ampliación Aeropuerto. El último *hotspot* y muy extendido queda en las colonias del sur-oriente: Zaragoza D.B, El Papalote, Morelos I, Morelos II, Morelos III, Simón Rodríguez, 15 de Mayo, El Fortín, Médanos, Infonavit Salvárcar, Prados de Salvárcar, extendiéndose a Torres del Sur, Paseo las Torres, Bosques de Salvárcar, Rinconada de las Torres, Villas de Salvárcar, Paseo del Castillo y Vallarta.

Mapa 3.5. Densidad espacial de los homicidios en Ciudad Juárez (2008- 2010): Regiones Críticas *(Hotspots).*



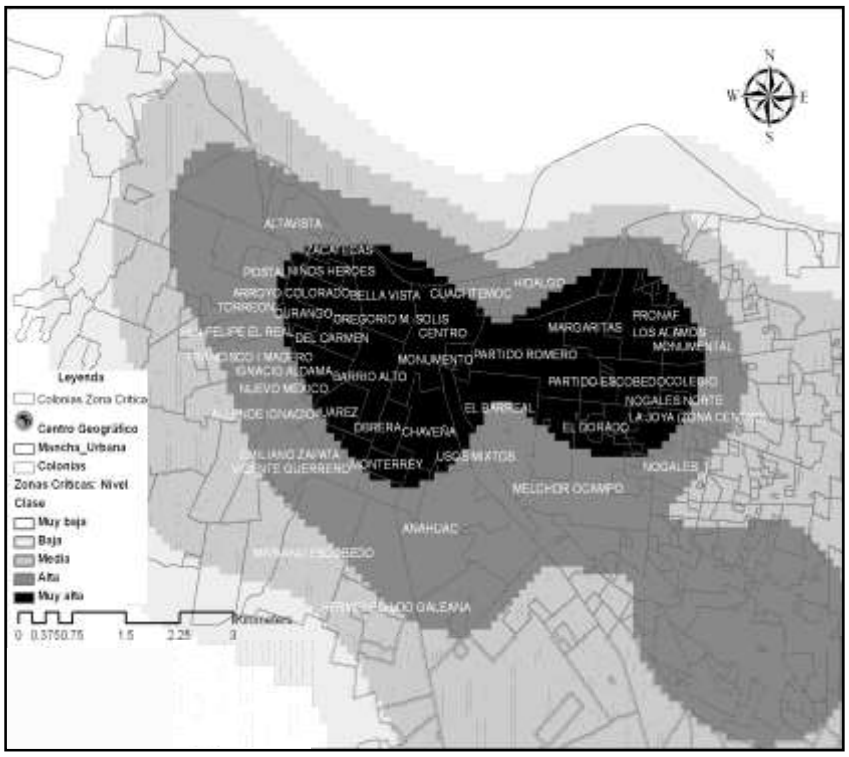
Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base de datos del feminicidio: CONAVIM, 2010 y mapas de colonias del IMIP, 2009.

Al adicionar las isolíneas calculadas a partir del mapa de densidad especial se pueden definir los territorios o espacios que se convierten en una fusión de las zonas críticas y su espacio circundante. La aportación principal se da en la definición de territorios de los homicidios que tendrán que explicarse.

De esta manera se obtuvo el mapa 3.4 que por su localización se denominó "Región Crítica Norte". La isolínea marca un territorio extenso en la zona norte. De la misma forma se obtuvo el Mapa 3.5 o "Región Crítica sur-oriente", donde se marca un claro territorio

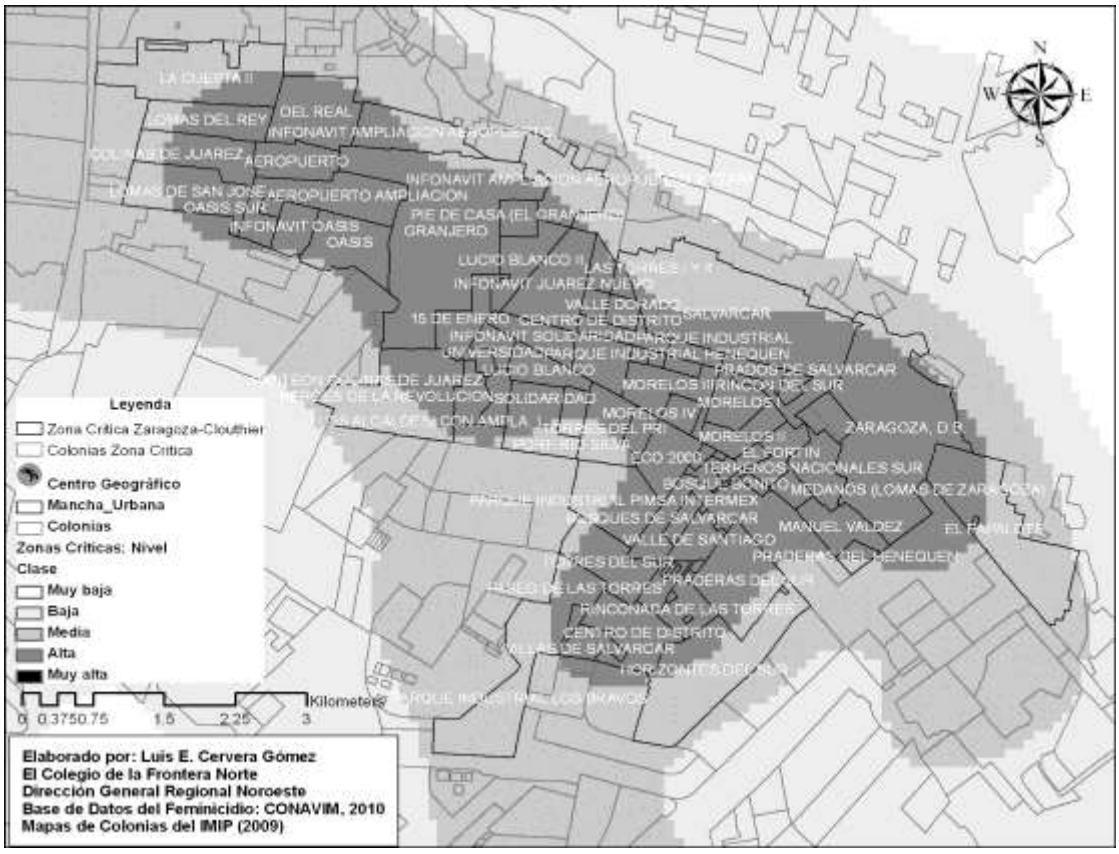
paralelo al Blvd. Zaragoza. Finalmente los Mapas 3.6 y 3.7 nos muestran las colonias y vialidades principales de las regiones conformadas de los homicidios.

Mapa 3.6. Densidad espacial de los homicidios en Ciudad Juárez (2008-2010): Región Crítica Norte (Centro y Pronaf).



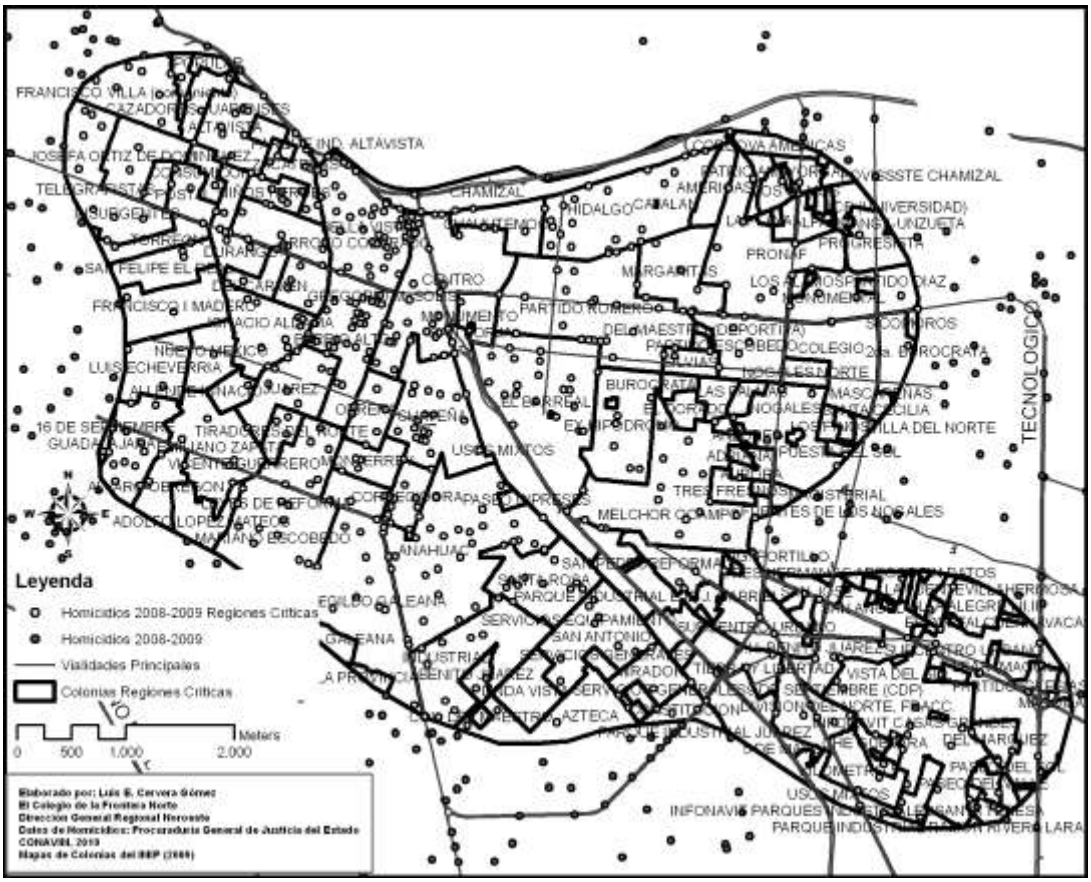
Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base de datos del feminicidio: CONAVIM, 2010 y mapas de colonias del IMIP, 2009.

Mapa 3.7. Densidad espacial de los homicidios en Ciudad Juárez, Chihuahua (2008-2010): Región Crítica Sur-oriente (Blvd. Zaragoza y Clouthier).



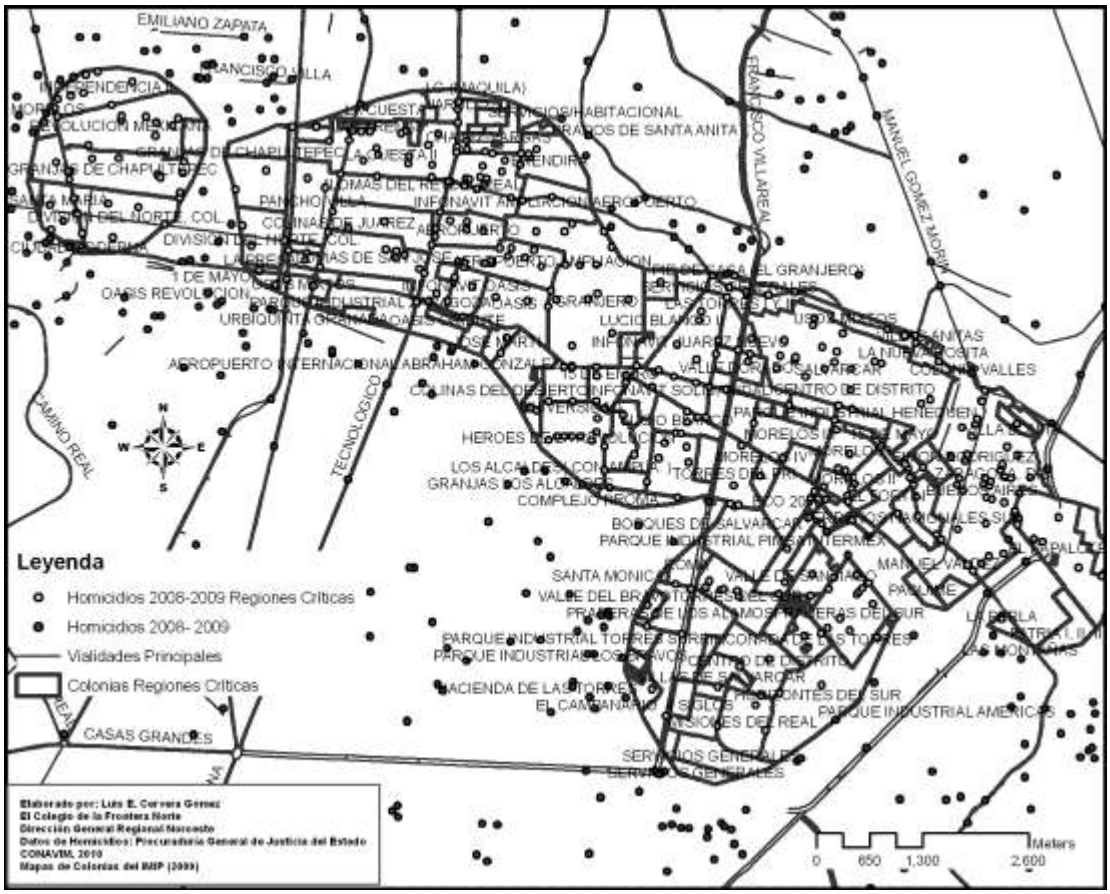
Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base de datos del feminicidio: CONAVIM, 2010 y mapas de colonias del IMIP, 2009.

Mapa 3.8. Homicidios en Ciudad Juárez (2008-2009), colonias de la región crítica norte (Centro y Pronaf).



Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base de datos del feminicidio: CONAVIM, 2010 y mapas de colonias del IMIP, 2009.

Mapa 3.9. Homicidios en Ciudad Juárez (2008-2009), colonias de la región crítica Zaragoza – Clouthier.



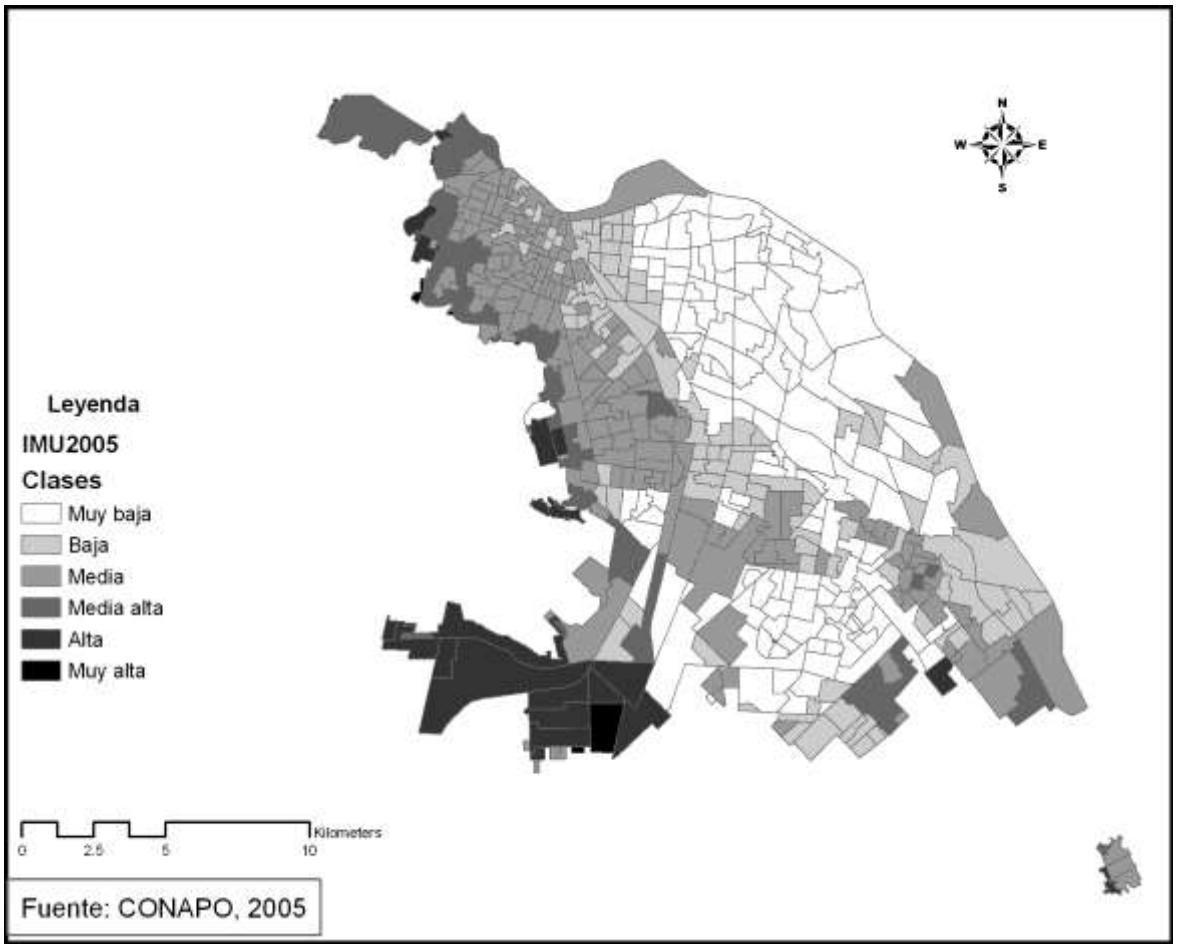
Fuente: Elaboró Luis Cervera, con base de datos del feminicidio: CONAVIM, 2010 y mapas de colonias del IMIP, 2009.

Correlación espacial de los homicidios con indicadores socioeconómicos

Las regiones críticas o territorios de alta densidad de homicidios serán espacialmente correlacionados con el Índice de Marginación Urbana desarrollado por la Conapo. Por este momento la evidencia empírica revela que el espacio de los homicidios se encuentran en niveles de marginación urbana Bajo (zona centro), Muy Bajo (zona Pronaf) y en la región

crítica Zaragoza-Clouthier de Bajo a Medio (Mapa 3.8). Por lo que se concluye que posiblemente el fenómeno de los homicidios no está ligado a las zonas marginadas del espacio urbano de Ciudad Juárez.

Mapa 3.10. Índice de Marginación urbana por AGEB de Ciudad Juárez.



Fuente: Conapo, 2005.

Conclusión

La violencia social agudizada por el fenómeno de la llamada "guerra" del narcotráfico en Ciudad Juárez, ha desatado y recrudecido diversos crímenes propios de las grandes urbes. Particularmente el fenómeno del homicidio masculino en la ciudad ha mostrado un comportamiento atípico con relación al resto del país, dada la intensificación en el número de eventos, formas de crueldad y estrategias de aniquilamiento. Esta violencia social urbana refleja las grandes desigualdades sociales, los efectos de la pobreza, la histórica segregación y marginación de determinados sectores de la población.

En términos generales, se observa que la díada víctima-victimario corresponde principalmente al sector masculino; a franjas etáreas bien delimitadas; hombres en edad productiva, entre 30 y 35 años, y jóvenes de los 15 a 29. Esto remite a una población que presuponemos se involucra en el crimen por un beneficio económico, por el reconocimiento de los pares, por la segregación en que se encuentran o por la vigente división sexual del trabajo, que sigue colocando a los hombres en el papel de proveedores. La información disponible muestra que la mayoría de los victimados realizaban actividades laborales poco calificadas, se dedicaban al narcomenudeo o al sicariato, que pertenecen a los sustratos sociales de mayor pobreza y que son oriundos de la región.

El homicidio masculino podría considerase una violencia de género en tanto los sujetos que participan en la misma lo hacen desde su condición de hombres sexuados, que recrean el juego de la rivalidad, poder y competencia entre masculinidades, y, que finalmente, esta violencia expresa significados vinculados a la ideología de género. Considerando, por supuesto, como señala Juan Carlos Ramírez (2008), que la violencia de género contra mujeres

y entre hombres están siempre en intersección con componentes étnicos, de clase, de edad, de diversidad sexual y de raíces socioculturales.

Finalmente, la violencia social que se produce con el homicidio doloso tiene un costo muy alto para los hombres, pero también produce un grave daño tanto a otros individuos como a la sociedad en su conjunto. Podemos decir entonces que el homicidio masculino es reflejo de una problemática de la violencia social urbana, que se ha estado conformando por décadas en nuestras comunidades.

La geo-referenciación de los homicidios dolosos permitió analizar su comportamiento en el espacio urbano y rural; y es en el espacio urbano donde se define su patrón espacial. Se concluyó que este fenómeno está fuertemente agrupado en grupos o clusters, donde 99 por ciento de los casos está asociado a clusters y que conforman regiones o zonas críticas nuevas de la violencia y comparadas a la distribución espacial de la violencia o de la delincuencia juvenil. De tal forma que quedan definidas dos grandes territorios: 1) Región Norte y 2) Región Zaragoza-Clouthier. Ambas regiones conforman territorios muy bien definidos que tendrán que ser analizados y con un potencial de uso para políticas de prevención y de medidas de seguridad que vengan a auxiliar en la solución de este fenómeno que es en términos absolutos el de mayor impacto. Los protocolos de información limitaron solo parcialmente la geo-referenciación al escenario de los crímenes. Otras de las limitaciones es que el año 2000 solo está representado por los casos de enero a octubre, faltan los meses de diciembre y enero. El año 2009 si quedó completo, pudiéndose geo-referenciar en gran proporción. Dada la robustez estadística de la base geo-referenciada se considera

estadísticamente representativa para el análisis espacial del fenómeno y este aunque tendrá que ser completado no cambia lo analizado.

IV.- Delincuencia juvenil y su geo-referenciación

Delincuencia juvenil en Ciudad Juárez[4]

Introducción

La delincuencia es una problemática estudiada ampliamente por diferentes disciplinas, su importancia radica en el impacto que tiene en el ámbito social, económico, ambiental y de salud pública. En las ciudades o países que cuentan con un alto índice de delincuencia tiende a existir un descenso en tanto en la calidad de vida de la población como en las oportunidades para el desarrollo.

América Latina se ve afectada por esta problemática, México sufre una época donde el Estado y la sociedad se ven débiles en su lucha contra el crimen organizado, el cual ha tomado los espacios públicos de varias ciudades del país, y, particularmente de Ciudad Juárez.

Uno de los problemas que contribuye a esta inseguridad y que nos aqueja en estas líneas es la delincuencia juvenil o como se denomina en México, menor infractor. El concepto de menor infractor se genera a partir de la distinción que, desde el derecho romano, se hace entre adolescentes y adultos. Esta división se basa en la creencia de ver al menor como inimputable por su condición física y mental. Sin embargo, en México ésta práctica comienza con las Leyes de Indias, a raíz que en la prehistoria del territorio la pena de privación de la libertad era sólo una medida de custodia secundaria, que se aplicaba a las acciones delictivas poco importantes (Cámara de Diputados, s/a).

[4] Capítulo realizado en coautoría con la Maestra Delia Acosta Beltrán.

En 1848, se crea el primer espacio destinado para menores, tanto menores infractores, como menores vulnerables, el cual fue creado por el Congreso General, éstas políticas se generan a raíz de los antecedentes de las legislaciones de menores en América Latina, donde se reconocen tres etapas: la primera, está marcada por la influencia de ideas positivistas, donde los menores eran catalogados como personas anormales, imponiéndose castigos severos, trabajos excesivos, desconociéndolos como sujetos de derechos y conociéndolos como objetos de protección; la segunda por las ideas de la Escuela de Defensa Social, en donde la intervención legislativa se da en situaciones irregulares, en jóvenes y niños excluidos de medios de protección como la familia, la escuela, penalizando situaciones de pobreza y falta de recursos materiales (s/a).

Estados Unidos de América (EUA) en el siglo XIX empieza a preocuparse por realizar reformas sociales, mismas que produjeron cambios hacia el trato de los menores y sus condiciones de vida. A pesar de que para ese siglo existía una vasta codificación penal, los menores seguían siendo enjuiciados como adultos, pagando largas condenas en el mismo espacio físico que ellos. Se iniciaba con el pensamiento de que la culpabilidad o la inocencia del menor no eran la única función que la sociedad tenía ante esta problemática, sino, las causas de su infracción y utilizar medios para la restauración del menor a la sociedad (Pérez, 2003).

En el año de 1899, se forma en EUA la *Children's Court of Cook Country,* catalogado como el primer Tribunal para Menores de Norteamérica (2003). La preocupación por los menores infractores es retomada en América Latina por Argentina, modificando su legislación en 1919, ésta corriente llegó a México hasta el año 1973, período que se

caracteriza por “el derecho penal de menores con una ideología defensista de la sociedad, basada en las concepciones de peligrosidad y las teorías de las subculturas criminales” (Tiffer, 1995).

De esta manera, se va formando el concepto de Menor Infractor para que en la actualidad se le denomine a toda aquella persona menor de 18 años, según el artículo 646 del Código Civil Federal, que por esta característica de edad se cree incapaz de cometer delitos por no tener plena conciencia de sus actos y estar en custodia de adultos.

En México, cada estado tiene su propia legislación para el trato de los menores infractores, respondiendo al artículo 18 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Chihuahua se rige por la “Ley de justicia para adolescentes infractores del Estado de Chihuahua”, la cual aplica a todo adolescente a quien se le atribuya un hecho tipificado como delito, del fuero común o fuero federal, en el Código Penal y Leyes Especiales del Estado. Esta ley establece que es menor de edad toda aquella persona que sea mayor de 12 años y menor de 18 años. Si el delito es cometido cuando la persona es menor de edad y es capturada cuando ya es mayor de edad se aplicará esta misma ley, ya que la comisión de la conducta tipificada como delito se realizó cuando era adolescente. Esta ley también establece que ningún menor podrá ser juzgado como adulto, a diferencia de lo estipulado en EUA, donde dependiendo del delito y la conducta anterior del adolescente es tratado por la ley, ya sea cumpliendo condena de menor o en su defecto, de mayor.

Por tanto, el menor que comete algún acto prohibido por las leyes mexicanas se le conoce como infractor y no como delincuente. Este término es casi exclusivo de nuestro país,

sin embargo, en literaturas internacionales no se hace esta distinción, por lo que se maneja la expresión delincuente juvenil y menor infractor como sinónimo.

En el escenario académico, diversos estudios se han enfocado al análisis de los menores infractores, como son los factores que van desde lo biológico, la personalidad (Sobral, 2000), y hasta lo social, donde se manifiesta:

> a la influencia de variables como el desempleo, la inaccesibilidad educativa, el uso de drogas, la desintegración familiar, la ausencia de figura paterna, la incorporación de las madres a los centros laborales, la violencia en los medios de comunicación y los video juegos (Núñez, 2005: 99).

No se observan y no le damos el valor necesario a las oportunidades de desarrollo que se presentan en el contexto urbano de los menores, las facilidades que cuenta para realizar actividades de recreación y la condición en las que se encuentran estos espacios, los servicios básicos que se les proporciona, cómo estos componentes son determinantes para el desarrollo del adolescente y condicionantes para oportunidades y a la vez, elecciones de vida. Sin embargo, el contexto del menor no cuenta con la oportunidad de elegir una dinámica de vida, si no que ésta dinámica se sobrepone a él, se presenta en su espacio físico, geográfico, toma del espacio lo que está a su alcance y lo apropia como suyo. El espacio forma su día, una esquina, un parque, y se desenvuelve en él, en su colonia o su barrio dentro de Ciudad Juárez, el lugar donde se pierde la línea de la vida privada y la vida pública, el barrio o colonia ya no es sólo un espacio público, sino que lo convierte en su espacio privado (Acosta, 2009).

