

04

MAPAS COGNITIVOS DIFUSOS COMO HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR

DIFFUSE COGNITIVE MAPS AS A TOOL FOR THE ANALYSIS OF THE CAUSES OF DOMESTIC VIOLENCE

Wilman Terán Carrillo¹

E-mail: us.wilmanteran@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8264-6328>

Cristóval Fernando Rey Suquilanda¹

E-mail: us.cristovalrey@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0812-1814>

Oswaldo Liber Andrade Salazar¹

E-mail: us.oswaldoandrade@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6099-1596>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Terán Carrillo, W., Rey Suquilanda, C., & Andrade Salazar, O. L. (2020). Mapas cognitivos difusos como herramienta para el análisis de las causas de violencia intrafamiliar. *Revista Conrado*, 16(S1), 29-35..

RESUMEN

La violencia en general ha sido una preocupación general desde siempre, sobre todo la intrafamiliar y de género. Son muchos los factores causales de la violencia intrafamiliar una revisión de la bibliografía y la consulta a varios autores, permitió conocer que la modelación, causal mediante Mapas Cognitivos Difusos, resulta apropiado para analizar este fenómeno. En este trabajo se realiza el análisis estático del Mapas Cognitivos Difusos obtenido basado en las métricas de centralidad de la teoría de grafos. Como resultado del análisis se detectó que los factores que mayor nivel de desencadenamiento de acciones violentas en el marco familiar es el consumo de sustancias estupefacientes como el alcohol y las drogas. Esto puede provocar que los niños y niñas y adolescentes que conviven con este problema puedan ser inducidos al consumo de este tipo de sustancias, incorporando otro problema más a la sociedad. Adicionalmente se detectaron que todos los factores son clasificados como ordinarios por lo que todos mantienen una confluencia entre sí de forma que no se puede analizar un problema por separado.

Palabras clave:

Violencia intrafamiliar, mapas cognitivos difusos, análisis causal.

ABSTRACT

Violence in general has always been a general concern, especially intra-family and gender-based violence. There are many causal factors of intrafamily violence. A review of the bibliography and the consultation of several authors allowed us to know that causal modeling through Fuzzy Cognitive Maps is appropriate to analyze this phenomenon. In this work, the static analysis of the fuzzy cognitive map obtained based on the centrality metrics of graph theory is carried out. As a result of the analysis, it was detected that the factors with the highest level of triggering of violent actions in the family setting is the consumption of narcotic substances such as alcohol and drugs. This can cause children and adolescents who live with this problem to be induced to consume this type of substance, incorporating yet, another problem into society. Additionally, it was detected that all the factors are classified as ordinary so that they all maintain a confluence with each other so that a problem cannot be analyzed separately.

Keywords:

Intrafamily violence, fuzzy cognitive maps, causal analysis.

INTRODUCCIÓN

La violencia en general ha sido una preocupación general desde siempre, sobre todo la intrafamiliar y de género. Estas últimas en particular son tratadas de varias formas en los documentos rectores de la sociedad en varias partes del mundo por las consecuencias que trae para las víctimas. En el caso de Ecuador, el daño a la salud es el primer tema referido por la afectación al entorno social y familiar donde tienen lugar. Un ejemplo de ello es el artículo 32 del Código Orgánico Integral Penal de Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional, 2008), donde se expresa lo siguiente:

- “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

- El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”.

Para un análisis más profundo del tema, conviene partir del concepto de violencia. Este término a grandes rasgos es definido como una interacción humana que se manifiesta en conductas o situaciones que, de forma deliberada, provocan, o amenazan con hacerlo, un daño o sometimiento grave (físico o psicológico) a un individuo o una colectividad. A continuación, se expone una ilustración del término y las posibles manifestaciones del mismo (Figura 1).

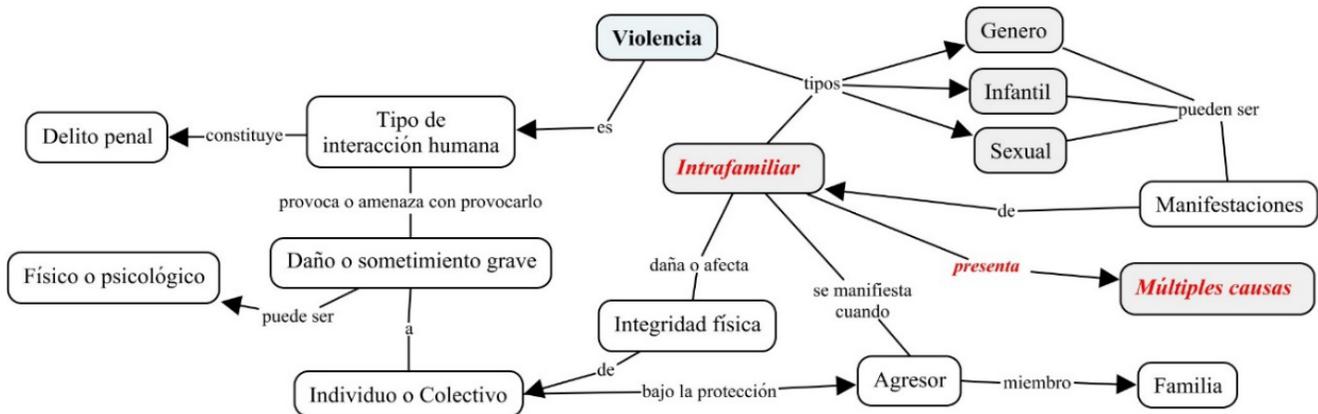


Figura 1. Mapa conceptual de Violencia, Violencia intrafamiliar y sus manifestaciones. Fuente: Elaboración propia mediante Software Cmap.

Según la bibliografía consultada (Ecuador. Consejo de la Judicatura, 2014; Paucar, 2020), la violencia intrafamiliar es un importante elemento dentro de la sociedad ecuatoriana a analizar, los siguientes datos así lo demuestran:

Departamento de violencia Intrafamiliar de Zona 8 en Ecuador:

- 2014, trimestre I, ejecutó 9669 diligencias en defensa y protección de mujeres que han sufrido violencia física, psicológica y sexual hechos denunciados en la fiscalía por las agravadas.
- 2015, tramitó 1528 medidas de protección en favor de mujeres que han recibido de su pareja violencia intrafamiliar. Se han receptado 2796 denuncias por violencia intrafamiliar, en las cuales, en cumplimiento a lo dispuesto por las autoridades han procedido a sacar de las viviendas a 229 agresores y reintegrar a 33

mujeres, obligadas en su momento a abandonar sus casas por temor al agresor.

- 2020, durante