Teóricos como André Guerry y A. Balbi, relacionaron sus estudios de la delincuencia con la cartografía y la geografía desarrollando un mapa que se correlacionaba la educación con la criminalidad basado en las estadísticas judiciales de París en 1829. Guerry es el fundador de la escuela cartográfica franco-belga. En su libro *Essai sur la statistique morale*

de la France en 1835 *(*Ensayo sobre la estadística moral en Francia*)*, menciona que las zonas geográficas determinan el tipo de delito: en el Norte, zona fría, se presentan en su mayoría delitos contra la propiedad; en el Sur, zona calurosa, se presentan delitos contra la persona. También encuentra la correlación entre variables como ignorancia y delitos contra la persona, educación y delitos económicos, desmintiendo que el nivel educativo es un factor que explique el surgimiento de la delincuencia (Herranz, 2003). La visión estática inicial de esta teoría se va diluyendo con el tiempo a partir de la incorporación de las aportaciones de sus discípulos, cabe destacar que este trabajo es uno de los primeros en establecer la conexión entre variables del espacio geográfico con la delincuencia y fenómenos sociales.

La Escuela de Chicago también tuvo aportaciones muy importantes en relación con las variables delincuencia y espacio, preocupados por la problemática juvenil que les tocó vivir. La escuela nace para dar respuesta a los cambios sociales que se vivieron en América a principios del siglo XX con la ciudad industrial y el florecimiento de la migración. Esto planteó la hipótesis de que la delincuencia era causada por la desorganización social resultado de la ruptura del orden social establecido, el rápido crecimiento de las comunidades y el debilitamiento de las relaciones íntimas, buscando las causas en el medio social del sujeto (2003).

La Escuela de Chicago planteó una teoría geográfica que va en este sentido, de lo social y lo geográfico, es la *de la utilización del suelo urbano*. La cual elabora una interpretación de la forma urbana de la ciudad en términos ecológicos y empiezan a relacionar los factores sociales con los geográficos observando la relación de grupos de bajos ingresos dentro de una zona determinada de la ciudad.

La técnica utilizada por la Escuela de Chicago para comprobar su hipótesis fue la observación participante, esto es, conocer desde dentro los problemas de las comunidades urbanas, siguiendo los estudios de Guerry, utilizan mapas radiales de la ciudad de Chicago y en cada una de las zonas se incorporó la tasa de distribución de la delincuencia (2003).

Dentro de los estudios de esta escuela las zonas que están en transición de organización son las que presentan mayor número de criminalidad. También se relacionan con estas zonas características como densidad poblacional, deterioro físico y la proximidad a zonas industriales y comerciales. Se comprobó la relación espacial de la delincuencia con el espacio geográfico, ya que se concluyó que había barrios donde se podía predecir actitudes hacia el delito muy arraigadas en los jóvenes, por lo cual la Escuela de Chicago maneja el concepto de *"contagio social"* (2003).

Al romperse los lazos íntimos también lo hacen los grupos y las comunidades, por lo que los jóvenes tienden a buscar subgrupos, como pandillas o bandas, su identidad es el espacio público, el cual también es escenario para la delincuencia y violencia de estos jóvenes. Uno de los planteamiento de la Escuela de Chicago es que ni el área de residencia en la variable clave, en la composición de la delincuencia, ni el nivel socioeconómico, ni la clase social, permite la formación de bandas callejeras delincuentes (Lunares, 2007).

La problemática de la violencia juvenil se presenta desde tiempo atrás, para el Informe Mundial sobre la Violencia 2002 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la estadística de jóvenes muriendo en manos de jóvenes era de 199,000. Empero, por cada joven que murió a causa de esta violencia se presentan de 20 a 40 casos de lesionados que requirieron algún tratamiento hospitalario. Los continentes que presentan más altos índices

de violencia juvenil son África y América, y el continente menos violento es el de Europa Occidental (2002). La Información Tecnológica Latinoamericana (Waiselfisz, 2008), pone de manifiesto la problemática de la violencia juvenil del joven contra el joven y la compara contra países de otros continentes, concluyendo que la probabilidad de que un joven pierda la vida en manos de otro joven es significativamente más posible en América Latina que en el resto del mundo. Esto sólo es la punta de la problemática del joven en América Latina.

Percibimos el espacio en el que habitamos como un escenario, el cual no tiene afectación sobre nosotros, no observamos la correlación existente entre social y espacio urbano, donde este último es un *"espejo"* de la condición social (Harvey, 1989). Urrúa (2003) indica que el joven se debe ver como un sujeto inserto en el espacio urbano, social y económico, ya que manifiesta que la mayoría del tiempo de los jóvenes antisociales se desarrolla en espacios públicos.

La situación de la violencia en México y en el resto de América Latina se ha tratado de manejar mediante enfoques políticos y represivos, que generaliza y no se alcanza a distinguir entre los grandes grupos organizados y los jóvenes excluidos (2008), entre los jóvenes que se ven desfavorecidos por situaciones sociales, económicas y geográficas, que caen fácilmente en las líneas del este crimen organizado.

Políticas como la de *"Broken Windows"*, elaborada por James Q. Wilson y George Kelling implementada en New York durante el mandato de Rudolph Giuliani (1994-2001) como alcalde de la ciudad, fue de gran ayuda para bajar la delincuencia en New York, pero Kliksberg enfatiza en la situación de América Latina, diferenciándola con esta ciudad de un país desarrollado. Manifiesta que muchas personas que cometen delitos menores como el

estar en las calles, es por no tener lugares en donde refugiarse y que la incidencia de delitos menores es tan alta que se sufriría un colapso en el sistema judicial. Un ejemplo de esto es la ley que se aprobó en El Salvador de *"Súper mano dura"* que incrementó el número de personas en prisión, pero no se redujo la tasa de homicidios (2008).

Kliksberg (2008) basado en la economía y política nos da su visión sobre las causas de la delincuencia juvenil, se refiere a las principales causas estructurales de la delincuencia juvenil, las cuales se entrelazan entre ellas, en América Latina se presentan en la exclusión laboral, que es relacionada por las condiciones de pobreza, nivel educativo, nutrición, etcétera, y con las herramientas para desarrollar su potencial; la exclusión educativa, marcada por la deserción y repetición de grado, relacionada con la pobreza y falta de apoyo del Estado, la desarticulación familiar, las presiones económicas, generan esta dislocación, la familia formada con un solo padre, ha ocasionado que la educación proveniente del núcleo familiar se vaya devaluando, que la transmisión de valores éticos vaya en disminución.

Por su parte la orientación de Elías Carranza (2004) manifiesta que no existe explicación unitaria a la problemática de la delincuencia. Relaciona la disminución de la criminalidad en países ricos, como Inglaterra y Gales, y manifiesta el alza de la criminalidad en países pobres como los que integran América Latina, esto mostrado como un punto negativo de la mundialización y la disparidad entre los países ricos y los países pobres. Las correlaciones que encuentra este autor son: a mayor número de jóvenes mayor número de delitos cometidos; entre más tiempo libre posea el joven, fuera de la escuela y la familia, será mayor el número de delitos; más desempleos en la población general, mayor delito; mayor inequidad en la distribución del ingreso, más delincuencia; menor consumo per cápita, mayor

delito; y, mayor concentración urbana, mayor nivel de delitos. Estas correlaciones se dan en interacción.

Para Carranza la reducción del delito va ligada a tres puntos:

1. Dosis prudentes de prevención situacional.
2. Dosis prudentes de justicia penal de excelencia, realmente justa, severa en los casos que corresponda, distributiva, transparente, y sin impunidad.
3. Toda la justicia social necesaria hasta lograr una equitativa distribución del ingreso y el bienestar en sociedades sin exclusión social (2004: 63).

Sin embargo, existen otras explicaciones desde el lado social. Silva menciona que:

> Las explicaciones sociológicas de la antisocialidad están basadas en el escudriñamiento de sus características en función de la clase social, la raza, las oportunidades económicas, los efectos del sistema de justicia, el sexo, y las tendencias represivas de quienes hacen y aplican la ley entre otras" (2004: 125).

Los teóricos dentro de la sociología, se han esforzado en el planteamiento de teorías puras o generales que expliquen el fenómeno de la conducta antisocial en el ser humano, poniendo énfasis en la importancia de la sociedad como un todo, con el supuesto de que la persona que manifiesta conducta antisocial no es importante en sí, como lo es la sociedad.

Perfil socio demográfico del menor infractor en Ciudad Juárez

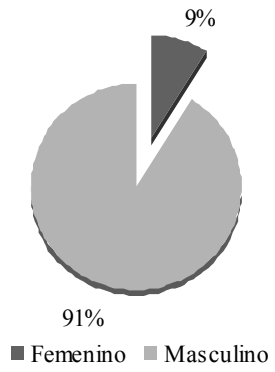
De 2007 a octubre de 2010 un total de 2456 menores cumplieron alguna sentencia dentro de la Escuela de Mejoramiento Social Para Menores (EMSPM). Para conocer el perfil de los menores se cuentan con 12 variables, que de describirán en las siguientes líneas.

Sexo

En los años estudiados se encuentran 213 casos del sexo femenino, que equivalen a 8.68 por ciento, y del sexo masculino corresponde a 91.32 por ciento, que son 2242 casos (gráfica 5.1). Núñez (2005) se enfoca en identificar cuáles son los factores que hacen que el índice de hombres sea tan superior al de las mujeres.

Esto lo relaciona con el rol de género que llevan los hombres y cómo los determinantes sociales influyen en la conducta infractora del menor, cómo el sexo determina el rol de género que tiene que llevar el individuo, planteándose desde una naturalización de características para el sexo del individuo, un rol en la sociedad y un comportamiento específico.

Gráfica 4.1. Sexo del menor infractor



Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010.

La conducta infractora también es naturalizada para el rol del hombre, conducta como la violencia y la exposición a riesgos que caracterizan la construcción social de la masculinidad, y se desnaturaliza para el rol pasivo y sumiso de la mujer ocasionando que el menor hombre cometa más infracciones que la menor mujer (2005).

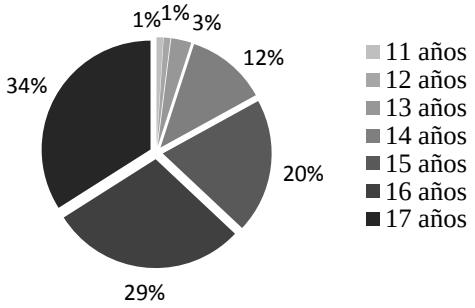
Edad

En relación con las edades, encontramos un rango de los 11 a los 24 años. Según la Ley del Menor Infractor del Estado de Chihuahua, sólo pueden ser procesados aquellos adolescentes mayores de 12 años y menores de 18 años. Sin embargo, existen diferentes situaciones para que menores fuera de este rango se encuentren dentro de esta institución.

En relación con los menores de 11 años, el Desarrollo Integral de la Familia de Ciudad Juárez (DIF Municipal) puede tomar al menor en custodia, sin que este tenga algún proceso en su contra. Para el caso de los mayores de 18 años, pueden existir dos situaciones: que haya cumplido su mayoría de edad cumpliendo su dictamen, y que por la Nueva Ley de Justicia Penal tiene el derecho de permanecer en esta institución hasta el término de su sentencia; o, que cometiera una infracción en su menoría de edad y fuera aprendido hasta su mayoría de edad, lo que le da la garantía de ser procesado como menor.

La mayoría de los menores, 94.74 por ciento, caen en un rango de edad de 14 a 17 años. La edad más presente en el promedio de años es la de 17 años con 34.11 por ciento, que corresponde a 837 casos. A esta edad le sigue la de 16 años, con un total de 709 casos que representan 28.89 por ciento de la población, y por las edades de 15 y 14 años corresponde a 20.29 y 11.45 por ciento respectivamente (gráfica 4.2).

Gráfica 4.2. Edad del menor infractor.

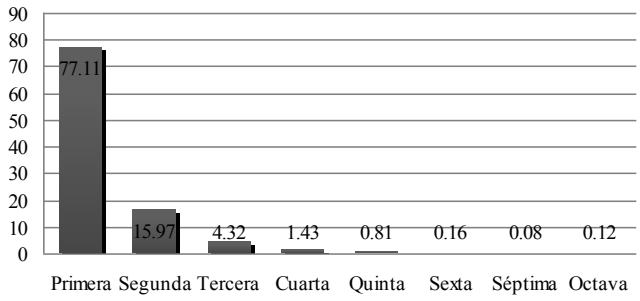


FUENTE: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

Ingreso

Esta variable se refiere al número de veces que el menor infractor a estado dentro de la institución por cometer alguna infracción. La reincidencia se refiere a la reiteración de alguna infracción a lo largo de su menoría de edad, esto es, las veces que el menor ha cumplido una sentencia dentro de la EMSPM. En el caso de la EMSPM el número de ingresos va desde una nueva entrada a la institución hasta ocho reincidencias por menor.

Gráfica 4.3. Ingresos del menor infractor.



Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

Un total de 1,893 menores ingresaron por primera vez. En el caso de las mujeres 91.55 por ciento era de nuevo ingreso y había reincidido hasta en cuatro ocasiones, la segunda reiteración fue la que obtuvo más porcentaje con 7.04 por ciento. En relación a hombres 1,698 era su primer ingreso, equivalente a 75.74 por ciento. En mayor porcentaje reincidían por segunda vez, con 16.82 por ciento. Sin embargo, se registraron 29 menores con más de cinco reincidencias, lo que cuantitativamente no resulta significativo, empero, cualitativamente resulta un dato importante de tomar en cuenta (gráfica 4.3 y cuadro 4.1).

Cuadro 4.1. Ingresos por sexo del menor infractor.

Ingresos	**Sexo**		**Total**
	Mujeres	Hombres	
1	195	1698	1893
	7.90 %	69.20 %	77.10 %
2	15	377	392
	0.60 %	15.40 %	16.00 %
3	2	104	106
	0.10 %	4.20 %	4.30 %
4	1	34	35
	0.00 %	1.40 %	1.40 %
5	0	20	20
	0.00 %	0.80 %	0.80 %
6	0	4	4
	0.00 %	0.20 %	0.20 %
7	0	2	2
	0.00 %	0.10 %	0.10 %
8	0	3	3
	0.00 %	0.10 %	0.10 %
Total	213	2242	2455
	8.70 %	91.30 %	100.00 %

Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010.

Infracción

La infracción es el delito que cometió el menor para llevar a un proceso judicial en su contra. Los menores que ingresaron por cometer una infracción representan 87.78 por ciento, mientras que 11.24 por ciento entró por cometer dos infracciones; el resto cometió de tres a cuatro infracciones (cuadro 4.2).

En total se cometieron 47 diferentes infracciones, entre las que sobresalen el robo con 31.08 por ciento, seguido por daños con 17.77 por ciento, y en tercer lugar lesiones con 12.12 por ciento de las infracciones cometidas (gráfica 4.4).

Cuadro 4.2. Número de infracciones cometidas por menor.

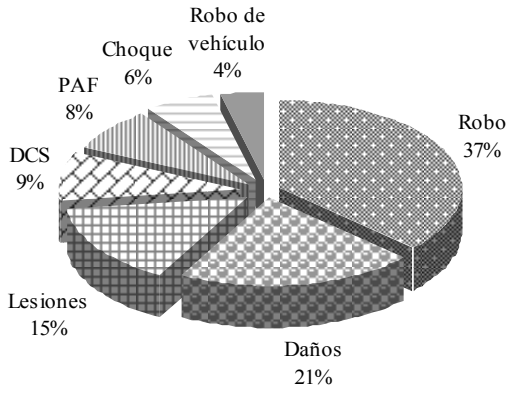
Infracciones		**Menores**
Número	1	2155 87.78 %
	2	276 11.24 %
	3	22 0.90 %
	4	2 0.08 %
Total		2455 100 %

Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

Para el 2010 se registraron infracciones que en los años anteriores no se habían manifestado, y que se ven relacionadas con el crimen organizado, como son el secuestro y extorsión. Lo que muy posiblemente nos hablaría de un cambio del perfil del menor infractor

en relación con las infracciones cometidas, así como un vínculo y una participación más activa en el crimen organizado.

Gráfica 4.4. Infracciones cometidas.

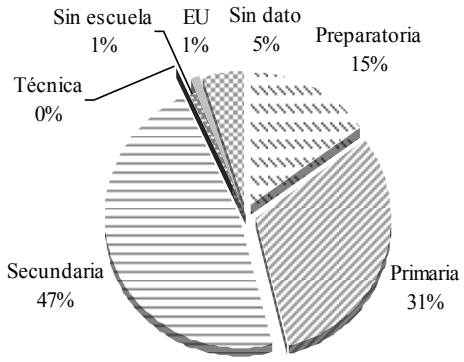


Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

Escolaridad

Esta variable mide el grado máximo de estudio del menor durante su detención. Aunque no se especifica si terminaron el nivel, lo están cursando, o lo tienen trunco. El 5.1 por ciento de los casos tienen datos perdidos, mientras que 1.1 ha estudiado en EUA, del resto de los datos 46.8 por ciento sus estudios eran de secundaria, mientras que 31.0 por ciento había estudiado hasta la primaria (gráfica 4.5).

Gráfica 4.5. Escolaridad del menor infractor.



Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

Al realizar un comparativo por sexo, no se observa una diferencia significativa de comportamiento, en ambos sexos el nivel con más porentaje fue la secundaria, seguido por la primaria. Para 47 por ciento de los hombres su nivel educativo es secundaria, mientras los que mencionaron la primaria como nivel de estudios es 30.9 por ciento. La edad que más reportó estar estudiando secundaria es de 17 años, que representa 14.9 por ciento de la población masculina total, y la edad de 16 años fue la segunda con mayor porcentaje, 12.06. Dentro de la población de la EMSPM, se estima que 46.9 por ciento de los hombres tienen un rezago o un déficit en su educación, al tener una edad no óptima para su nivel de estudio o tener la mayoría de edad y no haber terminado la educación básica.

En el caso de las mujeres, 31.5 por ciento declaró estar estudiando o haberse quedado en el nivel de secundaria, mientras que el nivel primaria reportaron 31.5 por ciento. En el caso de las mujeres 39.9 por ciento tenían un déficit en su educación o un rezago educativo.

Ocupación

Esta variable se refiere a la actividad productiva o educativa que tenía el menor cuando fue detenido. Entre las que se encuentra estudiante, obrero, empleado, comerciante, entre otros. En este caso se presenta que 776 menores, equivalentes a 31.6 por ciento no tenían ningún tipo de ocupación. Estos jóvenes forman parte de los conocidos como "ni-ni", ni trabajan, ni estudian. En esta situación interviene la segregación urbana, ya que es vista como un factor apremiante en la desigualdad de los jóvenes. Generando una desigualdad en las oportunidades de la población, en este caso dificultando el estudio para quienes más lo necesitan (Acosta, 2009).

Respecto a la ocupación de las mujeres, 51.6 por ciento pertenecen al grupo de las "ni-ni", y el siguiente porcentaje es de aquellas que se encontraban estudiando, 29.1 por ciento. En relación con los hombres siguen el mismo comportamiento, sin embargo el porcentaje que se encuentra dentro del grupo "ni trabajan, ni estudian" es menor en relación con las mujeres. El sexo masculino representa 29.7 por ciento dentro de este grupo, mientras que los estudiantes son 0.5 por ciento. Esto a pesar de que los menores deberían estar cursando un grado escolar.

De los menores que ingresaron de 2007 a 2010, 716 estaban registrados en alguna institución educativa, lo que equivale a 29.2 por ciento de la población interna, de estos, 50 por ciento estudiaba la secundaria y 35.1 por ciento la preparatoria (cuadro 4.3).

Cuadro 4.3. Oficio del menor infractor.

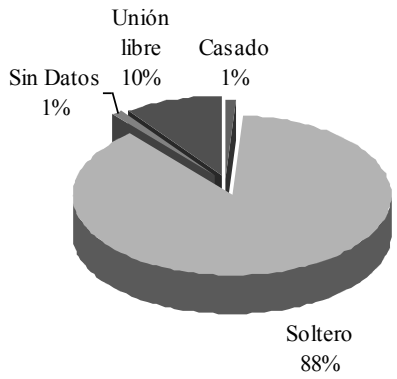
Oficio	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Técnico	1	0
Agricultor	3	0.1
Carrocero	3	0.1
Mecánico	3	0.1
Pintor	5	0.2
Sin Dato	6	0.2
Comerciante	46	1.9
Obrero	214	8.7
Empleado	682	27.8
Estudiante	716	29.2
Sin Oficio	776	31.6
Total	2,455	100

Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

Estado Civil

Esta variable se refiere al estado civil del menor durante su detención, 88.2 por ciento de los menores reportaron ser solteros, mientras que 10.30 por ciento reportaron vivir en unión libre. Los datos perdidos fueron de 0.40 por ciento, nueve casos que se desconoce su estado civil durante su detención (gráfica 4.6).

Gráfica 4.6. Estado civil del menor infractor.



Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010.

El comportamiento entre sexos es similar, 88.6 por ciento de los hombres reportaron estar solteros, 84.0 por ciento de las mujeres también reportaron esta condición. Mientras que el porcentaje de mujeres que reportaron estar en unión libre es mayor al de hombres con 15 por ciento y un 9.8 por ciento respectivamente (cuadro 4.4). El rango de edad que reporto estar en unión libre es de 14 a 18 años, mientras los que manifestaron estar casados va de un rango de 14 a 17 años.

Cuadro 4.4. Estado civil del menor infractor por sexo.

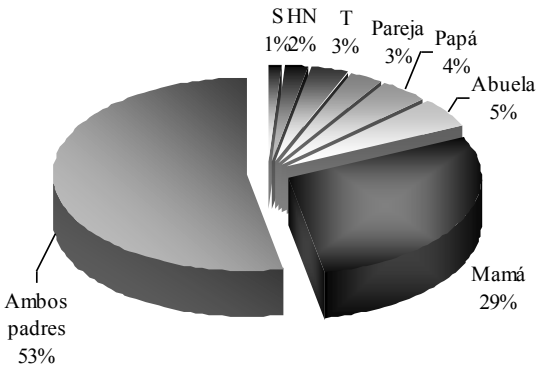
Estado Civil	**Sexo**	
	Femenino	Masculino
Casado	0.90 %	1.20 %
Soltero	84.00 %	88.60 %
Sin dato	0.00 %	0.40 %
Unión Libre	15.00 %	9.80 %
Porcentaje total	100%	100%
Total	213	2,242

Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010.

Vivienda del menor infractor

Esta variable se refiere a con quién vivía el menor al momento de ser detenido. 51.7 por ciento vivía con sus padres, seguido por 28.4 por ciento, de menores que vivía únicamente con su mamá. Posteriormente vienen porcentajes menores como vivir con la abuela, padre únicamente, pareja, entre otros, con un porcentaje de 4.8, 3.9 y 3.0 respectivamente. Los datos perdidos fueron de 0.2 por ciento, equivalente a 4 menores (gráfica 4.7).

Gráfica 4.7. Vivienda del menor infractor.



Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010

En el caso de las mujeres, 44.6. por ciento vivía con ambos padres, 34.7 manifestó que vivía con su madre únicamente, y 7.5 por ciento reportó estar viviendo con su pareja.

Cuadro 4.5. Vivienda del menor infractor por sexo.

Vivienda	**Sexo**	
	Femenino	**Masculino**
Ambos padres	44.6 %	52.4 %
Sólo con mama	34.7 %	28.4 %
Sólo con papá		3.9%
Abuela	2 %	4.8 %
Pareja	8 %	3.0 %
Otros		7.48%
Datos perdidos		.02
Total	100 %	100 %

Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010.

Conclusión

Aunque no se pueda hablar de un perfil único dentro de estos jóvenes, existen patrones que hacen más vulnerable a quienes se encuentran en edades de 16 a 17 años. La infraestructura de la ciudad no cumple sus necesidades básicas de recreación, educación y cultura. Son jóvenes que tienen un bajo nivel educativo, lo que significa que no han terminado la secundaria. La juventud juarense es presa fácil del crimen, como se ve con las infracciones

cometidas en el 2010, el cual pareciera ser el único que les abre las puertas a una aparente mejor condición de vida.

El perfil del delito del menor ha cambiado, anteriormente las infracciones registradas se concentraban en robo o lesiones, sin embargo, para el año 2010 se presentan infracciones relacionadas con el crimen organizado, secuestro y extorsión.

Otro dato que nos indica la afiliación que el menor está teniendo con el crimen organizado es el número de decesos a relacionados vinculado con este crimen. En 2008, se presentó un total de 74 menores entre 11 y 17 años que fueron víctimas de la violencia generada entra los bandos del crimen organizado (cuadro 4.6). Para el año 2009 esta cifra disminuyó con un total de 62 casos y en 2010 iban un total de 11 muertos.

Cuadro 4.6. Decesos de menores por el crimen organizado.

Edad	**2008**	**2009**	**2010**
11	1	0	0
12	0	2	1
13	2	3	0
14	7	7	2
15	7	10	6
16	25	17	0
17	32	23	2
Total	**73**	**62**	**11**

Fuente: Base de Datos Homicidios. Cruz y Monárrez. El Colegio de la Frontera Norte, 2010.

A pesar de que la reincidencia es mínima, esto no significa que el menor después de su primera permanencia en la institución no volviera a cometer algún delito o a alguna infracción. Recordemos que existen pocos crímenes que son reportados y de ese porcentaje aún son menores los casos que son adjudicados a alguna persona. La cifra real de menores que delinquen no se conoce, y por tanto, se tiene que apostar a la prevención.

Otro factor apremiante, que va ligado a lo anterior, es el cambio del sistema de justicia penal en el estado de Chihuahua. Para 2007 se habían presentado un total de 1,571 casos que fueron disminuyendo para el año 2009, dicha disminución no está relacionada con una baja en la delincuencia del menor, sino en el proceso judicial. En el año 2007 y parte de 2008 el menor no tenía derecho a una fianza, por lo cual si era encontrado responsable de la infracción pasaba a la EMSPM, empero, con el cambio del sistema de justicia penal, el menor tiene derecho a fianza, por lo que si es encontrado responsable, tiene derecho a una fianza dependiendo el delito que cometiera, sin la necesidad de pasar por esta institución. En 2007 se registraron un total de 1,571 casos (cuadro 4.7), mismos que disminuyeron para el siguiente año con un total de 503 casos. Para el año 2009 se presenta la menor cantidad de menores que ingresaron a esta institución son 186, empero para 2010 el número de casos aumentó, con 195, faltando más de dos meses para concluir el año.

Cuadro 4.7. Menor infractor por años.

Año	**Frecuencia**	**Porcentaje**
2007	1571	64 %
2008	503	20.5 %
2009	186	7.6 %
2010	195	7.9 %
Total	**2,455**	**100 %**

Fuente: Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010.

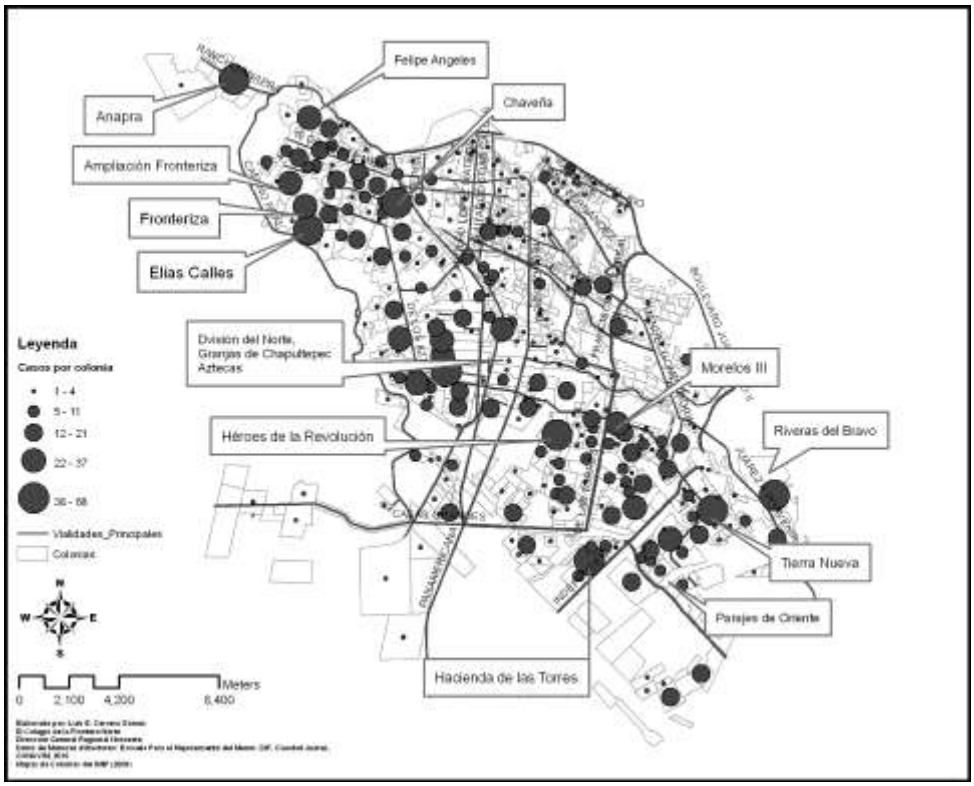
Por tanto, Ciudad Juárez es un lugar donde la segregación urbana genera condiciones que predisponen y hacen vulnerable a los jóvenes a incurrir en actos delictivos: delincuencia juvenil.

Geo-referenciación

De la base de datos original se pudieron geo-referenciar un total de 2,229 casos de menores infractores para el período 2007-2010, de un total registrado de 2,456 casos. Esto, significa que se cuenta con una base geo-referenciada del 90.75 por ciento, mismos que se encuentran distribuidos en un total de 323 colonias. El Mapa 4.1 representa la distribución de los jóvenes infractores en el espacio urbano de Ciudad Juárez. Se destacan tres zonas importantes en función al número de casos. El nor-poniente con las colonias Anapra, Ampliación Fronteriza, Fronteriza, Felipe Ángeles, Plutarco Elías Calles, así como la Chaveña que cuenta con un importante número de caso al poniente del Centro Urbano. El segundo sitio o zona crítica queda representado por el centro-poniente en las colonias División del Norte, Granjas de Chapultepec y Aztecas. El sur-oriente conforma la tercer región crítica representad por las

colonias Riveras del Bravo, Tierra Nueva, Parajes de Oriente, Hacienda de las Torres, Morelos III y Héroes de la Revolución.

Mapa 4.1. Geo-referenciación de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010).



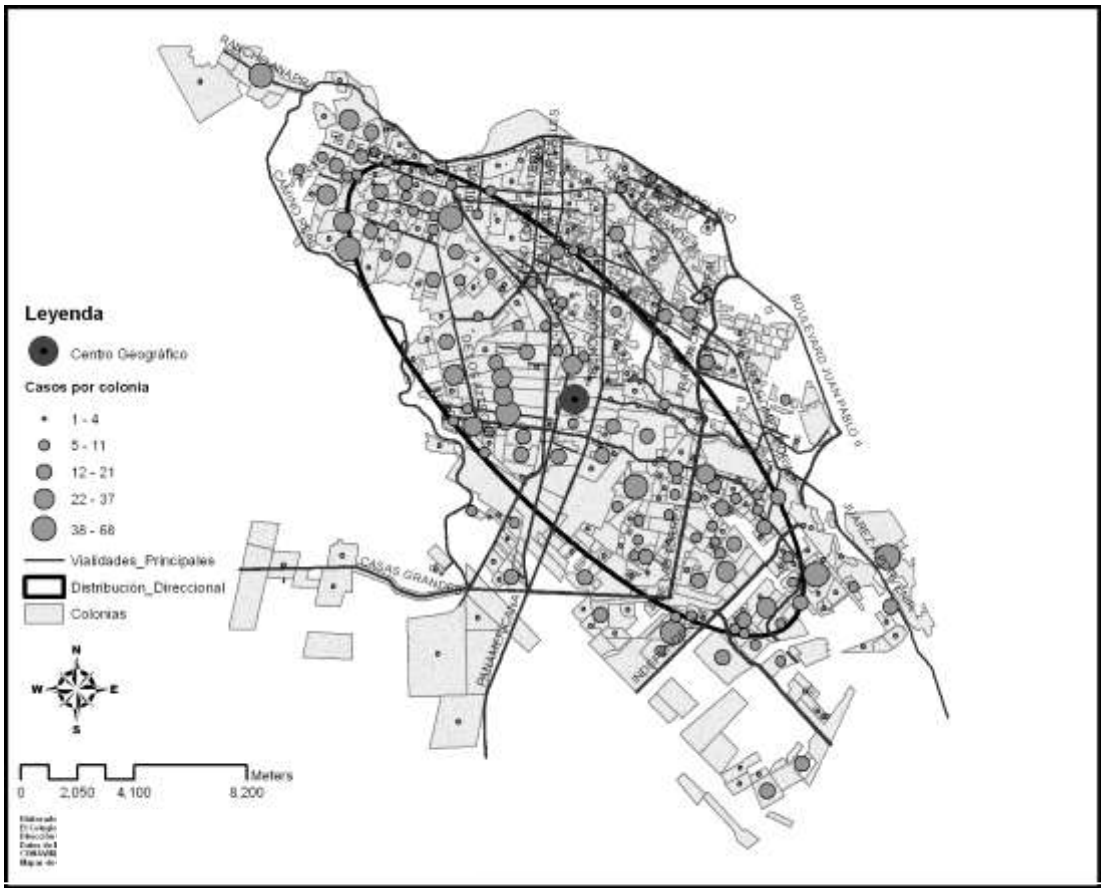
Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010 y mapas del IMIP

Análisis espacial: Distribución Geográfica

El fenómeno de la delincuencia juvenil mantiene una distribución geográfica con dirección nor-poniente - sur-oriente (mapa 4.2). Y la evidencia empírica sugiere una alta relación entre una concentración de casos en zonas con marginalidad urbana y medida en términos de

deficiencia de equipamiento e infraestructura urbana. Su distribución geográfica es diferente a la de los homicidios dolosos.

Mapa 4.2. Distribución geográfica de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010).

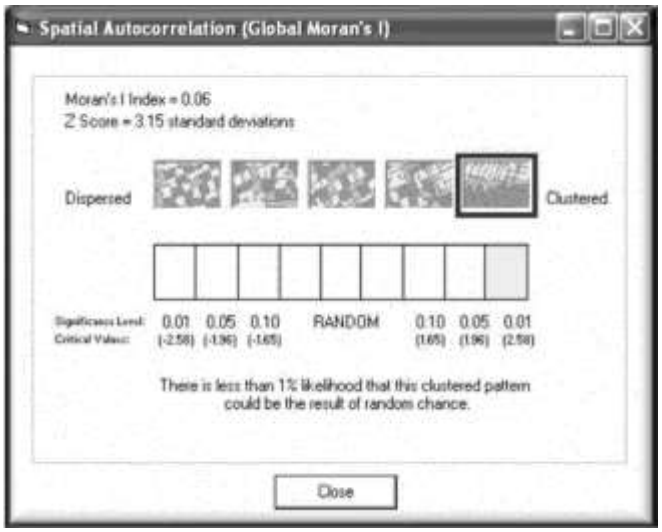


Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009.

El índice de Morán utilizado para medir el patrón espacial del fenómeno de la delincuencia juvenil mediante el cálculo de Autocorrelación Espacial, nos dice que los datos siguen fuertemente agrupados en clusters, esto es, altamente concentrados y estadísticamente

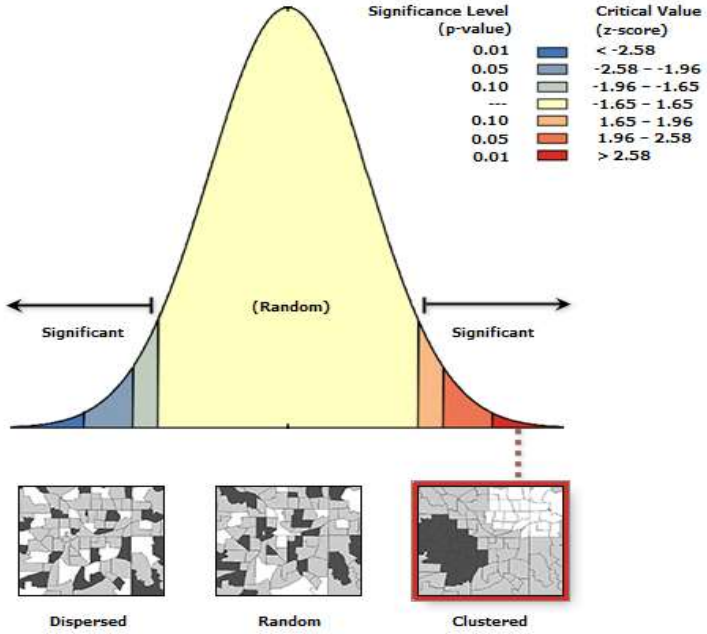
menos del uno por ciento de los datos pueden corresponder a una distribución aleatoria. Este hecho sugiere zonas o regiones críticas que tienen aparente relación con déficits de infraestructura y equipamiento urbano (figura 4.1)

Figura 4.1. Autocorrelación espacial de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010): Índice de Morán.



Fuente: Calculado por Luis E. Cervera (2010).

Figura 4.2. Prueba de hipótesis.



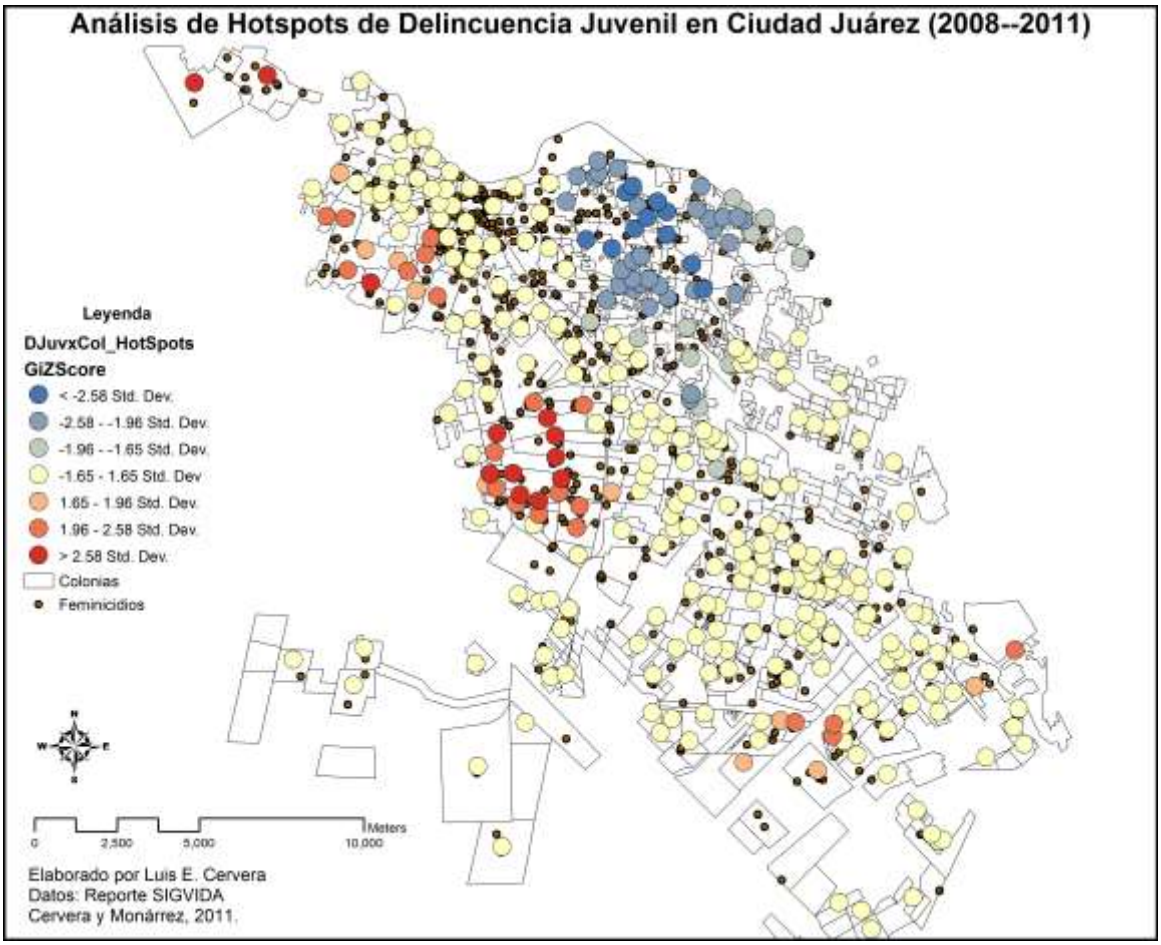
La figura anterior, permite probar la hipótesis del patrón espacial existente para el fenómeno de la delincuencia juvenil. Esto se da con niveles de confianza superiores al 65 por ciento, quedando en varios casos o unidades espaciales con un nivel de confianza del 99 %. Dados estos resultados se procede a realizar el análisis de Hotspots.

Hotspots análisis

Los mapas 4.3 y 4.4, muestran la corrida del programa o módulo de G* de Getis-Ord, mismo indicador que como ya se explicó, equivale a los valores Z de la distribución normal. Es importante distribuir sobre el espacio urbano los niveles de significancia de la prueba de hipótesis. Utilizando los puntos geo-referenciados por colonias da como resultado el mapa 4.3. y muestra claramente las dos zonas críticas. Sin embargo, si en el factor de ponderación se selecciona el total de casos por colonias y la unidad espacial como colonia, el sistema nos

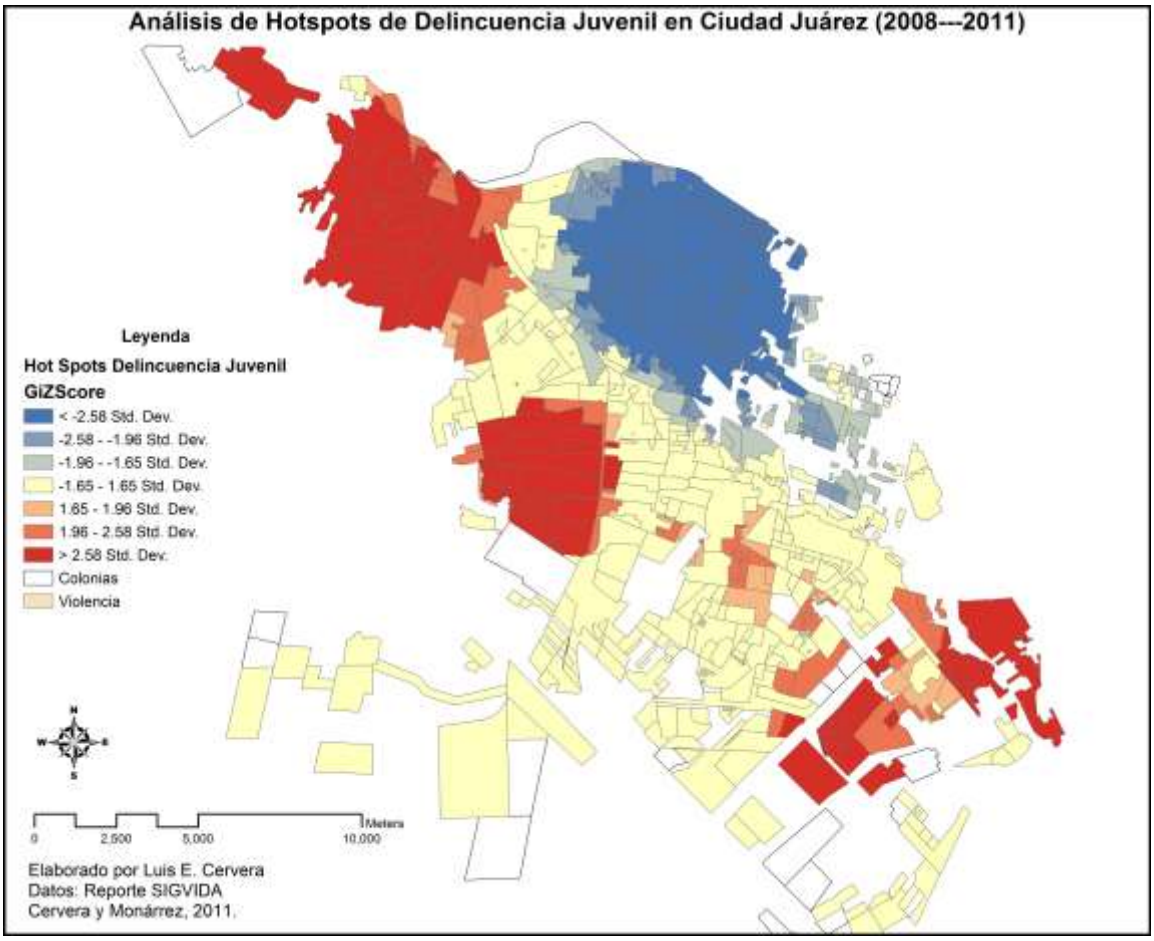
brinda como resultado el mapa 4.4. Como resultado tres grandes zonas donde la delincuencia juvenil ocurre, dos en el poniente y una tercera en el sur oriente extendiéndole hasta Riveras del Bravo.

Mapa 4.3. Análisis de hotspots de delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de SIGVIDA.

Mapa 4.4. Análisis de hotspots de delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de SIGVIDA.

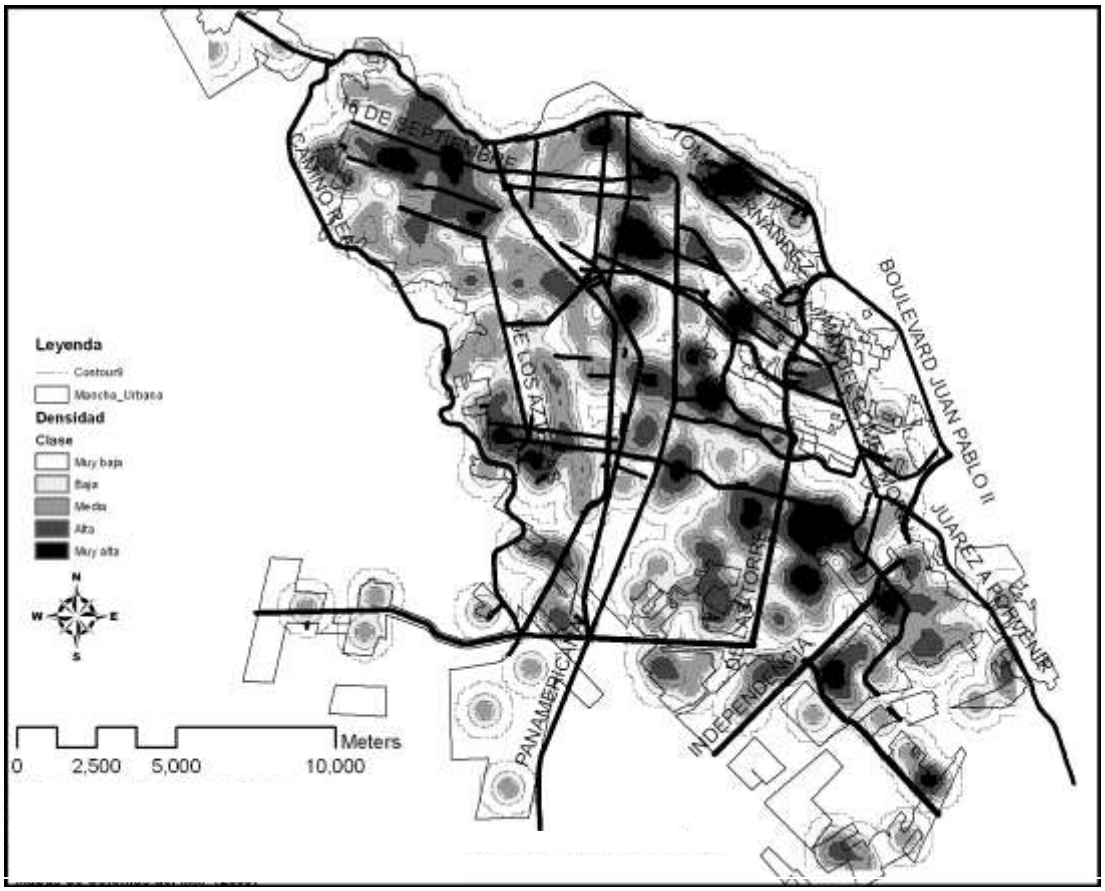
Análisis espacial: Densidad

El indicador de densidad espacial se calcula en función del número de casos por unidad de superficie dentro de la mancha urbana, haciéndose un conteo de casos por unidades homogéneas de 800 metros cuadrados y registrados en pixeles de salida de 100 metros cuadrados. A diferencia de los puntos, éste método nos auxilia a tener una descripción

preliminar de regiones críticas, esto es, que pasamos de una variable discreta a una variable continua (mapa 4.3).

A diferencia de la representación por puntos, el mapa de densidades sí registra colonias al norte o nor-oriente de la ciudad, sin embargo, estos lugares no tienen una alta concentración de casos, pero sí manifiesta lugares en los que se deberá poner atención. A este mismo mapa se la agregan isolíneas representando líneas de igual valor de casos de delincuencia juvenil. La ventaja de contar tanto como con el mapa de densidades como con las isolíneas es que se pueden derivar regiones o territorios a una escala grande con mucho detalle al interior de la mancha urbana.

Mapa 4.5. Análisis espacial: Densidad de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010).



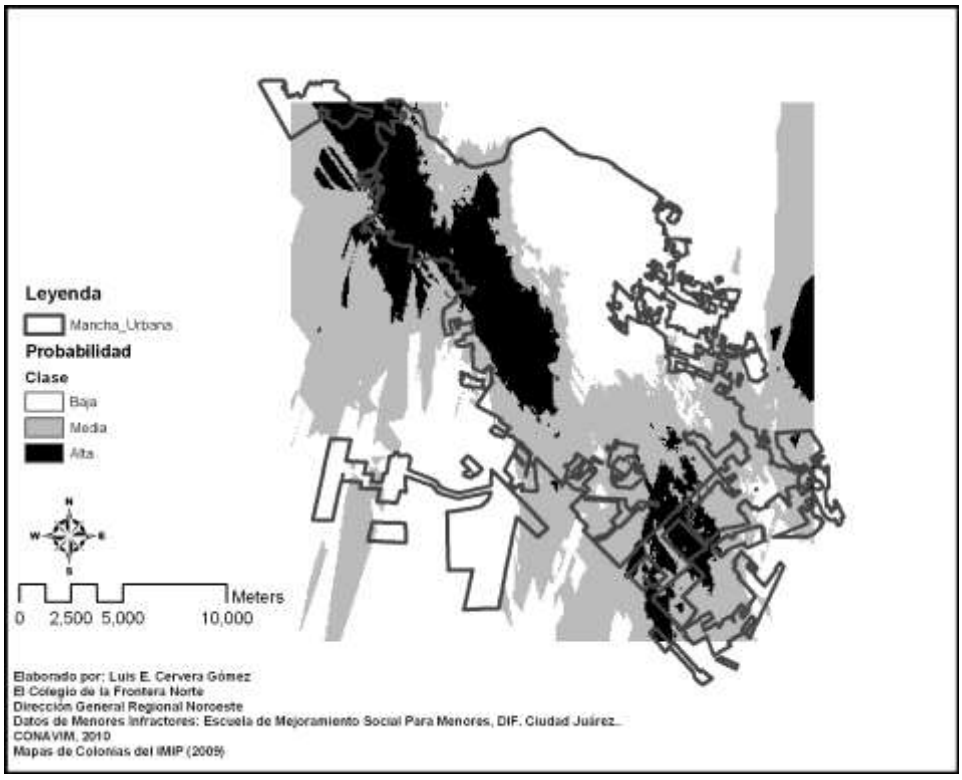
Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM y Conavim 2010, y mapas del IMIP, 2009.

Análisis espacial: Kriging

Con el potencial y las herramientas que brinda el Sistema de Información Geográfica se acude al método de Kriging que permite interpolar los datos, esto es, calcular datos en los lugares de la mancha urbana donde no se tienen. Se utiliza como variable de entrada el número de casos de delincuencia juvenil por colonia. El resultado es un mapa que nos da información continua para Ciudad Juárez resultando en un mapa de probabilidad. El mapa

4.4 nos muestra tres niveles de probabilidad de incidencia: baja, media y alta. Como se puede apreciar, niveles de probabilidad muy altos al nor-poniente, centro-poniente y sur-oriente.

Mapa 4.6. Probabilidad de la Delincuencia Juvenil en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010).



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de Menores Infractores: Escuela de mejoramiento social para menores, DIF, Ciudad Juárez.

Otra herramienta para expresar las probabilidades en un modelo predictivo por colonias y que resulta de calcular Kriging queda representado en el Mapa 4.5. Este mapa resulta de mucha utilidad dado que lo relacionamos directamente a las colonias de Ciudad Juárez. Una utilidad más del Mapa 4.5 reside en la demarcación clara de territorios

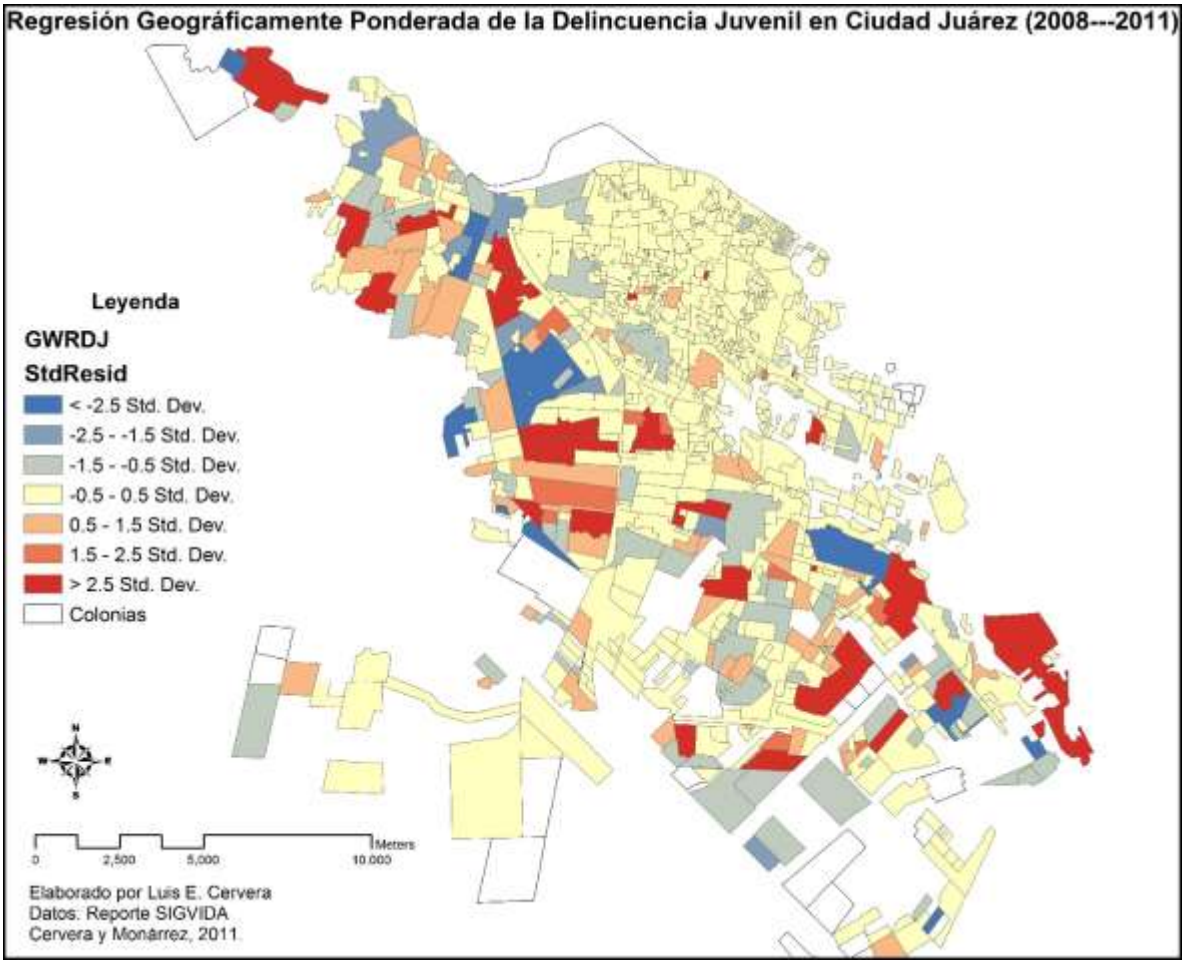
homogéneos que conducen a la generación de sectores donde se jerarquiza en un rango de "Muy baja" a "Muy alta" el nivel de violencia juvenil.

Mapa 4.7. Análisis Espacial: Predicción de la Delincuencia Juvenil en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010).

Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009.

Regresión Geográficamente ponderada

Mapa 4.8. Regresión geográficamente ponderada de la delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de SIGVIDA.

Cuadro 4.8. Resultados Estadísticos.

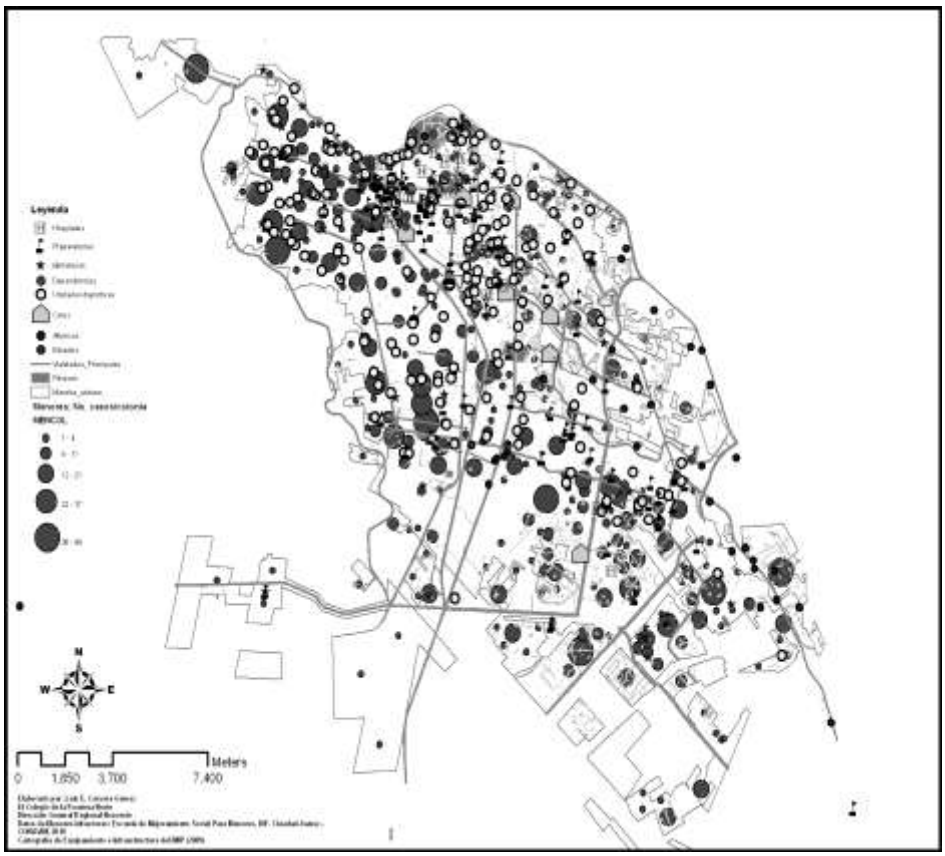
OBJECTID	VARNAME	VARIABLE	DEFINITION
1	Bandwidth	8819.37	
2	ResidualSquares	18225.00	
3	EffectiveNumber	13.12	
4	Sigma	4.38	
5	AICc	5581.97	
6	R2	0.54	
7	R2Adjusted	0.53	
8	Dependent Field	0.00	MENCOL
9	Explanatory Field	1.00	Casos
10	Explanatory Field	2.00	IMU2010
11	Explanatory Field	3.00	GPE

Fuente: Elaboración propia.

Delincuencia juvenil vs equipamiento e infraestructura urbana

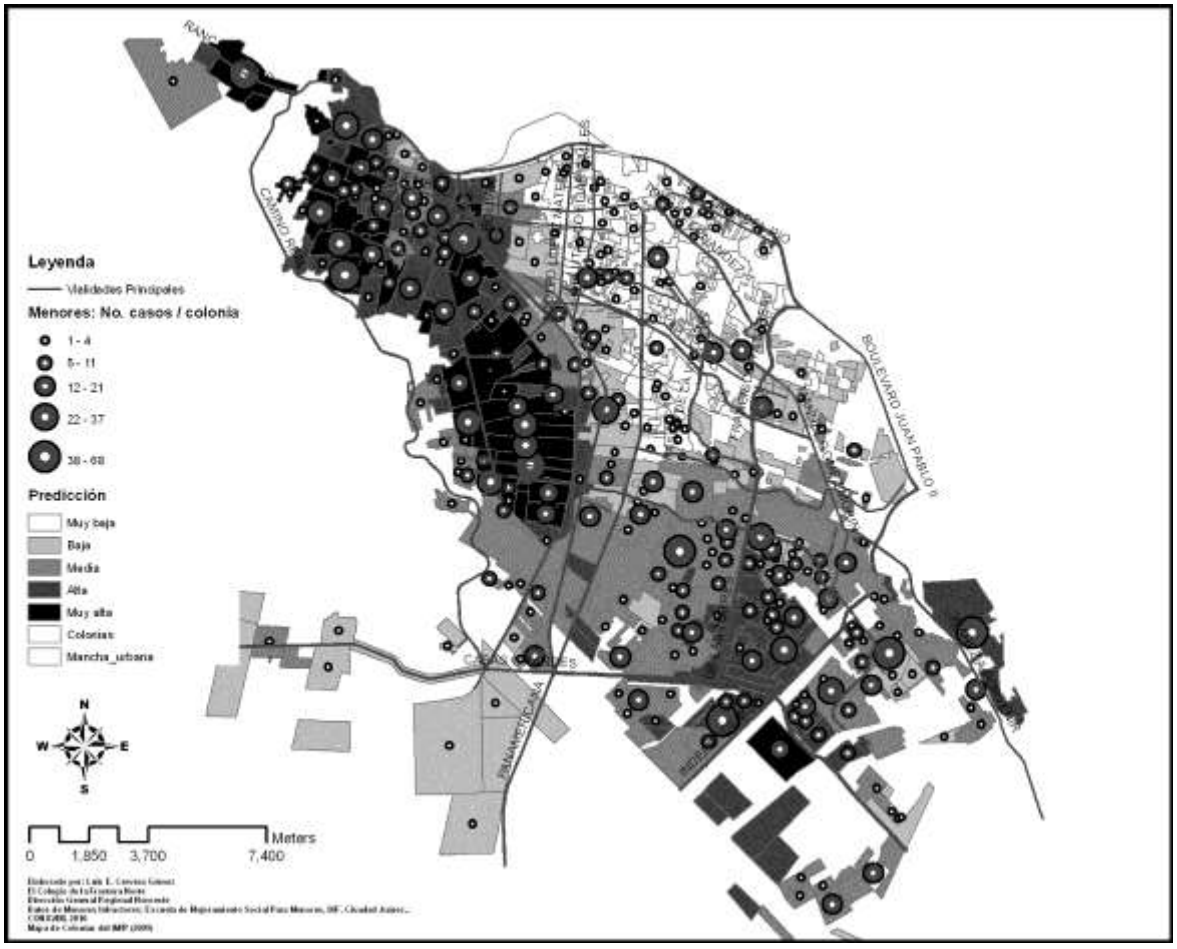
Tal y como se ha concluido en otros estudios de violencia en Ciudad Juárez existe una alta relación con los regiones críticas de la delincuencia juvenil con la falta de equipamiento e infraestructura urbana. El ejemplo más contundente es la falta de escuelas preparatorias. Es importante destacar que el promedio de edad del delincuente juvenil (16 años) es la edad en que deberían estar estudiando en el nivel medio superior. Pero no solo es la deficiencia de escuelas sino también la oportunidad de accesos a instalaciones recreativas y/o culturales, y estos déficits coinciden con las regiones críticas o *hotspots* donde se propicia o se generan las condiciones urbanas que conducen a que los jóvenes delincan (mapas 4.6 y 4.7).

Mapa 4.9. Análisis Espacial: Equipamiento e infraestructura urbana y delincuencia juvenil en Ciudad Juárez (2007-2010).



Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009.

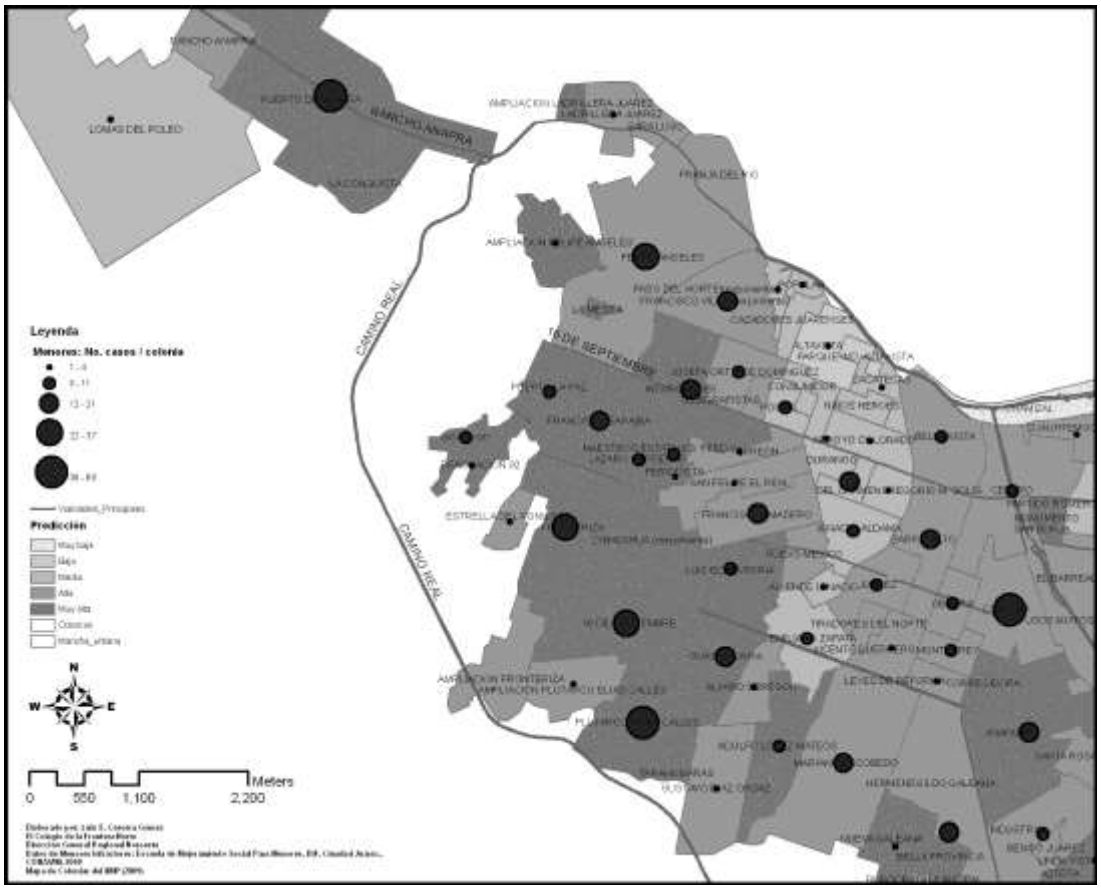
Mapa 4.10. Análisis Espacial: Delincuencia juvenil y valores de predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010).



Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009.

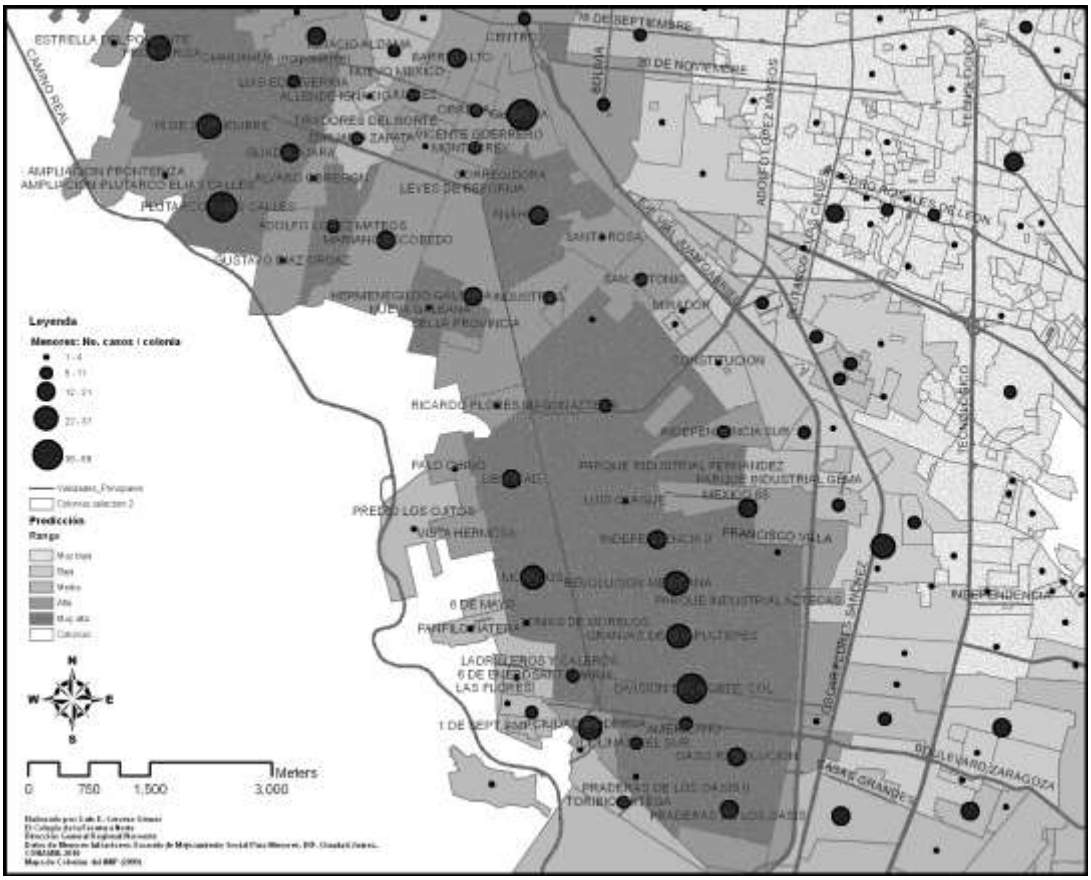
Por último los mapas 4.8, 4.9 y 4.10 son ampliaciones que permiten al usuario conocer las colonias de las tres principales regiones donde se tienen las concentraciones con muy alta delincuencia juvenil en Ciudad Juárez.

Mapa 4.11. Análisis Espacial Delincuencia Juvenil y Valores de Predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010) – Zona Nor-poniente.



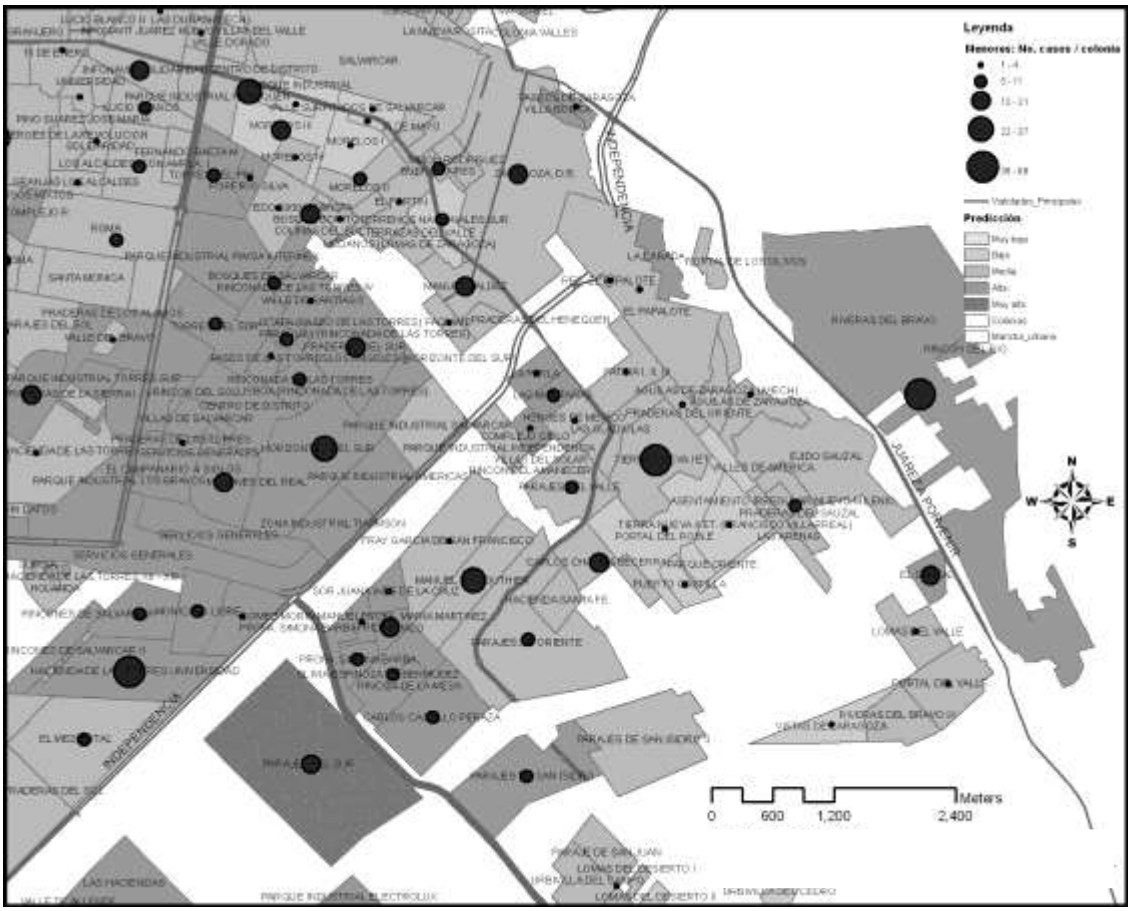
Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009

Mapa 4.12. Análisis Espacial Delincuencia Juvenil y Valores de Predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010) – Zona Poniente.



Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009

Mapa 4.13. Análisis Espacial Delincuencia Juvenil y Valores de Predicción en Ciudad Juárez, Chihuahua (2007-2010) – Zona Sur-oriente.



Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Datos de la EMSPM, 2010, Conavim 2009 y mapas del IMIP, 2009.

Conclusiones del análisis espacial

La base de datos geo-referenciada sobre violencia juvenil resultó ser lo suficientemente robusta en términos estadísticos para representar espacialmente el fenómeno de la delincuencia de los jóvenes en Ciudad Juárez para el período 2007-2010. Los indicadores espaciales probaron que el fenómeno se agrupa en "clusters", mismos que se interpretan como zonas críticas y con una direccionalidad nor-poniente al sur-poniente. Lo anterior

indica un fenómeno con una alta autocorrelación espacial y con una relación directa en la distribución de la marginalidad urbana y con las zonas de exclusión social. Otros indicadores espaciales nos permiten concluir que el territorio donde se da la violencia juvenil se delimita claramente en territorios homogéneos y que conducen a la generación se sectores que cuentan con las condiciones socio-económicas y aquellas condiciones de equipamiento e infraestructura que generan condiciones para la delincuencia juvenil. Como casos extremos de relación espacial entre la delincuencia juvenil y el contexto urbano se destaca la ausencia de escuelas de nivel medio superior; nivel de estudio en el que debieran estar estudiando estos jóvenes con edad promedio de 16 años. De la misma manera, se detecta una relación directa con la ausencia de amenidades, principalmente: parques e instalaciones deportivas.

Capítulo V.- Violencia contra las niñas y los niños, y su geo-referenciación

Violencia contra las niñas y los niños: derechos quebrantados[5]

Introducción

Hasta la segunda mitad del siglo XIX los derechos de los niños y las niñas nunca habían sido tomados en cuenta, desde la antigua Grecia los menores eran desvalorados por considerarlos como una propiedad más del padre. Platón y Aristóteles no veían sus cualidades sino la falta de ellas, por ello destacaban su debilidad física, su incapacidad mental y su incompetencia moral. Los filósofos sostenían que el ser humano estaba dividido en una parte racional y otra irracional, consideraban que el ciudadano modelo debía conducirse a través de la racionalidad a la que llegaba por medio de la educación, por ello el niño que se deja llevar por los sentimientos, grita, corre y no sigue las reglas de urbanidad está regido por la parte irracional (Campoy, 2006).

Los griegos se interesaban por el menor al procurar brindarle una educación, no porque su interés principal fuera el niño o la niña en el momento de la infancia, sino por el ciudadano que éste podría llegar a ser, por lo que el trato que recibiera era justificable y dada la inmadurez de los menores, los padres decidían lo más adecuado para ellos. Eran considerados una propiedad del padre, desposeían todo derecho, por lo que éste disponía plenamente del niño o la niña, incluso de sus vidas.

[5] Capítulo realizado en coautoría con la Maestra Karla Baca Aranda y la Doctora Julia Estela Monárrez Fragoso.

Actualmente la situación ha cambiado para los niños y niñas, en el siglo XX se comenzaron a realizar varias declaraciones de los derechos de los niños que se difundieron por todo el mundo siendo después aceptadas por la mayoría de los países.

Corresponde a los gobiernos asegurar que los niños y niñas puedan disfrutar de sus derechos difundiendo entre la población las garantías de las cuales gozan y aplicando programas para que se puedan llevar a cabo. Sin embargo en la sociedad sobreviven aún ciertas ideas y tradiciones de la antigüedad en las que estos derechos no son reconocidos y los niños terminan sufriendo al ser violentados y después llegan a condenarse en una adultez. Miles de niñas y niños en el mundo sufren diversos tipos de violencia que afectan a su desarrollo físico y emocional poniendo incluso en riesgo su vida. De acuerdo a la Convención de los Derechos de los Niños (CDN) del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), cualquier ser humano menor de 18 años es considerado como niño, el cual posee derechos humanos básicos además de cuidados y protección especiales, que los adultos no necesitan (CDN,1989). Desde civilizaciones ancestrales los niños y las niñas han sido considerados como ciudadanos de segunda clase pues su incapacidad de ser autosuficientes los relega a ser vistos como una propiedad de quienes dependen para vivir, dando pie a situaciones de violencia que afectan permanentemente su vida, tales como los castigos físicos, práctica aceptada tradicionalmente, la cual provoca que los padres y en gran porcentaje las madres o tutores al sentirse dueños de los niños y las niñas creen poder educarlos mediante agresiones sin tomar en cuenta las repercusiones que estas acciones les traerán. Maud de Boer-Buquicchio, Secretario General Adjunto del Consejo de Europa de las Naciones Unidas expresó: “Los niños no son mini-humanos con mini-derechos humanos. Pero mientras los

adultos continúen considerándolos como tales, la violencia contra los niños persistirá". Desdeñar los derechos de la niñez comprendidos desde la diferencia sexual; como lo son el derecho a la vida, a la salud y la alimentación, al juego, a la educación, a ser libres, a pertenecer a una familia, a la libertad de consciencia y expresión, a la protección contra la negligencia, el trabajo infantil, la trata, el secuestro y cualquier forma de explotación y durante conflictos armados, es violentarlos porque se formarán personas adultas distintas a las que hubieran llegado a ser de haber sido tratadas con respeto a su vida y libertad.

En 2010 había en el país más de 37 millones de menores de 18 años de acuerdo a las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población (Conapo, 2010), lo que en términos porcentuales representa el 34.3 por ciento del total de la población. El organismo que congrega a los menores de 0 a 14 años en un mismo grupo etario, mientras que a los de 15 a 17 los integra con los adultos, señala que hay 30.5 millones de menores de 14 años en el país, en el estado de Chihuahua 952,501 y en Ciudad Juárez 404,441, de los cuales 208,530 son niños y 195,911 niñas. Es posible concebir, en cierta manera, la magnitud del maltrato infantil mediante las denuncias interpuestas en cada región donde surge la problemática, sin embargo el número de denuncias no corresponde en su totalidad con los casos que ocurren en realidad ya que la mayoría de estos no se dan a conocer.

Todos los años entre 500 millones y 1.500 millones de niños y niñas en el mundo son violentados en ámbitos distintos como la familia, la escuela, la comunidad, las calles y situaciones de trabajo (UNICEF, 2009).

Estudios realizados en América Latina revelan la violencia que viven los niños y niñas de la región, en Colombia el 42 por ciento de las mujeres entrevistadas en una encuesta

nacional informó que sus esposos o compañeros castigaban a sus hijos con golpes, una encuesta nacional en Bolivia demostró que en el 83 por ciento de los hogares los menores son castigados por adultos, en Uruguay el 82 por ciento de 1,100 adultos entrevistados reportó alguna forma de violencia física o psicológica hacia un niño de su hogar y de acuerdo a una encuesta telefónica realizada en el año 2003. El informe de diagnóstico de la ONU en América Latina reveló que en Barbados un 30 por ciento de las mujeres entrevistadas han experimentaron abuso sexual en la niñez; en Costa Rica 32 por ciento de las mujeres y 13 por ciento de los hombres, mientras que en Nicaragua 26 por ciento de las mujeres y 20 por ciento de los hombres. Estadísticas de Perú revelan que ocho de cada 10 casos de abuso sexual tienen como victimario a un miembro del entorno familiar de la víctima y que seis de de cada 10 embarazos en niñas de 11 a 14 años son producto de incesto o violación. No obstante asegura que en 21 países de Latinoamérica el maltrato infantil menos denunciado es el abuso sexual por lo cual la percepción de la problemática continúa siendo limitada (Secretaría Regional para América Latina del Estudio de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes, 2006).

En México, el 72 por ciento maltrataba verbalmente a sus hijos, mientras que el 65.3 por ciento ejerce violencia física (Larrain, 2009). Cifras dadas a conocer por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) revelan que el número de denuncias recibidas en todo el país por maltrato infantil entre 1995 y 2007, pasó de 15,391 a 43,986 (INEGI, 2010a). En el 2009 el Sistema Nacional para el Desarrollo de la Familia (DIF) recibió 39,016 denuncias de maltrato infantil en todo el país, de las cuales 3,262 se originaron en el estado de Chihuahua (ver cuadro 5.1), la cuarta entidad en generar más denuncias con respecto a los

otros estados y que sólo se encuentra por debajo de Chiapas, Coahuila y el Estado de México, donde se interpusieron 3,277, 3,529 y 3,762 denuncias respectivamente (DIF, 2010).

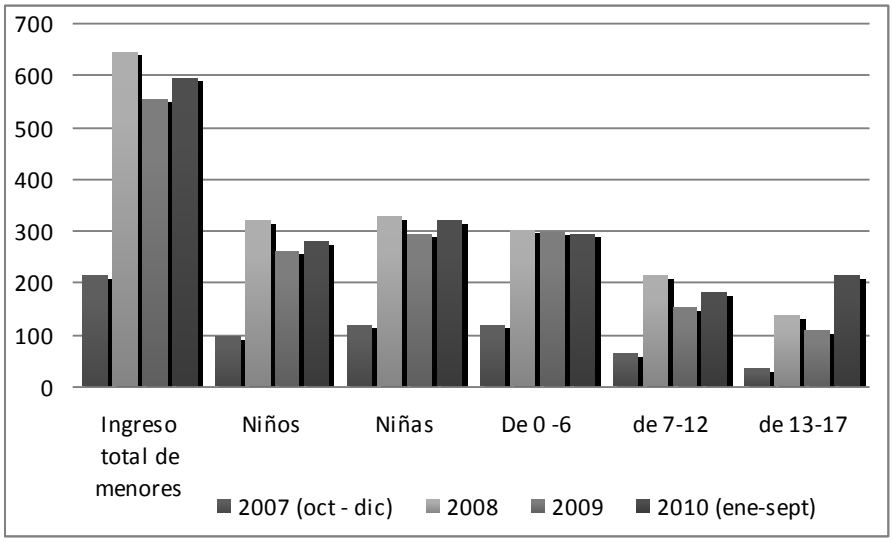
Cuadro 5.1. Denuncias por maltrato infantil en México y Chihuahua.

	Denuncias recibidas	**Reportes atendidos**	**Denuncias en las que se comprueba el maltrato**	**Denuncias presentadas ante el ministerio público**	**Menores maltratados atendidos**	**Total de niños maltratados**	**Total de niñas maltratadas**
México	39,016	36,815	19,404	5,301	37,545	17,847	19,692
Chihuahua	3,262	3,011	1,716	141	2,290	1,236	1,054

Fuente: DIF (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia), 2010

Además de las denuncias recibidas, la cifra de menores que ingresan a centros de protección revela la magnitud del problema en la región así como los tipos de violencia a los que son expuestos los niños y las niñas en su entorno, principalmente el familiar. La Procuraduría de la Defensa del Menor reveló que en Ciudad Juárez hasta septiembre de 2010 ingresaron 595 menores, de los cuales 318 eran niñas, en 2009, la cantidad de niños ingresados fue de 552, de los cuales 293 eran niñas, mientras que en 2008 la cantidad total fue de 646, año en el que también las niñas lideraron las cifras pues 328 de los que ingresaron pertenecían a este género. La mayor parte de los menores que fueron puestos a disposición de la instancia se encontraban entre los cero y los seis años de edad, en cada uno de los años superaron a los otros grupos de edad colocándose sobre el 46 por ciento del total de casos.

Gráfica 5.1. Ingreso de niños y niñas en la Procuraduría de la Defensa del Menor de Ciudad Juárez, por género y edad.



FUENTE: Elaboración propia con datos de la Procuraduría de la Defensa del Menor, octubre 2010.

El *Reporte Mundial sobre la Violencia contra los Niños* publicado en 2006 por las Naciones Unidas señala que ninguna violencia contra los niños es justificable y que toda violencia es prevenible. La violencia física no es la única manifestación de violencia que los niños pueden sufrir, en dicho reporte se asegura que diversas investigaciones en ciencias neurobiológicas, sociales y de comportamiento han demostrado que cuando hay una ausencia de relaciones de protección a temprana edad, la exposición al estrés en forma de violencia puede interrumpir el desarrollo del sistema nervioso e inmunológico provocando una mayor susceptibilidad a adquirir problemas físicos y de salud mental. La reunión de consulta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la Prevención del Maltrato de Menores redactó sobre el maltrato infantil la siguiente definición en 1989:

> El maltrato o la vejación de menores abarca todas las formas de malos tratos físicos y emocionales, abuso sexual, descuido o negligencia o explotación comercial o de otro tipo, que originen un daño real o potencial para la salud del niño, su

> supervivencia, desarrollo o dignidad en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder. (OMS, 2003).

A través de esta definición es posible distinguir cuatro principales tipos de violencia contra la niñez: el maltrato físico, el maltrato psicológico o emocional, el abuso sexual y la negligencia.

Tipos de violencia

El maltrato físico es la agresión intencional a un niño por parte de un adulto con la intención de cambiar su comportamiento y disciplinarlo. Este es el único tipo de agresión física que no es sancionada por las leyes de varios países, e incluso es aceptada culturalmente. Las y los menores suelen ser golpeados, pateados, sacudidos, mordidos, quemados, estrangulados, envenenados y sofocados por miembros de su familia. Los niños con menor edad son los que tienen un mayor riesgo de sufrir este tipo de violencia en sus hogares, donde se supondrían estarían más protegidos, lo que revela que entre más pequeño sea el niño es más probable que su muerte sea causada por un familiar cercano.

El asesinato es la forma de violencia más extrema, y aunque no se llegase a ella las niñas y los niños que han sufrido maltrato físico presentan consecuencias como lesiones en el área abdominal y torácica, en el cerebro y en el sistema nervioso central, así como contusiones, ronchas, quemaduras, escaldaduras, fractura, laceraciones y abrasiones, daños en los ojos y discapacidad.

Se calcula que 86 por ciento de los niños entre 2 y 14 años de 37 países reciben castigos físicos y/o son agredidos psicológicamente, lo cual revela que dos de cada tres niños reciben castigos corporales (UNICEF, 2009). El *Estudio de la violencia en América Latina*

señala que alrededor de 6 millones de niños sufren abuso severo, y 80,000 mueren al año como resultado de los abusos cometidos por sus padres y madres (Secretaría Regional para América Latina del Estudio de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes, 2006). En México los casos de maltrato infantil que más se denunciaron ante el DIF en el 2002 fueron por maltrato físico (cuadro 5.2) fueron 7,118, mientras que en Ciudad Juárez donde es el segundo tipo de maltrato más común se registraron 113 casos en el 2009 y 139 hasta septiembre de 2010 (cuadro 5.3).

Cuadro 5.2. Casos de maltrato a menores de edad denunciados en la República Mexicana durante 1998, 1999 y 2002.

Tipo	**1998**	**1999**	**2002**
Maltrato físico	8,201	8,162	7,118
Omisión de cuidados	4,565	4,516	5,338
Maltrato emocional	4,218	5,236	4,744
Negligencia	1,615	2,592	3,080
Abandono	1,669	1,704	1,474
Abuso sexual	1,018	1,044	1,123
Explotación laboral	181	644	257
Explotación sexual commercial	65	110	64
No clasificado	1,626	1,036	-
Total	**23,109**	**25,046**	**24,563**

Fuente**:** INEGI, 2010a (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, 1998-2002)

Cuadro 5.3. Casos de maltrato a menores de edad ingresados a la Procuraduría de la Defensa del Menor en Ciudad Juárez, 2007-2010.

Motivo	**2007 (oct-dic)**	**2008**	**2009**	**2010 (ene-sep)**	**Total**
Omisión de cuidados	78	230	193	182	**683**
Maltrato	34	89	113	139	**375**
Exposición de integridad	36	90	88	94	**308**
Abandono	12	64	21	25	**122**
Abuso sexual	15	31	24	36	**106**
Extravío	5	39	33	28	**105**
Entrega voluntaria	5	24	10	21	**60**
Problemas de conducta	7	25	13	10	**55**
Violación	7	11	6	14	**38**
Revocación de custodia	0	13	15	7	**35**
Menores infractores	5	14	5	10	**34**
Controversia	0	7	10	10	**27**
Solicitudes de resguardo provisional	1	0	2	3	**6**
Otros motives	7	9	19	15	**50**
Total de casos	**212**	**646**	**552**	**594**	

Fuente: Elaboración propia. Procuraduría de la Defensa del Menor, octubre 2010.

El maltrato psicológico o emocional es aquel que recibe el niño a través de insultos, al ser ignorado, aislado, rechazado o menospreciado y que afecta en el sano desarrollo del menor, refiere El *Reporte Mundial sobre la Violencia contra los Niños* de las Naciones Unidas. Este tipo de violencia comúnmente acompaña a otras formas como el maltrato físico y suele presentarse como un miedo constante o ansiedad causados por la anticipación de la violencia; como dolor, humillación y miedo al momento en el que se realiza la agresión; y

en niños mayores al sentir la soledad del rechazo de los padres, madres y adultos bajo los cuales están al cuidado, como desconfianza y auto rechazo. Este tipo de violencia puede llegar a ocasionar en los niños y niñas que la sufren, consecuencias agudas y a largo plazo como el abuso de drogas y alcohol, deterioro cognitivo, comportamientos criminales, violentos y de riesgo, además de depresión y ansiedad, retrasos del desarrollo, trastornos del sueño y la comida, sentimientos de vergüenza y culpabilidad, hiperactividad, así como desempeño escolar y autoestima pobres, desordenes psicosomáticos y conductas suicidas. De acuerdo al mismo reporte, este tipo de violencia se encuentra presente en todo el mundo.

Otro estudio realizado a 2,000 niños entre 6 y 18 años de Suazilandia descubrió que el castigo psicológico es más común a niños mayores, y el corporal a los menores (Pinheiro, 2006). En el caso de la república mexicana el 26.6 por ciento de las denuncias comprobadas de maltrato infantil por el DIF en el 2007 fue por maltrato emocional a niños y niñas (cuadro 5.4), siendo este el tercer tipo de maltrato más común en el país por detrás de la omisión de cuidados y el maltrato físico (SSA,2006).

Cuadro 5.4. Porcentaje de denuncias comprobadas de maltrato infantil en México, 2007.

Tipo de maltrato	**Porcentaje**
Físico	37.6 %
Omisión de cuidados	26.8 %
Emocional	26.6 %
Negligencia	10.7 %
Abuso sexual	3.6 %
Abandono	3.4 %
Explotación laboral	0.5 %
Explotación sexual comercial	0.1 %

Nota: La suma de los diferentes tipos de maltrato en este año es superior al por ciento, porque un menor puede sufrir más de un tipo de maltrato.
Fuente: Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Dirección Jurídica y de Enlace Institucional. "Datos del DID-PREMAM (Programa de Prevención del Maltrato al Menor)

La violencia sexual son las conductas sexuales impuestas a un menor de edad por una persona mayor, puede tratarse de abuso sexual con o sin contacto físico en el que el abusador busca obtener una gratificación sexual. También se encuentra la explotación sexual comercial que utiliza a niños para llevar a cabo relaciones sexuales remuneradas, pornografía infantil y adolescente y la utilización de menores en espectáculos sexuales. Gran parte de esta violencia es infringida por miembros de la familia o gente cercana a ella, por lo general personas en quienes los niños confían y son responsables de su cuidado. De acuerdo al reporte de la ONU una importante proporción de trastornos mentales de los adultos están conectados a abuso sexual en la infancia, señala que del 7 al 8 por ciento de las mujeres y del 4 a 5 por ciento de los hombres que fueron abusados presentan depresión y abuso de drogas y alcohol, 33 por ciento de las mujeres y 21 por ciento de los hombres mostraron desórdenes de estrés postraumático, 11 por ciento de las mujeres y 6 por ciento de los hombres tuvieron intentos

suicidas y 13 por ciento de las mujeres y 7 por ciento de los hombres tuvieron trastornos de pánico. De la misma forma, el reporte divulgó que la OMS estima que más de 150 millones de niñas y 73 millones de niños han sufrido relaciones sexuales forzadas u otras formas de violencia sexual con contacto físico. (Pinheiro, 2006).

Respecto a la república mexicana, tal como se mostró en el Cuadro 6.2, en el año 2002 fueron atendidos en México 1,123 casos de abuso sexual y otros 64 de explotación sexual comercial en todo el país.

La negligencia es el fracaso de los padres, madres o mentores para cumplir con las necesidades físicas y emocionales de un niño o niña cuando tienen los medios, el conocimiento y el acceso para ofrecérselos, así como el fracaso para protegerlos de una exposición al peligro (Pinheiro, 2006). A este tipo de maltrato también se le conoce como omisión de cuidados y es el segundo más común en México. Al no poseer los niños y las niñas la capacidad de proveerse de alimentación y cuidados, necesitan de un padre, madre o mentor que se responsabilicen por su sano desarrollo físico, intelectual y emocional. El artículo 18 de la Convención de los Derechos Humanos marca que ambos padres tienen obligaciones comunes en lo que respecta a la crianza y el desarrollo del niño y que su preocupación fundamental será el interés superior del niño (CDN, 1989). El no brindarle estas oportunidades al menor significa una violación a sus derechos más elementales como lo es el derecho a la vida, además el derecho a la educación, al juego y a ser protegidos de agresiones externas y de ser lanzados al campo laboral.

Como se mostró en el cuadro 5.2, por omisión de cuidados en la república mexicana fueron atendidos 5,338 casos por el DIF en 2002.

Factores

La violencia contra las niñas y los niños también es diferente. No podemos hablar de un sujeto universal y abstracto cuando se trata de la niñez ya que esta se encuentra cruzada por la diferencia sexual, el lugar de origen, la etnia a la que pertenece, el lugar de residencia, la edad, la escolaridad, el ingreso económico de sus padres y madres, factores que provocan que el niño o la niña sean más propensos a ser aún más violentados en sus derechos, haciéndoles integrarse al campo laboral o inmiscuirse en grupos criminales, entre otras actividades que no corresponden a su edad.

Los niños y niñas de todo el mundo sufren en mayor o menor grado los distintos tipos de violencia expuestos con anterioridad de acuerdo a factores del medio ambiente en el que se desarrollan. Uno de los más sobresalientes es la diferencia sexual, pues las niñas tienden a ser más propensas a ser violentadas sexualmente, reciben menos atenciones que los varones, son casadas a temprana edad y tienen menores oportunidades de desarrollo. El reporte mundial de la ONU señala que investigaciones llevadas a cabo en la India sobre las diferencias sexuales, en la negligencia refieren que las niñas sufren más este maltrato que los niños durante la primera infancia, su lactancia es menos frecuente y tiene una menor duración en comparación con los varones y una vez que comienzan a comer por sí mismas la comida que les dan es de calidad y cantidad inferior.

Además de recibir menos servicios de salud, como en Nepal donde luego de una epidemia de Polio sobrevivieron más niños que niñas, o en China donde la proporción sexual de los menores está desbalanceada a favor de los niños (117 a 110) debido a los infanticidios de niñas (Pinheiro, 2006). Las niñas se encuentran en riesgo incluso antes de salir del vientre

materno, el infanticidio de niñas es practicado como un método de planificación familiar en sociedades en las que los niños están valorados económica y socialmente por encima de las niñas, fenómeno que se ha agravado en los últimos años a causa de las tecnologías de ultrasonido que permite conocer el sexo del producto antes de que este nazca (Geneva Declaration Secretariat, 2008).

El abuso sexual es más común en las niñas por su condición de mujeres que atrae a agresores, principalmente hombres, y si a esto se le agrega que están en desventaja por ser menores de edad, lo que significa que su voz no es tomada en cuenta, ni poseen independencia económica. Una adolescente latinoamericana dijo:

> Violencia es cuando los padres obligan a su hija a que se prostituya, no le dan una buena educación a las mujeres, o cuando la corren de la casa, por ejemplo, cuando te dicen "no vas a ensuciar esta silla" porque has quedado embarazada (Secretaría Regional para América Latina del Estudio de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes).

Estos son los problemas a los que se enfrentan miles de infantes en el mundo, principalmente las niñas, la violencia sexual suele comenzar en los hogares pero termina extendiéndose hasta hacer del menor un objeto con el que se comercialice o explote sexualmente, con fines económicos.

Los matrimonios forzados a menores de edad son también un tipo de violencia que afecta principalmente a las niñas, se estima que en todo el mundo 83 millones de niñas entre 10 y 17 años van a casarse antes de los 18 años (Pinheiro, 2009). También los son los embarazos infantiles que ponen en riesgo la integridad de la menor y que además le adjudican la responsabilidad sobre otro infante, así como los crímenes de honor que las condenan a pagar con vejaciones o son expulsadas de sus hogares por ensuciar el nombre de la familia.

Entre más joven sea el niño y la niña mayor es su vulnerabilidad debido a su fragilidad física y a la dependencia que tienen de un mentor, por ello es que la edad es un factor sobresaliente para que el menor sea más propenso a recibir cierto tipo de violencia. Los principales tipos de violencia que sufren los niños y niñas de cero a cinco años son el maltrato físico y la negligencia (Pinheiro, 2006). Un menor que es capaz de comunicarse y salir a la calle tiene más probabilidades de sobrevivir que uno que no puede siquiera caminar, por ello es que la omisión de cuidados por parte de los padres puede llegar incluso a cobrar la vida del infante. Los niños y las niñas que tienen alguna discapacidad son más indefensos y por lo tanto, al igual que los niños más pequeños necesitan de mayores cuidados por parte de sus padres, madres o mentores, por lo que de la misma forma son más propensos a recibir maltrato físico, muchos de los padres pierden la paciencia y acuden a los golpes, o dejan de dedicarles tiempo. El artículo 23 de la CDN (1989) enuncia que la asistencia que se le preste al menor y la menor estará destinada a asegurar que tengan acceso a la educación, la capacitación, los servicios sanitarios y de rehabilitación, la preparación para el empleo y las oportunidades de esparcimiento para que logre desarrollarse y sea capaz de integrarse a la sociedad.

De acuerdo a los artículos 7 y 8 de la CDN todos los niños y las niñas deben ser registrados al nacer, dándoles el derecho a un nombre, una nacionalidad y si es posible a conocer y ser cuidados por sus padres, además de que esta identidad debe ser respetada en todo momento. Sin embargo, no todos los niños gozan de este derecho, los que pertenecen a minorías indígenas tienen menos probabilidades de estar registrados. Este fenómeno es constatable en Latinoamérica pues en países como Belice, Guyana y Surinam el 76, 87 y 89 por ciento respectivamente de niños indígenas son registrados, en contraparte con el 96, 97

y 98 por ciento respectivamente del resto de los niños que no pertenecen a un grupo étnico (UNICEF, 2009). Además de violentarles el derecho a poseer una identidad estos niños tampoco tienen acceso a servicios de salud, a una vida digna dentro de sus hogares, ni a la educación, además de que muchos de ellos trabajan desde temprana edad como se detallará más adelante.

La educación representa para el ser humano de la actualidad un abanico de oportunidades para desarrollarse en un futuro, pues le da las herramientas para sobresalir profesionalmente. El artículo 28 de la Convención sobre los Derechos de los Niños apunta que los niños y las niñas tienen derecho a la educación y que los países deben implantar la enseñanza primaria obligatoria y gratuita para todos, fomentar la enseñanza secundaria con programas para que ésta sea gratuita y hacer que la superior sea accesible (CDN,1989). El gobierno de México marca que los niños y niñas de 5 a 14 años deben de asistir a la escuela, sin embargo existe un grueso de la población que no acude a la escuela, en el segundo trimestre de 2009 el 91.8 por ciento de los niños de 5 años cursaron algún grado de preescolar, el 98 por ciento de los menores de 6 a 11 años asistió a la primaria y el 93.2 por ciento se inscribió en secundaria (INEGI, 2010). Pese a ser la escuela el lugar idóneo para el sano crecimiento físico y mental de las niñas y niños con frecuencia se presentan situaciones violentas como los castigos corporales por parte de los maestros. De acuerdo al Informe Mundial sobre La Violencia Contra los Niños y Niñas estos se deben a estructuras sociales de poder en las cuales aquellos que se encuentren por encima del resto mantienen su dominación a través de la violencia. Padres de familia y maestros hacen uso de la fuerza física como métodos de disciplina para someter al estudiante y que éste tome su lugar

apropiado en el orden social. En estas instituciones también son comunes los casos de discriminación racial y de género, en los cuales los maestros y los otros alumnos relegan, hacen burla o castigan a las niñas y a los estudiantes que pertenecen a un grupo racial o etnia minoritaria en comparación al resto de la población (Pinheiro, 2006).

El estatus socioeconómico de los padres influye en la violencia que el niño y la niña sufren en el interior y exterior de los hogares. Los padres con bajos niveles de educación e ingresos insuficientes, así como el hacinamiento en los hogares, incrementan el riesgo de violencia física y psicológica contra los niños y las niñas. Estudios realizados en países industrializados y en vías de desarrollo demuestran que muchas de las actitudes violentas de los padres están relacionadas con el mal funcionamiento social y una poca capacidad para enfrentar el estrés.

El informe mundial de la ONU mostró algunas tendencias que recién se identificaron en países como Nueva Zelanda, Suiza y Estados Unidos entre las que destacan que la mayoría de los asesinatos de niños menores a un año son perpetrados por uno o ambos padres (Pinheiro, 2006).

En Ciudad Juárez el papel de la madre en el maltrato infantil llama la atención, pues de acuerdo a la Procuraduría de la Defensa del Menor la madre ha sido responsable del 39 por ciento del total de casos atendidos por la dependencia entre octubre de 2007 y septiembre 2010 (ver cuadro 5.5), se responsabilizó a ambos padres en el 33.2 por ciento de los casos y sólo al padre en el 12.4 por ciento.

Cuadro 5.5. Responsables de maltrato infantil en Ciudad Juárez, 2007-2010.

	2007 (oct-dic)	2008	2009	2010 (ene-dic)	Total
Madre responsable de maltrato	41	155	164	174	534
Padre responsable de maltrato	11	36	52	71	170
Ambos padres responsables de maltrato	34	123	123	174	454
Padrastro responsable de maltrato	4	24	25	27	80
Abuelos responsables de maltrato	5	9	9	13	36
Otros familiares responsables de maltrato	9	49	27	8	93
Total de casos por año	104	396	400	467	

Fuente: Elaboración propia. Procuraduría de la Defensa del Menor, octubre 2010.

La vida es más complicada para un niño que crece en una familia de bajos recursos y con poca educación, sin embargo, lo es más para una niña que debe enfrentarse a tradiciones patriarcales que la ubican en los lugares más inferiores en sus estructuras de poder. Un estudio realizado en niñas y mujeres de 15 a 49 años de 53 países sobre las estimaciones por quintiles de ingresos familiares y otro sobre los niveles educativos llevado a cabo en 64 países con el mismo grupo de estudio, señalan que las mujeres de las familias más pobres y las que no han recibido educación académica tienen mayores probabilidades de justificar el maltrato del marido o compañero hacia su mujer en determinadas circunstancias (UNICEF, 2009).

El lugar donde una familia se establece para vivir, por lo general, corresponde al estado socioeconómico de la misma y es trascendental en la formación del niño, quien más tarde será adulto. Alrededor de un hogar están establecidas distintas familias, donde regularmente comparten sus problemáticas. El ser humano al considerarse un ente social

tiende a relacionarse con sus vecinos y crear relaciones afectivas que si bien pueden beneficiar a un buen desarrollo de los niños y las niñas, también puede afectarlo.

Los problemas por lo que atraviese un país serán resentidos por su infancia ya sea que atraviesen por alguna crisis económica o un conflicto armado los niños y las niñas serán impactados en su vida cotidiana y futura.

> En Latinoamérica la mayor parte de las víctimas y agresores en la región son hombres jóvenes entre 15 y 24 años de edad. Uno de los fenómenos urbanos de mayor importancia en la región es la presencia de pandillas de jóvenes y adolescentes en los barrios pobres que constituyen focos de violencia permanente (Secretaría Regional para América Latina del Estudio de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes, 2006).

En América Latina se registran las tasas más altas de violencia armada en el mundo, un estudio de la UNICEF reveló que el 42 por ciento de los homicidios a nivel mundial corresponden a esta región, atribuyen la aceptación de que los niños hagan uso de las armas de fuego por un tolerancia cultural a la violencia y un concepto erróneo de la masculinidad (UNICEF, 2009).

Por otro lado el estar en situación de calle es también una transgresión al derecho a vivir una niñez sin violencia, en América Latina hay unos 7 millones de niños, niñas y adolescentes que deambulan en las calles y que se vinculan a formas de violencia como el abandono, la violencia doméstica, que los obliga a abandonar sus hogares así como situaciones de explotación económica; para luego, una vez de estar en la calle ser objetos de violencia policial, sexual, asesinatos y "limpieza social por parte de escuadrones de la muerte (Secretaría Regional para América Latina del Estudio de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes, 2006).

En el aspecto laboral, existe un alto índice de la niñez que trabaja, estas niñas y niños no ejercen el derecho a una vida dedicada al juego, al desarrollo de sus habilidades, incluyendo el conocimiento educativo, el cuidado y la protección que le debe brindar el estado y las instituciones que emanan de éste. Un reporte de la UNICEF, dio a conocer que en América Latina la incidencia del trabajo infantil es del 11 por ciento como promedio. También demuestran que los niños de las familias más pobres tienen más probabilidades de trabajar que los que se encuentran en circunstancias más aventajadas, así sucede en Bolivia y Nicaragua, donde los niños que pertenecen al 20 por ciento más pobre de la población tienen seis veces más probabilidades de trabajar, sobre el 20 por ciento más rico (UNICEF, 2009). El módulo de Trabajo Infantil levantado en México en el 2007 mostró que 3.6 millones de niños y niñas de 5 a 17 años realizaron alguna actividad económica durante la semana de referencia, de los cuales 66.9 por ciento son niños, y de acuerdo con la edad el 30.5 por ciento tienen entre 5 y 13 años y el otro 69.5 por ciento entre 14 y 17 años. Del total de niños ocupados. 1.5 millones no asisten a la escuela, de los cuales 70.7 por ciento son niños y 29.3 por ciento niñas. De acuerdo al artículo 32 de la CDN (1989) el menor tiene el derecho de estar protegido contra la explotación económica y el desempeño de cualquier trabajo peligroso o que entorpezca su educación. Por otro lado se encuentra el trabajo no redituado, como hacer los quehaceres domésticos o cuidar a otros niños, este tipo de labores los hacen con más frecuencia las niñas que llegan a dedicarle 9.5 por ciento de su tiempo, mientras que los niños le dedican 3.5 por ciento (INEGI, 2009a).

Conclusión

El artículo de la 1 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que sostiene "Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos, y dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros" es de entenderse que sin importar el sexo, la raza, la cultura, la religión, el nivel socioeconómico y la edad, todos los seres humanos tienen el mismo valor y ninguno debe considerarse por encima del otro. Todos los niños y niñas del mundo tienen derecho a las mismas oportunidades, a no pasar hambre, a poder jugar con otros menores, a la educación y sobre todo a ser tratados con respeto.

El porcentaje de niños y niñas que viven actualmente en Ciudad Juárez es mayor respecto al estado de Chihuahua, pues en la frontera, 28.3 por ciento de la población es menor de 14 años, mientras que en el estado es de 11.8 por ciento. Como se mostró anteriormente el principal grupo etario que ingresa a centros de protección como lo es la Procuraduría de la Defensa del Menor, es de los niños de cero a seis años, asimismo el primer motivo para que los niños y niñas sean separados de sus padres es la omisión de cuidados, esto es comprensible de acuerdo a lo estipulado párrafos atrás donde se señala que son estos infantes los más vulnerables y por lo tanto son quienes necesitan de mayor atención que va desde asegurarle su salud y alimentación, además de una constante vigilancia. A este hecho se unen las estadísticas sobre la responsabilidad de imponer el maltrato en las que se muestra que las madres son responsables del 39.1 por ciento de los casos dejando a los padres en el 12.4 por ciento, superando incluso a la responsabilidad de ambos que posee el 33.2 por ciento de los casos. Entonces, si el principal maltrato es la omisión de cuidados de niños en edad temprana

por parte de las madres pudiera entonces ser reflejo de una situación particular de Ciudad Juárez en donde hay más jefas de familia y las mujeres tienen mayor participación laboral.

Análisis espacial del maltrato a niños y niñas

De 2008 a 2010 han sido asesinados en la región de Ciudad Juárez más de 180 menores de edad, 124 eran varones y 56 mujeres. En el caso de las mujeres 26 de los casos están relacionados con el crimen organizado. Asimismo se destacan los 32 feminicidios infantiles que han tenido lugar en esta frontera de 1993 a 2010, de los cuales 12 de las víctimas eran menores de un año, un gran número de estas fueron rechazadas al nacer abandonadas sin vida en basureros y cementerios municipales.

Por otro lado, se destaca la situación de violencia que enfrenta Ciudad Juárez desde el 2006, la cual cada año ha ido agravándose hasta llegar a considerarse como la ciudad más violenta del mundo de acuerdo al Consejo Ciudadano para Seguridad Pública y la Justicia Penal que de acuerdo a cifras periodísticas calculó que en 2008 la ciudad tuvo una tasa de 130 homicidios dolosos por cada 100,000 habitantes, superando a Caracas, y Nueva Orleans, donde hay una tasa de 96 y 95 homicidios por cada 100,000 habitantes, y dejando en el décimo sitio a Bagdad donde se vive una virtual situación de guerra (Flores, 2009). Las cifras que este organismo no gubernamental presenta no difieren tanto de las del INEGI, pues de acuerdo a las estadísticas de mortalidad en el 2008 se registró una tasa 116 de muertes violentas por cada 100,000 mil habitantes (INEGI, 2010c).

Ciudad Juárez vive entonces un conflicto armado en durante el cual sus niños y niñas deben estar protegidos como lo marca el artículo 38 de la CDN (1989) que dice que los Estados

deben adoptar las medidas para asegurar la protección y el cuidado de los niños afectados por un conflicto armado garantizando además que los menores de 15 años no participen en ellos. El reporte de la Declaración de Génova sobre la carga que tiene para el mundo la violencia armada indica que durante un conflicto armado o después de éste incrementa substancialmente la exposición a civiles a un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad, particularmente mujeres, niños y ancianos, siendo principalmente casos de abuso sexual, que en principio son perpetrados por los integrantes de grupos armados y las fuerzas de seguridad, y luego terminan cometiéndolos los integrantes de la misma comunidad. Además revela unos estudios que demuestran que por cada persona asesinada directamente en un conflicto armado hay entre 3 y 15 víctimas indirectas.

Los niños y las niñas de Ciudad Juárez al igual que los de todo el mundo tienen el derecho a una vida digna, en la que estén protegidos de fuerzas externas capaces de dañarlos, la cual debe garantizar el Estado que se comprometió a seguir las pautas que marca la Convención de los Derechos de los Niños.

Los datos que se muestran son un total de 537 expedientes internos en la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia del municipio de Ciudad Juárez, los cuales contienen 859 casos registrados del 8 de abril de 2009 al primero de diciembre de 2010. El número de eventos comprometidos para este proyecto tendrá un aproximado de 2,000 casos. De los distintos tipos de violencia contra el menor la omisión de cuidados registró el mayor número de reportes, más de 134 casos en el transcurso de estos años. En referencia a la edad de los menores 44.17 por ciento de los niños y niñas tenían menos de cinco años, los menores de un año resultaron ser los más afectados por este tipo de violencia pues representan 11.85 por

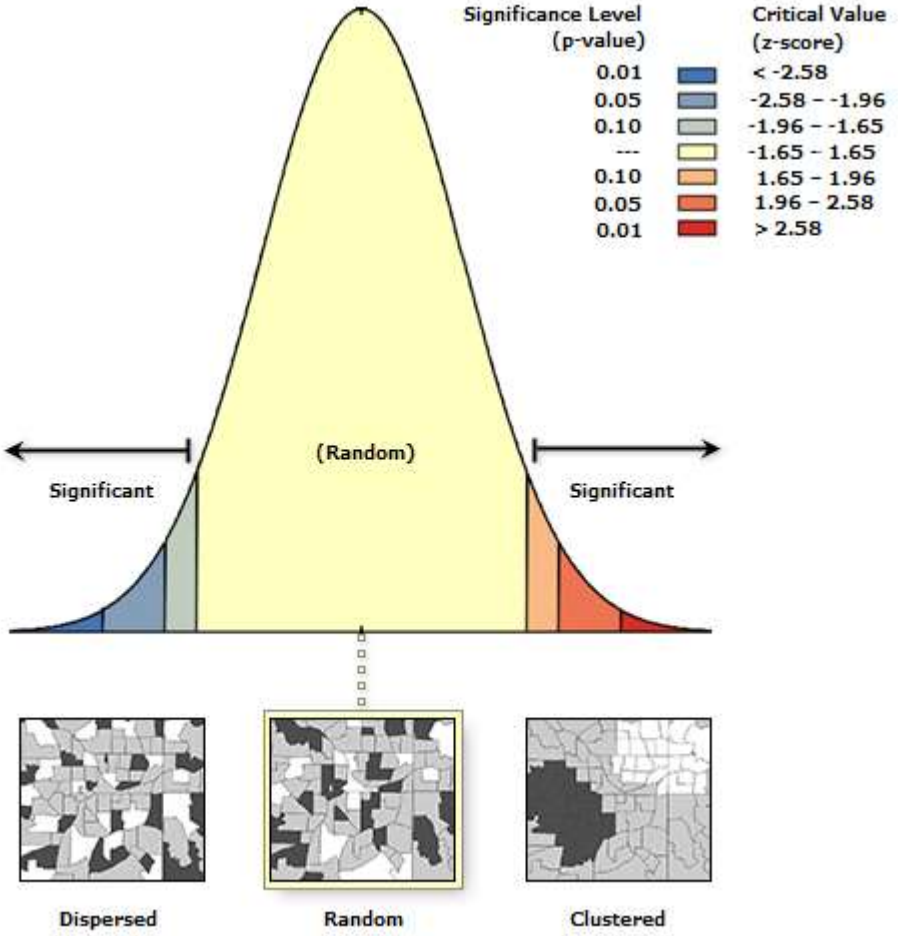
ciento de la población. Con el registro de 859 datos se obtuvo un primer mapa (5.1) sobre el maltrato a niños y niñas en Ciudad Juárez. Resaltan en este mapa la distribución espacial de este fenómeno en tres zonas de la ciudad: nor-poniente, centro-poniente y sur-oriente de la mancha urbana.

Hipótesis del patrón espacial.

El resultado del indicador de G* Getis-Ord (Figura 5.1), indica que la distribución espacial del fenómeno de maltrato a niños y niñas no tiene un arreglo o patrón espacial definido.

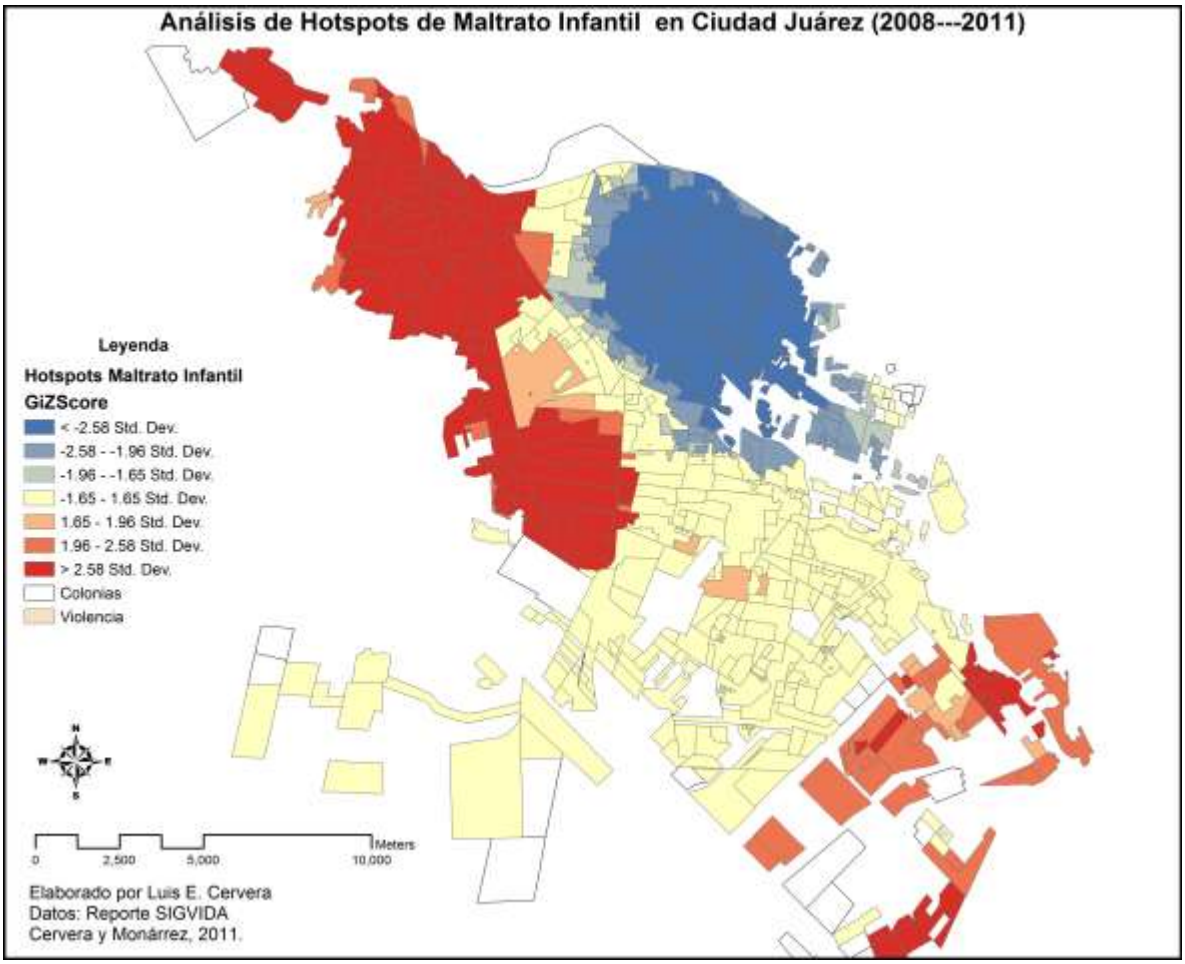
Sin embargo, son evidentes las concentraciones de los casos en el poniente de Ciudad Juárez en dos zonas críticas que se ameritan mayor revisión. Sin embargo al realizar el estadístico espacial de hotspots (mapa 5.2) si se tienen lugares o colonias que cumplen con un nivel de significancia mayor al 95 % de confianza distribuidos en el poniente de la mancha urbana. Este análisis requiere de construir una base de datos más robusta en cantidad, dado que aparentemente la evidencia empírica sugiere patrón espacial definido, mismo que cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula, esto es, se rechaza la hipótesis de investigación.

Figura 5.1. Prueba de hipótesis.



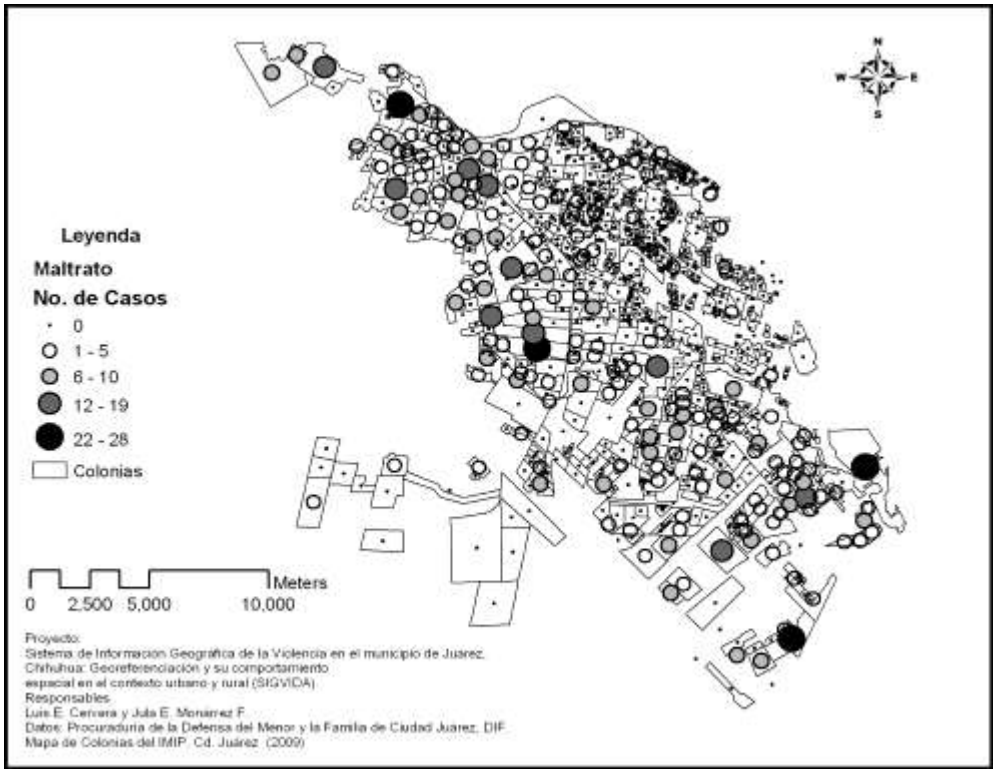
Hotspots análisis

Mapa 5.1. Análisis de hotspots de maltrato infantil en Ciudad Juárez (2008 - 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de SIGVIDA.

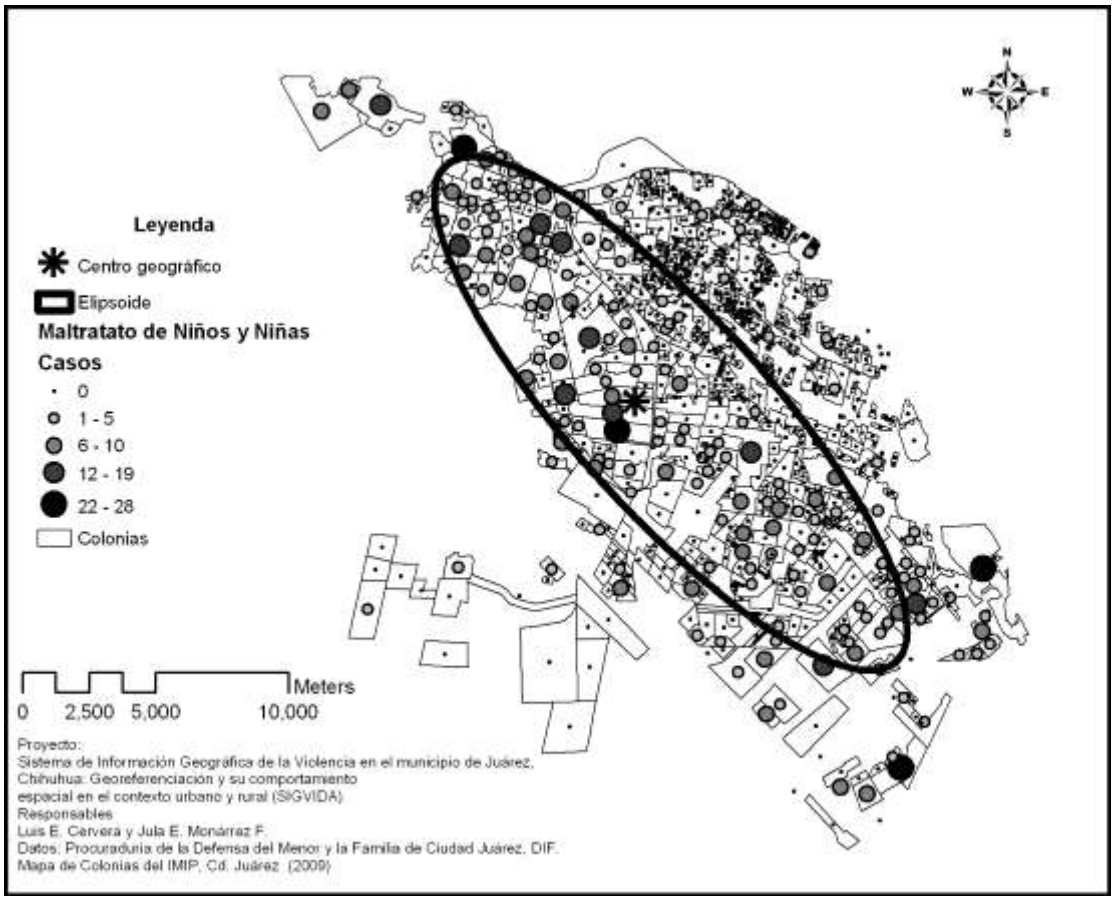
Mapa 5.2. Distribución especial de maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009- diciembre 2010).



Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Procuraduría de la Defensa del menor y la Familia. Mapa del IMIP, 2009.

La distribución direccional y centroide espacial como medidas principales de la distribución geográfica del fenómeno es muy similar a la distribución espacial de la delincuencia juvenil (mapa 5.2). En ambos casos están relacionados a la marginalidad urbana y a los déficits de infraestructura y equipamiento urbano.

Mapa 5.3. Distribución direccional y centroide espacial del maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010).

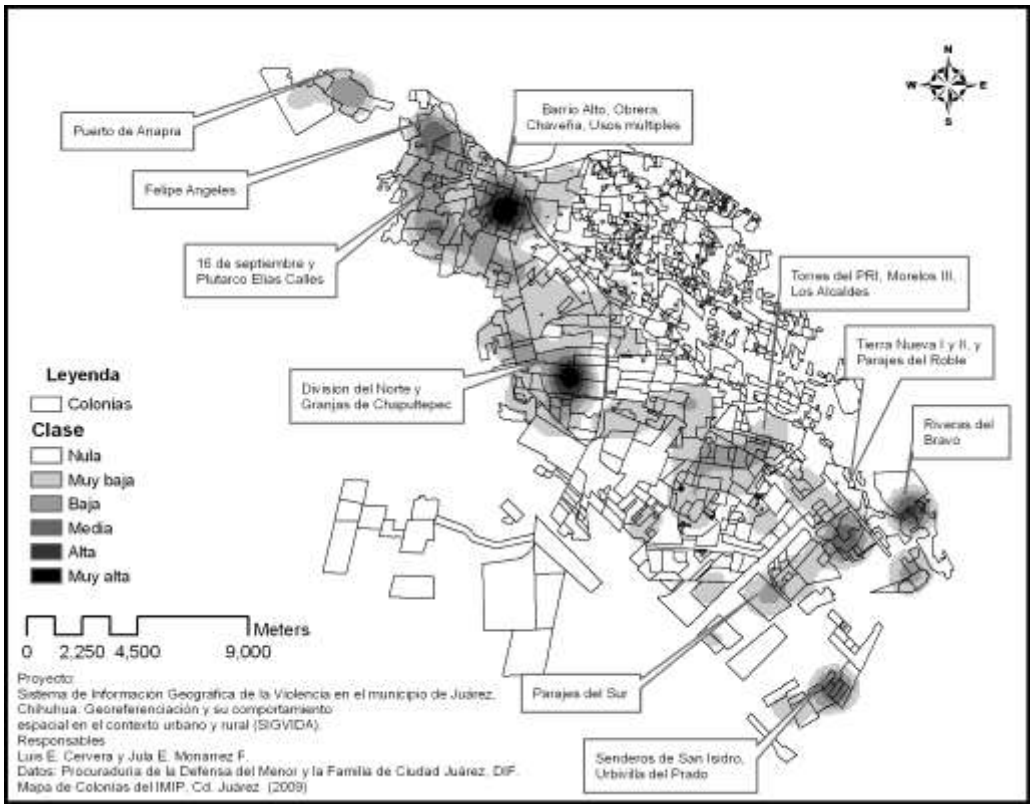


Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Procuraduría de la Defensa del menor y la Familia. Mapa del IMIP, 2009.

Con el mapa representado por puntos y en el que cada uno representa una colonia se calcula un mapa de densidad del fenómeno de maltrato a niños y niñas. Se toma como variable el número de casos por colonias. En ambiente SIG realiza es un conteo de número de casos por unidad de superficie y como resultado se generó el mapa 5.3. donde en mayor

densidad de casos aparecen las regiones críticas o "*hotspots* del fenómeno", se indican también las colonias o grupo de colonias principales en las cuales se concentras las regiones críticas de maltrato a niños y niñas.

Mapa 5.4. Distribución densidad espacial del maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010).

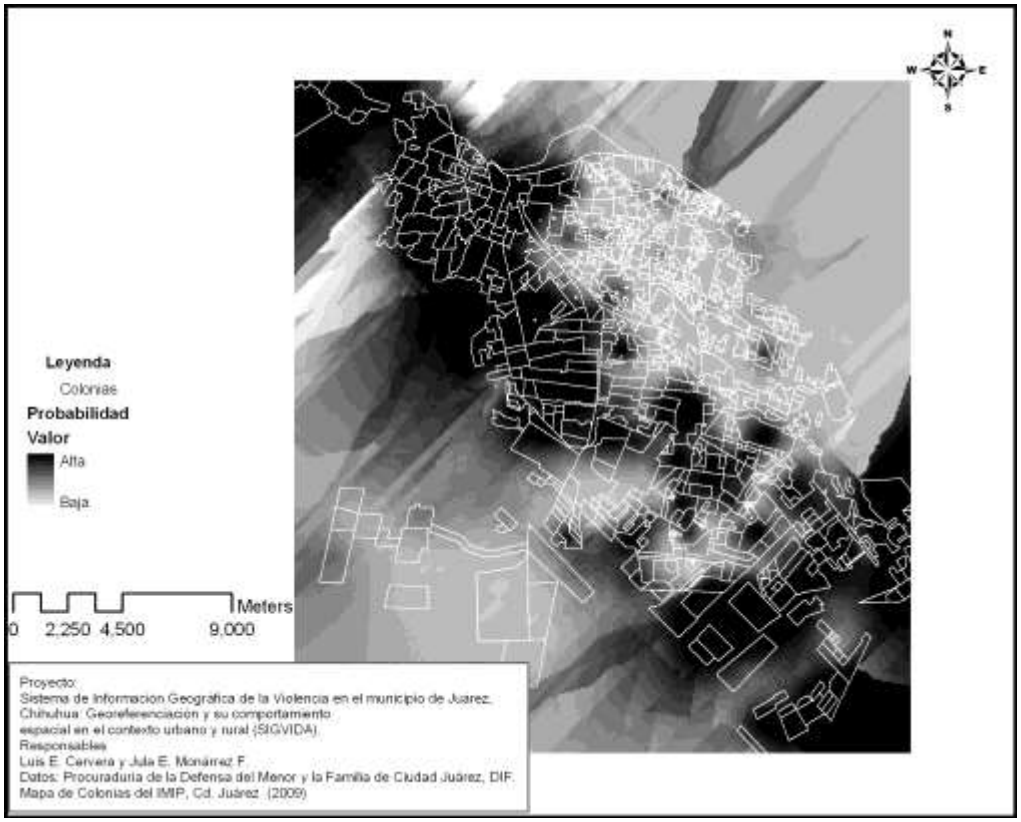


Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia. Mapa del IMIP, 2009.

Hasta este punto la información geo-referenciada es presentada por puntos con coordenadas geográficas X, Y. Sin embargo, esta condición la limita como variable discreta, esto es, que tenemos un dato o varios casos representados por un punto; quedando por ende

muchos lugares sin información. Es en este caso cuando se requiere pasar de una variable discreta a una variable continua. Para conseguirlo se recurre a una técnica de interpolación conocida como *Kriging*. Con el módulo de *geo-estadística* del SIG y usando el mapa de puntos con la variable "Número de casos" se procede a al interpolación, obteniendo un mapa de probabilidades expresado en el mapa 5.4. Son los lugares de color más intenso donde existe una mayor probabilidad que se presente el fenómeno de maltrato a niños y niñas.

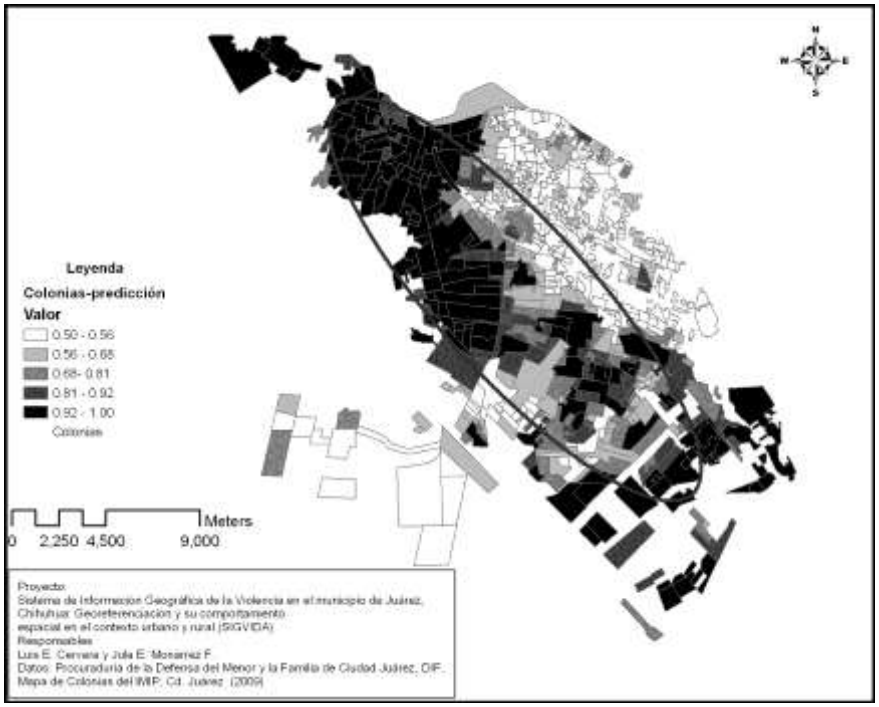
Mapa 5.5. Distribución espacial de la probabilidad de maltrato a niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010).



Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia. Mapa del IMIP, 2009.

Del mapa 5.4 se deriva un mapa de predicción. Teniendo la respuesta espacial continua con la interpolación, el SIG tiene la capacidad de generar un mapa de predicción sobre un mapa vectorial. La gran ventaja de este método es que se puede predecir en un espacio delimitado por colonias. Como resultado se obtuvo el mapa 5.5. En este mapa se tiene ya consolidado el poniente de Ciudad Juárez, como se ha concluido en diversos estudios sobre diferentes tipos de violencia en la ciudad. De nuevo, se tiene una predicción de una consolidación del fenómeno de maltrato a niños y niñas que en corto plazo tenderá a homogeneizarse sobre ese territorio urbano.

Mapa 5.6. Predicción de colonias con maltrato niñas y niños en Ciudad Juárez, Chihuahua (abril 2009 – diciembre 2010).

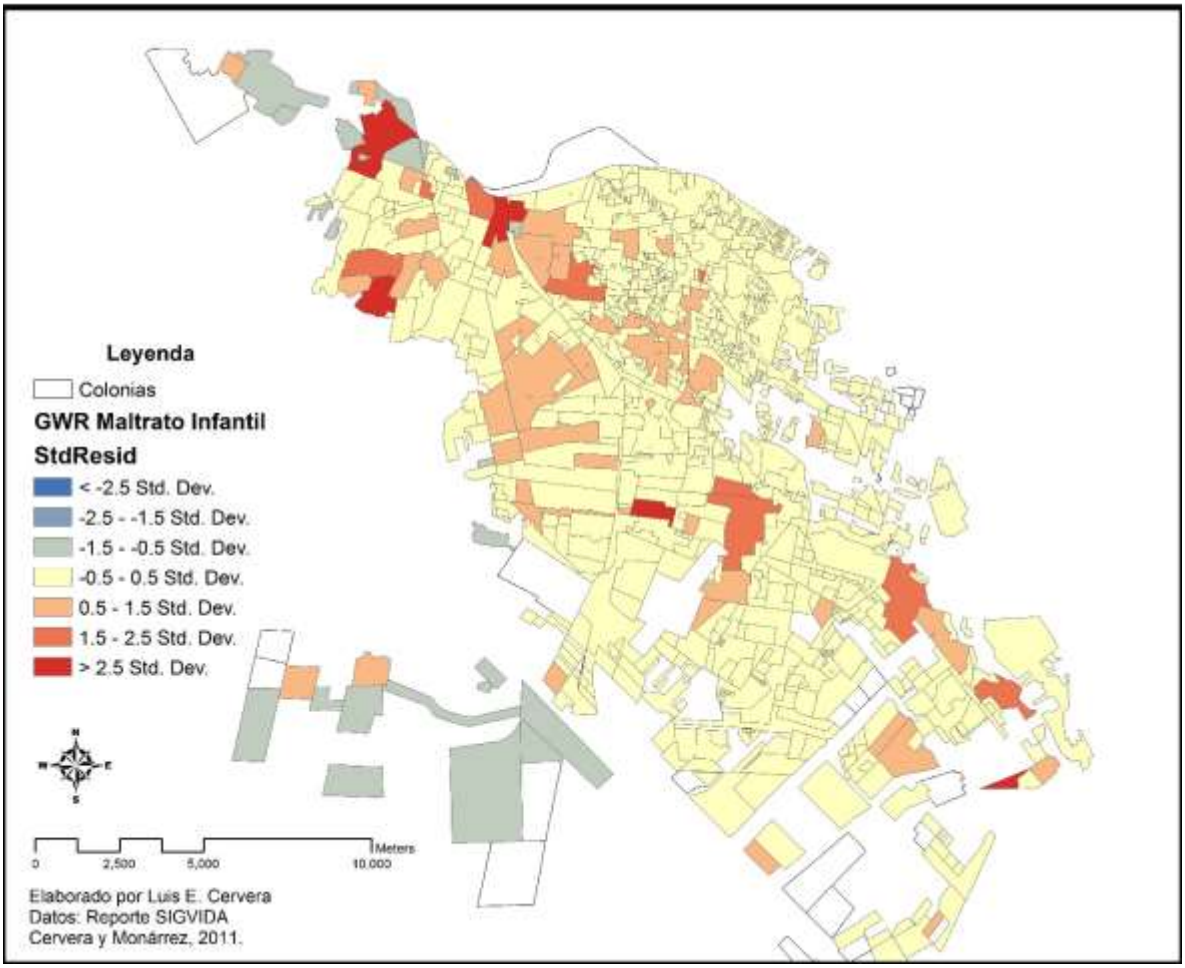


Fuente: Elaboración de Luis Cervera en base de Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia. Mapa del IMIP, 2009.

Para poder desarrollar el método se seleccionan de la herramienta de análisis de Regresión Geográficamente Ponderada para cada uno de los casos.

Mapa 5.7. Regresión geográficamente ponderada del maltrato infantil en Ciudad Juárez (2008 – 2011).

Regresión Geográficamente Ponderada del Maltrato Infantil en Ciudad Juárez (2008---2011)



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de SIGVIDA.

Cuadro 5.6. Resultados Estadísticos.

OBJECTID	VARNAME	VARIABLE	DEFINITION
1	Bandwidth	15764.05	
2	ResidualSquares	633.18	
3	EffectiveNumber	6.84	
4	Sigma	0.81	
5	AICc	2341.06	
6	R2	0.05	
7	R2Adjusted	0.04	
8	Dependent Field	0.00	CASOSCOL
9	Explanatory Field	1.00	IMU2010
10	Explanatory Field	2.00	GPE
11	Explanatory Field	3.00	DenPob

Fuente: Elaboración propia.

Estadísticas de los datos geo-referenciados

La Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia del Municipio de Juárez en sus expedientes manifestaron 46 diferentes motivos para la toma de la custodia de los menores en situación de violencia en el período de 2009 al 2010. Para el 2009 se reportaron 351 casos, y para el 2010 la cifra aumento a 524. En este reporte se encuentra que entre menos edad tenga el menor es más agredido, encontramos que el rango menor de edad, de 0 a 5 años, representa la cifra más elevada con 46.7 por ciento, seguido del rango de 6 a 10 años con 29.8 por ciento. De los 11 a los 17 años representa 23.2 restante. En ambos años se obtuvo el mismo comportamiento.

El 16.8 por ciento de los menores fueron víctimas de dos agresiones diferentes y 0.46 sufrió hasta tres. Del 100 por ciento de los reportes captados la omisión de cuidado es el más presente, con 33 por ciento. Los menores de 5 años fueron los que más porcentaje representan

con 39.9 por ciento de menores que sufrieron omisión de cuidados, los mayores de 11 años representan el cuatro por ciento.

El maltrato a menores fue el segundo más elevado con 21.7 por ciento, culpabilizando tanto a padres como a familiares cercanos del menor. En relación al comportamiento por rango de edad es de destacar que existe el mismo comportamiento, los menores de 5 años son los que más sufren este tipo de violencia, con 18.6 por ciento, mientras que en los mayores el número de casos es menor, 4.6 por ciento del total de los niños y niñas que fueron violentados por maltrato.

La exposición de integridad es el tipo de maltrato que le sigue, reporta 15.9 por ciento de los casos. El cual muestra un comportamiento diferente, a pesar de que los menores de 5 años siguen siendo los más afectados con un 19 por ciento, el tercer grupo es el de mayores de 11 años con 2.6 por ciento (cuadro 5.6).

Cuadro 5.7. Violencia contra el menor.

Violencia	Frecuencia	%
Omisión de cuidados	336	33
Maltrato	225	22.1
Exposición de integridad	162	15.9
Extravío	54	5.3
Abuso Sexual	47	4.6
Abandono	39	3.8

Fuente: Datos de la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia, Municipio de Juárez. 2009-2010.

Analizando el tipo de violencia por grupo de edad se observa que en menores de 5 años, el cual representa a un 47.1 por ciento de la población total, la omisión de cuidados es la que más afecta, con un 39.9 por ciento del universo de este grupo, seguida de exposición de integridad con un 8.92 por ciento y el maltrato que representa la tercera causa del retiro de custodia a los padres o tutor con un 8.7 por ciento. Sin embargo, los delitos sexuales están presentes en esta corta edad pues se registraron 16 casos. También se reportó un caso de mendicidad en este grupo de edad (cuadro 5.7).

Cuadro 5.8. Violencia contra el menor de 0 a 5 años.

Violencia	Frecuencia	% población total	% grupo
Omisión de cuidados	198	18.79	39.92
Exposición de integridad	94	8.92	18.95
Maltrato	92	8.73	18.55

Fuente: Datos de la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia, Municipio de Juárez. 2009-2010

El siguiente grupo de edad (cuadro 5.8) va de los 6 años a los 11, registra un total de 319 casos (30.3 por ciento). Este conjunto tiene el mismo comportamiento que el anterior, la omisión de cuidados también es la más presente con 30.1 por ciento de menores en este rango, seguido por la exposición de integridad con un 14.11 por ciento y finalizando con el maltrato

que representa 26 por ciento. Otro reporte de trascendencia cualitativa es el de violencia sexual donde se notificación 30 casos.

Cuadro 5.9. Violencia contra el menor de 6 a 11 años.

Violencia	Frecuencia	% población total	% grupo
Omisión de cuidados	96	9.11	30.09
Maltrato	83	7.87	26.02
Exposición de integridad	45	4.27	14.11

Fuente: Datos de la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia, Municipio de Juárez. 2009-2010

El siguiente grupo de edad, que va desde los 11 hasta los 17 años, presentó en su primera causa de retiro de custodia el maltrato. El 21 por ciento de estos jóvenes padecieron este tipo de violencia. La segunda causa fue la omisión de cuidado con 17.6 por ciento, y la tercera causa fue la exposición de integridad con 11.3 por ciento. En relación a los delitos sexuales, la edad más afectada en toda la muestra fue de 11 a 15 años de edad con un total de 31 casos. Asimismo, en este grupo de edad se encuentran situaciones de retiro de custodia por el comportamiento del menor, como lo son adicciones, problemas de comportamiento, comportamiento antisocial (menores infractores) y la repatriación, menores que son detenidos cruzando ilegalmente la frontera y son regresados a México (cuadro 5.9).

Cuadro 5.10. Violencia contra el menor de 11 a 17 años.

Violencia	**Frecuencia**	**% población total**	**% grupo**
Maltrato	49	4.7	21
Omisión de cuidados	42	4	17.6
Exposición de integridad	2.6	3.6	11.3

Fuente: Datos de la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia, Municipio de Juárez. 2009-2010

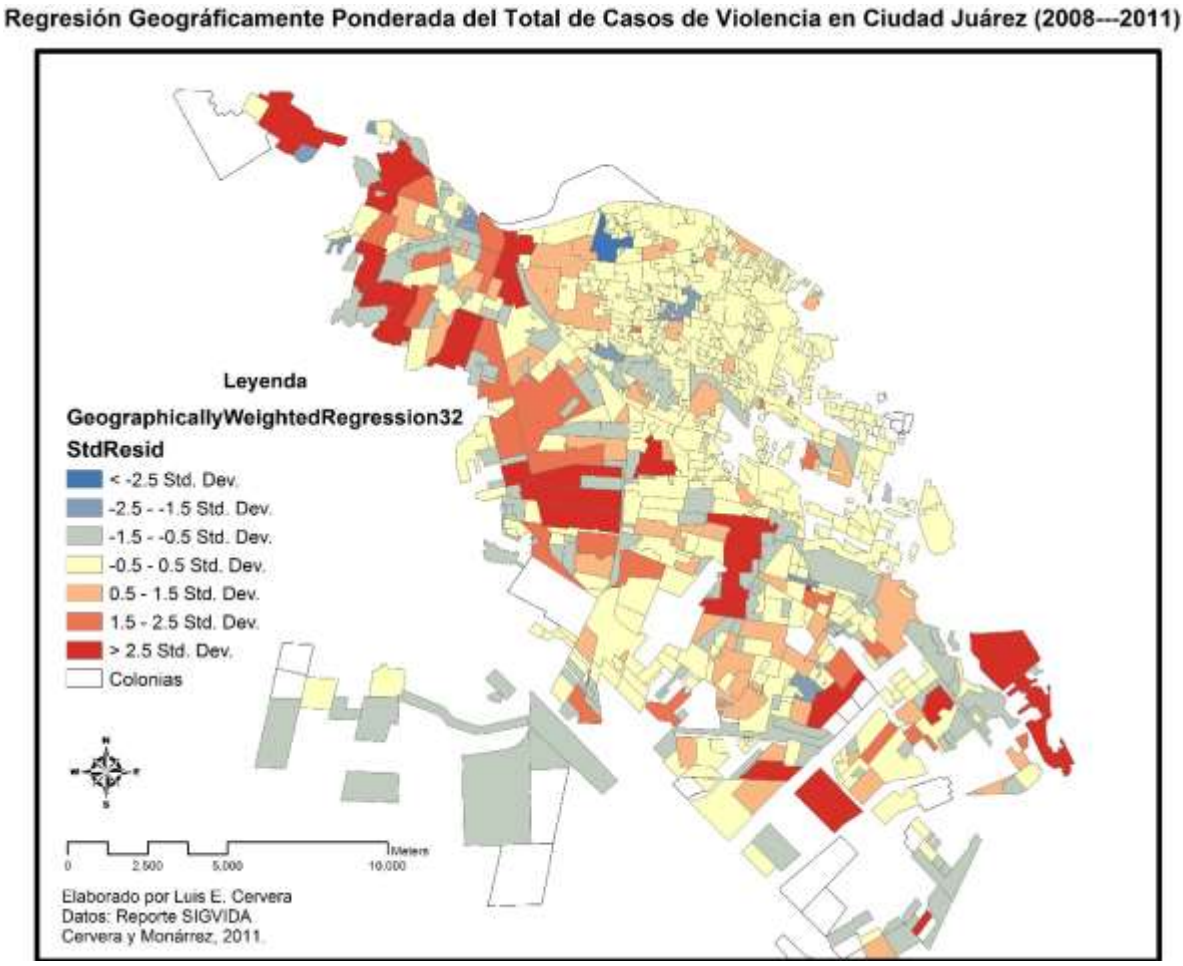
Tal y como se observó en el apartado del menor infractor en el que se registraron infracciones relacionadas con el crimen organizado, también es posible apreciar el modo en el que la violencia por la que atraviesa nuestra ciudad va afectando al menor. En el 2010 se acentuaron problemáticas relacionadas con esta ola de violencia, en primer lugar el infractor se ve relacionado en actos como secuestro, extorsiones y ejecuciones; y en segundo lugar para el 2010 el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) registró 13 casos en los cuales tomó la custodia de menores debido a que sus padres fueron ejecutados o "levantados".

Total de casos de violencia

Se utilizan el total de casos de violencia analizados en esta investigación: Feminicidios, homicidios, delincuencia juvenil y maltrato infantil.

Regresión geográficamente ponderada

Mapa 5.8. Regresión geográficamente ponderada del total de casos de violencia en Ciudad Juárez (2008 – 2011).



Fuente: Elaboró Luis Cervera con base en datos de SIGVIDA.

Cuadro 5.11. Resultados Estadísticos.

OBJECTID	VARNAME	VARIABLE	DEFINITION
1	Bandwidth	21880.01	
2	ResidualSquares	72324.57	
3	EffectiveNumber	6.82	
4	Sigma	8.70	
5	AICc	6899.89	
6	R2	0.70	
7	R2Adjusted	0.70	
8	Dependent Field	0.00	TotalV
9	Explanatory Field	1.00	IMU2010
10	Explanatory Field	2.00	GPE
11	Explanatory Field	3.00	DenPob
12	Explanatory Field	4.00	Cnt_NOMBRE

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo VI.- Conclusiones Generales

El poder contar con información geo-referenciada de la violencia en Ciudad Juárez o en cualquier territorio urbano en el mundo, brinda la oportunidad de mostrar la evidencia empírica en un contexto espacial. Y con la ayuda de herramientas de análisis espacial y geoestadística poder analizar cómo se comporta la violencia en espacio y tiempo, así como su relación con el territorio. Como bien sabemos, el análisis espacial en las Ciencias Sociales es relativamente nuevo, a partir del año 2004. Esta investigación tiene sus bases en estudios previos que me tocó investigar sobre la violencia en Ciudad Juárez y de sus condiciones urbanas. En el año 2002, hablar de geo-referenciación era totalmente novedoso y poco creíble en materia de su potencial. Es una fortuna que ahora, geo-referenciar casi es considera una política de estado y tuve el privilegio de probar con herramientas geo-estadísticas la robustez y validez estadística de los datos de feminicidios aportados y analizados por la Dra. Julia Monárrez.

En su conformación urbana, Ciudad Juárez ha mantenido un crecimiento caracterizado por espacios urbanos con condiciones de segregación espacial, donde la pobreza y los altos déficits de infraestructura y equipamiento urbano han creado regiones que se relacionan directa o indirectamente con el fenómeno de la violencia. Regiones que pueden ser definidos como zonas de exclusión social, regiones que marcan patrones espaciales de marginalidad urbana y como se ha explorado por diversos autores donde se analizan espacialmente la geografía de la violencia como el crimen, el robo, la delincuencia juvenil, etc. Partiendo del principio que una teoría de espacialidad explícita se puede definir como

una teoría cuyos resultados dependen de la localización de los objetos. La pobreza, los déficits de infraestructura y equipamiento urbano, analfabetismo, calidad de la vivienda, bajos promedios de escolaridad entre otras variables, tienen una direccionalidad. Inician el en norponiente en las colonias Anapra y Lomas de Poleo, pasan por el poniente y terminan en el suroriente. En términos generales es una direccionalidad norponiente al sur-oriente.

Los cuatro niveles de violencia analizados tienen una direccionalidad territorial norponiente-suroriente, misma direccionalidad de la pobreza, marginación urbana y niveles bajos de calidad de vida. Esto convierte a la conformación urbana de Ciudad Juárez, en un territorio explícito que se relaciona con condiciones que generan violencia.

Es así, como en Ciudad Juárez se explica un contexto de violencia espacial explícita para el caso de los *feminicidios, homicidios dolosos, delincuencia juvenil y maltrato a niños y niñas*, esto es, la evidencia empírica y el análisis espacial de los resultados están en función de la estructura espacial urbana en términos socioeconómicos y de la distribución del equipamiento y la infraestructura urbana. Por lo que se concluye que existe una correlación espacial directa entre los "hotspots" de violencia y las zonas consideradas como de exclusión social, probándose en general la hipótesis planteada.

En los casos de las víctimas del *feminicidio*, se prueba la hipótesis de que tiene un patrón espacial definido en el caso de su geo-referenciación por la residencia de la víctima. Por lo que el perfil de las víctimas y el lugar en que reside se convierten en variables importantes para explicar por qué sucede este fenómeno. En el caso de la geo-referenciación por el lugar donde se encontró el cuerpo, no se encontró un patrón espacial, resultando un fenómeno espacialmente aleatoria. Lo que si destaca es el hecho de que el 81 por ciento de

los casos coinciden con dos componentes importantes del espacio público: Lotes baldíos y avenidas o calles principales.

En el caso de los *homicidios dolosos*, se presenta patrón espacial definido en zonas críticas bien delimitadas. Se prueba la hipótesis del arreglo espacial en zonas críticas, sin embargo su localización no corresponde a las condiciones socio-económicas y estructurales del contexto urbano. Los datos geo-referenciados, los resultados y análisis realizados en los homicidios dolosos, constituyen una contribución de evidencia empírica que puede ayudar a la generación de nuevas hipótesis que explicar dicho fenómeno. Por ejemplo, que este tipo de violencia ligada a la delincuencia organizada tiene dos territorios. El Primero en la zona centro y al oriente de la misma, ligada a los principales puentes fronterizos con los Estados Unidos, porque este territorio pudiera ser el del narcotráfico hacia el vecino país. Un segundo territorio se establece en el corredor Jilotepec-Zaragoza, territorio posiblemente ligado a la actividad local o narcomenudeo.

Respecto a la delincuencia Juvenil, se prueba también sum hipótesis sobre el patrón espacial definido y es evidente su relación con las áreas de pobreza o segregación espacial. Existe un hallazgo importante. El joven que delinque y en cuya edad debiera estar cursando el nivel medio superior, no cuenta con esta oportunidad en su territorio urbano cercano. Esto es, las zonas críticas de la delincuencia juvenil se dan en zonas sin escuelas preparatorias. El joven no tiene acceso a este nivel en su colonia o barrio, lo que habla de un problema muy serio en la distribución del equipamiento escolar y que se convierte una variable exploratoria de este tipo de violencia.

La violencia contra niños y niñas tiene un patrón espacial empíricamente definido, sin embargo no se probó su hipótesis en términos espaciales. Tiene una distribución altamente relacionada al territorio de la delincuencia juvenil, por lo que amerita mayor análisis. Se requiere fortalecer esta base de datos para contar con información más robusta en términos espaciales.

En este estudio, nuestro análisis sobre las víctimas no sólo toma en cuenta al sujeto genéricamente diferenciado, por el sexo y la edad, los actos violentos que se le infligen, y los que él o ella cometen; y en algunos casos la identidad de los agresores. Ante el incremento de la violencia que se vive en el entorno fronterizo hemos privilegiado, el análisis espacial. Este factor nos permite alejarnos de motivos interpersonales y acercarnos a un espectro de variables estructurales que nos ayudan a reconocer "las formas sistémicas de violencia y dominación inherentes en la riqueza y en la desigualdad del ingreso económico" (Dilts, 2012:5).

Víctimas y agresores de la violencia, forman parte de la totalidad de una ciudad, aunque su disfrute de la misma no se da en su totalidad. Esto, desde la visión de Paulo Freire, se debe primordialmente a que los gobernantes no jerarquizan los gastos públicos con relación a las "necesidades, muchas de ellas dramáticas de las poblaciones explotadas" (2012: 39). Así, las ciudades quedan divididas en déficits que se acumulan en las calles sin pavimentar, la falta de escuelas, la privación de espacios de ocio y otros elementos que impiden el soporte y el sustento de la vida digna para las grandes mayorías de la población, que miran anhelantes la falta de carencias o menores carencias en las "zonas *felices"* de la ciudad (Ibíd.).

Responsabilizar a los sujetos por la violencia sufrida o cometida, deja intacto el análisis de las zonas en las cuales hacen su vida cotidiana. La forma en que se distribuyen o son forzados a distribuirse-hombres y mujeres- en el espacio, se fundamentan en campos económicos, políticos y sociales que las y los hacen más proclives a ser sujetos violentados. Así, este estudio ha reflejado un patrón especial donde si bien, las personas somos geográficamente cercanas, socialmente nos distinguimos por nuestra separación. Este alejamiento, esta dispersión, semeja lo que Achille Mbembe reflexiona acerca de los países colonizadores en su relación de dominación, explotación y opresión con sus colonias. En Ciudad Juárez, "[l]a colonia representa el sitio donde la soberanía consiste fundamentalmente en el ejercicio del poder fuera de la ley (ab legibus solutus) y donde la "paz" es más probable que tome la cara de una "guerra sin fin" (2003: 23).

Referencias bibliográficas

Acosta, Delia [tesis de maestría], 2009, "Menor Infractor en Ciudad Juárez, 2007: Un enfoque espacial", Ciudad Juárez, UACJ, Instituto de Ciencias Sociales y Administrativas.

Azaola, Elena, 2001, El Delito de Ser Mujer, México, Plaza y Valdés.

Agostini et al, 2006, Understanding the Processes of Urban Violence: An Analytical Framework. Report prepared for Crisis States Research Centre, Development Studies Institute and the London School of Economics.

Agudelo, Franco, 1997, "Violencia y salud en Colombia", Revista Panamericana de Salud Pública, Washington, Organización Panamericana de la Salud, vol. 1, núm. 2., febrero 1997, pp. 93-103.

Agudelo, Franco, 2003, "Momento y contexto de la violencia en Colombia", Revista Cubana Salud Pública, vol. 29, núm. 1, enero – marzo 2003, pp. 18-36.

Ahmadi, Mostafa [tesis de maestría], 2003, "Crime Mapping and Spatial Analysis", Enschede, Netherlands, International Institute for Geo-information Science and Earth Observation.

Andresen, Martin. A, 2006, "A spatial analysis of crime in Vancouver, British Columbia: a synthesis of social disorganization and routine activity theory", The Canadian Geographer, 50, no 4, pp. 487–502

Arteaga B., 2003, "El Espacio de la violencia: un modelo de interpretación social", Sociología, año 18, número 52, mayo-agosto, pp. 119-145.

Base de Datos Homicidios. Cruz y Monárrez. El Colegio de la Frontera Norte, 2010.

Base de Datos de la EMSPM, 2007-2010. Desarrollo Integral de la Familia, Ciudad Juárez, Chihuaua.

Beato, C.C., Alves, B.F y Tavares, R., 2005, Crime, Police and the Urban Space. Study Center on Crime and Public Safety –Federal University of Minas Gerais <www.crisp.ufmg.br>, consultado 1 de marzo 2012.

Beer, Ezequiel y David Harvey [revista electrónica], 2006, "El neoliberalismo sigue vivo en

la Argentina", Reconquista popular, Agosto 2006, en <http://lists.econ.utah.edu/pipermail/reconquista-popular/2006 August/042067.html>, consultado el 26 de noviembre de 2008.

Bratingham, Patricia y Paul Bratingham, 1993. "Environment, Routine, and Situation: Toward a Pattern Theory of Crime." *Routine Activity and Rational Choice, Advances in Criminological Theory,* New Brunswick, Transaction Publishers, vol. 5

Burgués, Rod, 2009, "Violencia y la ciudad fragmentada", en Ana Falú, edit., Mujeres en la Ciudad. De violencias y derechos, Santiago de Chile, Red Mujer y Hábitat de América Latina, Ediciones Sur, pp. 99-126.

Buvinic, Mayra, Andrew Morrison, Ma. Beatriz Orlando, 2005, "Violencia crimen y desarrollo social en América Latina y el Caribe", Papeles de Población, México, Univesidad Autónoma del Estado de México, número 43, enero-marzo, pp. 167-214.

Cámara de diputados H. Congreso de la Unión (sin fecha). Consultado el 05, 17,2008 en <www.cddhcu.gob.mx/sia/coor/pdf/refconst_lviii/archivos_doc/133.doc

Campoy Cervera, Ignacio, 2006, La negación de los derechos de los niños en Platón y Aristóteles, Madrid, Dykinson.

Carranza, Elías [revista electrónica], 2004, "Políticas públicas en materia de seguridad de los habitantes ante el delito en América Latina", Separatas, Nueva Sociedad, Caracas, núm. 191, mayo – junio 2004, pp. 52-64, en <http://www.nuso.org/upload/articulos/3195_1.pdf>, consultado el 23 de noviembre de 2008.

Carrión, Fernando, 2003, "De la violencia urbana a la convivencia ciudadana", Entre el crimen y el castigo. Seguridad ciudadana y control democrático en América Latina y el Caribe, Nueva Sociedad, Caracas, Fundación Friedrich Ebert, pp 51-84.

CDN (Comité de los Derechos del Niño) [publicación en línea], 1989, "Convención sobre los Derechos del Niño", Documentos, Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, Ginebra, en <http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm>, consultado el 4 de noviembre de 2010.

Cervera Gómez, Luis, 2005, Sistema de Información Geográfica para el Feminicidio

(SIGFEM). Capítulo 8. Comisión para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en Ciudad Juárez y El Colegio de la Frontera Norte (2007). Sistema Socioeconómico y Geo-referencial sobre la Violencia de Género en Ciudad Juárez. Análisis de la Violencia de Género en Ciudad Juárez, Chihuahua: propuestas para su prevención.

Chianey, Spencer y Lisa Tompson, 2008, edits., Crime Mapping Case Studies: Practice and Research, Londres, John Wiley & Sons.

Cohen, Lawrence y Marcus Felson, 1979. "Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach", *American Sociological Review*, Washington, American Sociology Association, vol. 44, num.4, pp. 588-608.

Comisión para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en Ciudad Juárez y El Colegio de la Frontera Norte (2005). Sistema Socioeconómico y Georeferencial sobre la Violencia de Género en Ciudad Juárez. Análisis de la Violencia de Género en Ciudad Juárez, Chihuahua: propuestas para su prevención. Coordianado por Dra. Julia Monárrez Fragoso.

CONAPO (Consejo Nacional de Población) [publicación en línea], 2010, "De la población de México 2005-2050", Proyecciones, CONAPO, México, en <http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=36&Itemid=234>, consultado el 4 de noviembre de 2010.

Concha-Eastman, Alberto, 2002, "Urban Violence in Latin America and the Caribbean: Dimensions, Explanations, Actions", en Susana Rotker, edit., Citizens of Fear, Urban Violence in Latin America, New Jersey, Rutgers University Press, 2002, pp. 37- 55.

Cruz, Miguel, 1999, "La victimización por violencia urbana: niveles y factores asociados en ciudades de América Latina y España", Revista Panamericana de Salud Pública, Washington, Organización Panamericana de la Salud, vol. 5, núm. 4-5, apr. – may, pp. 259-267.

DIF (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia) [publicación en línea], 2010), "Datos estadísticos referentes a menores maltratados durante el año 2009",

Dirección general jurídica y de enlace institucional, DIF, México, en <http://www.dif.gob.mx/Estadisticas/default.asp?id=4&mnu=4>, consultado el 4 de noviembre de 2010.

Dilts, Andrew , 2012, " Revisiting Johan Galtung's Concept of Structural Violence", New Political Science, vol.34, núm.2, pp. 191-194

Falú, Ana, 2009, Mujeres en la ciudad de violencias y derechos, Santiago de Chile, Red Mujer y Hábitat de América Latina/ Ediciones Sur.

Flores, Jorge, 2009, "Juárez, la ciudad más violenta del mundo: CCSP", W Radio, Judicial, México D.F., 5 de agosto, en <http://www.wradio.com.mx/nota.aspx?id=867828> , consultado el 11 de noviembre de 2010.

Freire, Paulo, 2010, *Cartas a quien pretende enseñar*, (Traducción Stella Mastrangelo), México, Siglo XXI.

Fuentes, César y Luis Cervera Gómez, 2006, "Land Markets and its Effects on the Spatial Segregation: The Case of Ciudad Juárez". Estudios Fronterizos, Mexicali, México, Universidad Autónoma de Baja California, vol. 7, núm. 13,

Geneva Declaration Secretariat, 2008, Global Burden of Armed Violence, Switzerland, Geneva Declaration Secretariat.

Getis, A. y J.K. Ord. 1992. The Analisis of Spatial Association bye Use of Distance Statisitcs en Geographical Analysis 24 (3).

Goodchild, Michael F., 1986, Spatial Autocorrelation, CATMOG 47, Norwich, CT., Geo-Books.

Goodchild, Michael F. y Donald G. Janelle, 2004, edits., Spatially Integrated Social Science: Spatial Information Systems, Oxford, Oxford University Press.

Hartung, Gabriel y Samuel Pessoa [ponencia], 2007, Demographic factors as determinants of crime Rates, Seminario Población, Pobreza y Desigualdad, Asociación Brasileña de Estudios de Población Belo Horizonte, Brasil, 5 y 6 de noviembre.

Harvey, David, 1969. *Explanation in Geography.* London, Edward Arnold.

Harvey, David, 1989. Urbanismo y desigualdad social, trad. M. Arenas, 5ª ed., España,

Siglo XXI.

Herranz de Rafael, Gonzalo, 2003, Sociología y delincuencia, Granada, Alhulia.

ICESI (Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad A.C.) [publicación en línea], 2010, "Homicidios del orden común 1997-2010", Estadísticas oficiales, ICESI, en <http://www.icesi.org.mx/estadisticas/estadisticas_oficiales.asp>, consultado el 22 de octubre de 2010.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), 2005, SCINCE por AGEB's de Ciudad Juárez, Chihuahua. Conteo de Población y Vivienda, 2005.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) [publicación en línea], 2010a, "Estadísticas a propósito del día del niño, datos nacionales", Sala de Prensa, INEGI, México D.F., 30 de abril, en <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/aPropositom.asp?s=inei&c=2757&ep=32> consultado el 4 de noviembre de 2010.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) [publicación en línea], 2010b, "Estadísticas a propósito del día del niño, datos de Chihuahua", Sala de Prensa, INEGI, 30 de abril, en <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/aPropositom.asp?s=inegi&c=2757&ep=32>, consultado el 4 de noviembre de 2010.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) [publicación en línea], 2010c, "Consulta Interactiva de datos", Estadísticas de mortalidad, información de 1990 a 2009, en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/continuas/vitales/bd/mortalidad/MortalidadGeneral.asp?s=est&c=11144>, consultado el 11 de noviembre de 2010.

Kliksberg, Bernardo [revista electrónica], 2008, "¿Cómo enfrentar la inseguridad en América Latina?", Coyuntura, Nueva Sociedad, Caracas, núm. 215, mayo – junio, pp. 4 -16, en <http://www.nuso.org/upload/articulos/3518_1.pdf>, consultado el 23 de noviembre de 2008.

Krieg, D.G., 1966, "Two dimensional weighted average trend surfaces for ore

Evaluation" Journal South African Institute of Mining and Metallurgy en "Proceedings of the Symposium on Mathematical Statistics and Computer", Johannesburg, mar. 7- 8, pp. 13- 18.

Larrain, Soledad y Carolina Bascuñán, 2009, "Maltrato infantil: una dolorosa realidad puertas adentro", Desafíos, Santiago de Chile, CEPAL/ UNICEF, núm. 9, julio, pp. 4- 9.

Lee, Jay y David W. S. Wong, 2001, Statistical Analysis with ArcView GIS, New York, John Wiley& Sons.

Llinares, Lucía y Amparo Benedito [revista electrónica], 2007, "El grupo de iguales como contexto de la inadaptación", Acciones e investigaciones sociales, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España, núm. 24, julio, pp. 65-99, en <http://www.unizar.es/centros/eues/html/archivos/temporales/24_AIS/AIS_24_03.pdf>, consultado el 24 de noviembre de 2008.

Mbembe, Achille, 2003, "Necropoliticis", (Traducción Libby Meintjes), *Public Culture*, Duke University Press, vol.15, núm.1, pp. 11-40.

Messner, Steven et al., 1999, "The Spatial Patterning of County Homicide Rates: An Application of Exploratory Spatial Data Analysis", *Journal of Quantitative Criminology*, New York, Springer, vol. 15, pp. 423-450.

Monárrez, Fragoso, Julia E., 2005, "Violencia e (in)seguridad ciudadana en Ciudad Juárez", en Luis E. Cervera Gómez, coord., Diagnóstico Geo-socioeconómico de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, El Colegio de la Frontera Norte / Instituto Nacional de las Mujeres, pp. 275-315.

Monárrez, Fragoso, Julia E., 2009, Trama de una injusticia; Feminicidio sexual sistémico en Ciudad Juárez, México, El Colegio de la Frontera Norte / Miguel Ángel Porrúa.

Monárrez, Fragoso, Julia E. [archivo particular de investigación], 2010, "Base de datos Feminicidio", Ciudad Juárez, Departamento de Estudios Culturales, Dirección General Regional Noroeste, El Colegio de la Frontera Norte.

Morenoff, Jeffrey y Robert Sampson, 1997. "Violent Crime and Spatial Dynamics of Neighborhood Transition: Chicago, 1970-1990", *Social Forces*, Oxford, Oxford

University Press, vol. 76, pp. 31-64.

Murray, Alan T. *et al*, 2001, "Exploratory Spatial Data Analysis Techniques for Examining Urban Crime", The British Journal of Criminology, Oxford, Oxford University, vol. 41, pp. 309 – 329.

Naciones Unidas [publicación en línea], 1948, "Declaración Universal de los Derechos Humanos", Documentos, Naciones Unidas, Nueva York, en <http://www.un.org/es/documents/udhr/index.shtml>, consultado el 11 de noviembre de 2010.

Naciones Unidas [publicación en línea], 1996, "Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer. Beijing, 4 a 15 de septiembre de 1995.", Women Watch, Naciones Unidas, Beijing, Nueva York, 1 de enero, en <http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/Beijing %20full %20report %20S.pdf>, consultado el 15 de abril de 2011.

Nuñez, Luz [publicación en línea], 2005, "Género y conducta infractora: las y los menores infractores en Hermosillo, Sonora, México", Estudios Sociales, Hermosillo, vol. XIII, número 26, julio- diciembre, en <http://lanic.utexas.edu/project/etext/ciad/26/26.pdf>, consultado el 15 de abril de 2011.

Organización Panamericana de la Salud, 2002 (falta, va en introducción y perspectivas teóricas)

Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadanas del Municipio de Juárez [publicación en línea], 2009, "Homicidios", Boletín Núm. 1, Observatorio de Juárez, Juárez, vol. 1, mayo, en <http://www.observatoriodejuarez.org/Portals/12/Boletin %20Observatorio %20Num %201.pdf>, consultado el 18 de abril de 2011.

Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadanas del Municipio de Juárez [publicación en línea], 2010, "Homicidios", Boletín no. 2, Observatorio de Juárez, Juárez, vol. 2, marzo, en <http://www.observatoriodejuarez.org/Estad %C3 %ADsticas/Homicidios/tabid/455/Default.aspx>, consultado el 18 de abril de 2011.

OMS (Organización Mundial de la Salud) [publicación en línea], 2002, "Informe mundial

sobre la violencia y la salud: resumen", Violence and Injury Prevention and Desability, World Health Organization, en <http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/summary_es.pdf>, consultado el 20 de marzo de 2008.

OMS (Organización Mundial de la Salud) [publicación en línea], 2003, "Maltrato y descuido de los menores por los padres u otras personas a cargo", Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Washington D.C., núm. 588, en <http://www.paho.org/Spanish/AM/PUB/capitulo_3.pdf>, consultado el 11 de noviembre de 2010.

Pérez, Luis [publicación en línea], 2003, "Los tribunales de menores en Estados Unidos", Temas de la democracia, Embajada de Estados Unidos en Argentina, Washington, vol. 8, núm. 1, mayo, pp. 22 – 28, en <http://spanish.argentina.usembassy.gov/media/pdfs/irc-electronicjournals/ijds0503.pdf>, consultado el 18 de abril de 2011.

Pinheiro, Paulo Sérgio, 2006, Informe Mundial sobre La Violencia Contra los Niños y Niñas, Nueva York, Organización de las Naciones Unidas.

Polat, Esra [tesis de maestría], 2007, "Spatio Temporal Crime Prediction Model Based on Analysis of Crime Clusters", Turquía, Middle East Technical University, Septiembre.

Pottie Bung Valerie *et al*., 2005, "Exploring Crime Patterns in Canada", Crime and Justice Research Paper Series, Ottawa, Statistics Canada, no. 5, junio.

Ramírez, Juan Carlos, 2005, Madejas Entreverada: violencia, masculinidad y poder: Identificando los hilos para tejer la madeja, México, Plaza y Valdés.

Ramírez, Juan Carlos, 2008, "Ejes estructurales y temáticos de análisis del género de los hombres. Una aproximación", en Juan Carlos Ramírez y Griselda Uribe, edits., Masculinidades. El juego de género de los hombres en el que participan las mujeres, México, Plaza y Valdés / PIEGE /Universidad de Guadalajara / UNFPA / AMEGH /AJC, pp.85-112.

RAE (Real Academia Española) [publicación en línea], 2001, "Despoblado", Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, Madrid, edición 22, en

<http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=despoblado> consultado el 8 de junio de 2010.

Radzinowics, Leon, 1966. *Ideology and Crime: a Study of Crime in its Social and Historical Context.* New York, Columbia University Press.

Rosenfeld, Richard et al., 1999. "Facilitating Violence: A Comparison of Gang-Motivated, Gang-Affiliated, and Nongang Youth Homicides", New York, *Journal of Quantitative Criminology*, vol. 15, núm. 4, pp. 495-516.

Scott, L y N. Warmerdam. Extende Crime Analyisis with Arc GIS Spatial Statisitics Tools. In ArcUser Online, April-June 2005.

Secretaría Regional para América Latina del Estudio de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes, 2006, La violencia contra niños, niñas y adolescentes, Nueva York, Naciones Unidas.

Shekhar, Shashi *et al.*, 2008. *Spatial Analysis of Crime Report Datasets*, India, Computer Society of India.

Sherman, Lawrence et al., 1989. "Hot spots of predatory crime: routine activities and the criminology of place", *Criminology,* Maryland, American Society of Criminology, vol. 27, núm. 1, febrero, pp. 27-56

Sherman, Lawrence y David Weisburd, 1995. "General deterrent affects of police patrol in Crime "hot spots": A randomized, controlled trial.", *Justice Quarterly*, Phoenix, Routledge, vol. 12, núm. 4, diciembre, pp. 625-648

Silva, Arturo, 2004, Criminología y conducta antisocial, México, Pax México.

Smith, William R. et al, 2000. "Furthering the Integration of Routine Activity and Social Disorganization Theories: Small Units of Analysis and the Study of Street Robbery as Difussion Process", *Criminology,* Maryland, American Society of Criminology, vol. 38, núm. 2.

Sokal, R.R. y N.L. Oden, " Spatial autocorrelation in biology 1. Methodology", Biological Journal of the Linnean Society, 1978, pp. 10-199.

Sobral, Jorge *et al.* [publicación en línea], 2000, "Personalidad y conducta

antisocial: amplificadores individuales de los efectos contextuales", Números anteriores, Psicothema, Asturias, vol. 12, núm. 4, pp. 661-670, en <http://www.psicothema.com/pdf/387.pdf>, consultado el 16 de mayo de 2007.

SSA (Secretaría de Salud), 2006, Informe Nacional Sobre Violencia y Salud, México D.F., SSA.

Subprocuraduría General de Justicia, Zona Norte, 2010, protocolos de comunicación

Tiffer, Carlos [publicación en línea], 1995, "Derecho penal de menores y derechos humanos en América Latina", Revista Ciencias Penales, Asociación de Ciencias Penales de Costa Rica, San José, núm. 10, pp. 28 – 38, en <http://www.cienciaspenales.org/revista10f.htm>, consultado el 28 de septiembre de 2007.

Tobler, W.R., 1970, "A computer movie simulating urban growth in the Detroit region", Economic Geography, núm. 46, pp. 234-240.

Tobler, W., "Cellular geography", en Gale, S. y G. Olsson (eds.): Philosophy in Geography, (Dordrecht: Reidel), 1979, pp. 379-386.

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) [publicación en línea], 2007, "Estado mundial de la infancia 2008", Informe completo, UNICEF, Nueva York, diciembre, en <http://www.unicef.org/spanish/sowc08/report/report.php>, consultado el 4 de noviembre de 2010.

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), 2009, Progreso para la Infancia: Un balance sobre la protección de la niñez, núm. 8, Nueva York, UNICEF.

United Nations [publicación en línea], 1999, "Handbook on Justice for Victims", Documents, United Nations Crime and Justice Information Network, Vienna, en <http://www.uncjin.org/Standards/9857854.pdf>, consultado en noviembre de 2005.

Upton, G.J. y B. Fingleton, Spatial data analysis by example, volume 1: Point pattern and quantitative data, (Toronto: Wiley), 1985.

Vold, George *et al.*, 1998. *Thoeretical criminology*, 4a ed., New York, Oxford University Press.

Waiselfisz, Julio Jacobo, 2008, Mapa de la violencia: Los jóvenes de América Latina,

Brasil, RITLA / Instituto Sangari / Ministerio de Justicia.

WLP (Women's Learning Partnership for Right's Development and Peace), 2002, "Human Security: A Conversation", Social Research, an International Quaterly of the Social Sciences, Nueva York, The New School, vol. 69, núm. 3, otoño, pp. 657-673.

ANEXOS

Anexo 1

CUADRO 1: INFORMACIÓN DE LA TABLA DE ATRIBUTOS DEL SIGFEM

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CASO_AÑO	CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DEL CASO, CREADO CON BASE AL NÚMERO DE CASO CONSECUTIVO DEL AÑO Y EL AÑO
CASO	ES EL NÚMERO DE CASO CONSECUTIVO REGISTRADO EN LA BASE DE DATOS
AVERIGUACIÓN	NÚMERO DE AVERIGUACIÓN PREVIA
FECHA	FECHA DE AVERIGUACIÓN PREVIA
AÑO	AÑO DE REGISTRO DEL INCIDENTE
APELLIDOS	APELLIDOS DE VÍCTIMA
NOMBRE	NOMBRE (S) DE VÍCTIMA
EDAD	EDAD DE LA VÍCTIMA
ESTADO_CIVIL	ESTADO CIVIL DE LA VÍCTIMA
FAMILIA1	FAMILA CON LA QUE CONTABA LA VÍCTIMA
EDUCACIÓN	NIVEL EDUCATIVO DE LA VÍCTIMA
DOMICILIO_	DOMICILIO DE LA VÍCTIMA
DISTRITO_R	DISTRITO DE RESIDENCIA DE LA VÍCTIMA
LUGAR_DE_O	LUGAR DE ORIGEN DE LA VÍCTIMA
NOMBRE_EMP	NOMBRE DEL EMPLEADOR
OCUPACIÓN	OCUPACIÓN DE LA VÍCTIMA
EMPLEO_Y/O	LUGAR DONDE LABORABA LA VÍCTIMA
ESCENARIO	LUGAR ESPECÍFICO DE ESCENARIO DEL CRIMEN
DOM_ESCENA	DOMICILIO DEL ESCENARIO DEL CRIMEN
DISTRITO_E	DISTRITO DEL ESCENARIO DEL CRIMEN
ACTOS_VIOLENTOS	VIOLENCIA EJERCIDA
CONSIGNADO	STATUS DE CONSIGNACIÓN DEL ASESINO
TIPO_ASESI	TIPOLOGÍA DEL FEMINICIDIO
TIPOLOGÍA_	TIPOLOGÍA DEL FEMENICIDIO (MÁS DETALLADO)
MOTIVOS	MOTIVO POR EL CUAL EL ASESINO MATÓ A LA VÍCTIMA
ASESINO/S	PRESUNTOS ASESINO(S)
EDAD_ASESI	EDAD DEL ASESINO
ORIGEN_ASES	LUGAR DE ORIGEN DEL ASESINO
OCUPA_ASES	OCUPACIÓN DEL ASESINO
DOM_ASE	DOMICILIO DEL ASESINO
DISTRITO_A	DISTRITO DEL DOMICILIO DEL ASESINO
ESTATUS_ASES	STATUS CIVIL DEL ASESINO
SOSPECHOSO	SOSPECHOSO DEL ASESINATO
SATUS_LEGA	STATUS LEGAL DEL PRESUNTO ASESINO
SENTENCIA/	SENTENCIA
ÚLTIMO_LUG	LUGAR DONDE SE VIO POR ÚLTIMA VEZ A LA VÍCTIMA
NOM_COM_VÍCTIM	NOMBRE COMPLETO DE LA VÍCTIMA GENERADO POR MEDIO DE LA UNIÓN DE LOS CAMPOS DE APELLIDOS Y NOMBRES
X_RESID	COORDENADA GEOGRÁFICA EN X PARA EL LUGAR DE LA RESIDENCIA DE LA VÍCTIMA, UTM NAD27 ZONA 13 N
Y_RESID	COORDENADA GEOGRÁFICA EN Y PARA EL LUGAR DE LA RESIDENCIA DE LA VÍCTIMA, UTM NAD27 ZONA 13 N
AGEB_RES	AGEB RELACIONADO CON EL LUGAR DE RESIDENCIA
X_ESCENA	COORDENADA GEOGRÁFICA EN X PARA EL LUGAR DEL ESCENARIO DONDE SE ENCONTRÓ LA VÍCTIMA, UTM NAD27 ZONA 13 N
Y_ESCENA	COORDENADA GEOGRÁFICA EN Y PARA EL LUGAR DEL ESCENARIO DONDE SE ENCONTRÓ LA VÍCTIMA, UTM NAD27 ZONA 13 N
AGEB_ESCE	AGEB RELACIONADO CON EL LUGAR DEL ESCENARIO

Anexo 2.- Protocolo de homicidios de la Fiscalía General del Estado de Chihuahua Administración 2004-2010.

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN (01411)

I. DATOS GENERALES

1. **Delito:** Homicidio.
2. **Víctima:** Francisco Hernández González, de 45 años de edad.
3. **Lugar de los hechos:** Calles Coronel Silverio Tavares y Mezquite, de la Colonia Francisco Villa.
4. **Lugar del hallazgo:** Calles Coronel Silverio Tavares y Mezquite, de la Colonia Francisco Villa.
5. **Fecha del hallazgo:** 29 de Junio de 2009.
6. **Fecha y hora del reporte a la Policía Ministerial:** 29 de Junio de 2009, a las 20:32 horas.
7. **Quien generó el reporte a la Policía Ministerial:** Radio Operador de la Agencia Estatal de Investigaciones.
8. **Probable arma utilizada:** Arma de fuego.
9. **Objetos asegurados:** nueve elementos balísticos, calibre .40 mm.
10. **Unidad a cargo de la investigación:** Unidad Especializada en Investigación de Delitos Contra la Vida.

II. NARRATIVA DE LOS SUCESOS

Agentes de la Policía Ministerial Investigadora acudieron al cruce de las calles Coronel Silverio Tavares y Mezquite, en la colonia Francisco Villa, toda vez que fueron alertados del fallecimiento de una persona de sexo masculino en circunstancias violentas.

Al arribar, se tuvo a la vista el cadáver sobre la banqueta, y se le apreciaron múltiples heridas producidas por proyectiles de arma de fuego en varias partes del cuerpo, principalmente en tórax, costado derecho y región escapular.

Una persona de sexo femenino resultó lesionada durante el evento, misma que se encuentra en un nosocomio de la localidad recibiendo atención médica.

Peritos en Criminalística de Campo localizaron en el lugar de los hechos, nueve elementos balísticos de calibre .40 milímetros, los cuales fueron fijados, embalados y enviados al Laboratorio de Balística Forense, previa cadena de custodia.

El cadáver fue trasladado hasta las instalaciones del SEMEFO, donde especialistas en medicina forense practicarán la necrocirugía médico-legal que determinará la causa del fallecimiento.

Anexo 3.- Protocolo de homicidios de la Fiscalía General del Estado de Chihuahua Administración 2010-2016.

Fiscalía General del Estado

Comunicación Social

2015-10-24

BOLETÍN DE PRENSA (04541)

I. DATOS GENERALES

1. **Delito:** Homicidio.
2. **Víctimas:** - Roberto Martínez Ávila, de 35 años de edad.
   - Ramón Chaparro Álvarez, de 27 años de edad.
3. **Lugar de los hechos**: Calles Polo Norte y 40 Estatianos, en la colonia Rincones de Salvarcar.
4. **Lugar del hallazgo**: Calles Polo Norte y 40 Estatianos, en la colonia Rincones de Salvarcar.
5. **Fecha del hallazgo:** 23 de Octubre de 2010.
6. **Fecha y hora del reporte a la Policía Ministerial:** 23 de Octubre de 2010, a las 13:01 horas.
7. **Quien generó el reporte a la Policía Ministerial:** Radio Operador de la Agencia Estatal de Investigaciones.
8. **Probable arma utilizada:** Arma de fuego.
9. **Objetos asegurados:** Siete casquillos percutidos, calibre 7.62 x 39.
10. **Unidad a cargo de la investigación:** Unidad Especializada en Investigación de Delitos Contra la Vida.

II. NARRATIVA DE LOS SUCESOS

Fiscalía General del Estado

Comunicación Social

La Unidad Especializada en la Escena del Crimen acudió a la intersección de las calles Polo Norte y 40 Ejidatarios, en la colonia Rincones de Salvarcar, toda vez que les fue reportado el hallazgo de dos personas de sexo masculino privadas de la vida.

Al arribar a la escena del crimen, se tuvo a la vista el cuerpo sin vida de quien fue identificado como Roberto Martínez Ávila, en el patio de la vivienda No. 2933, de la calle Polo Norte, en una posición de decúbito ventral (boca abajo); presentando como huellas de violencia múltiples heridas producidas por proyectiles de arma de fuego en varias partes del cuerpo.

Asimismo, en el patio de la casa habitación No. 2931, se localizó el cadáver de Ramón Chaparro Álvarez, en una posición de decúbito dorsal (boca arriba); presentando como huellas de violencia múltiples heridas producidas por proyectiles de arma de fuego en varias partes del cuerpo.

En el lugar se fijaron y embalaron por parte de Peritos en Criminalística de Campo, siete casquillos percutidos de calibre 7.62 x 39 milímetros, mismos que fueron enviados previa cadena de custodia al Laboratorio de Balística Forense.

Los cuerpos fueron trasladados a las instalaciones del Servicio Médico Forense, donde especialistas realizarán las necropsias de ley a fin de establecer la causa de los fallecimientos.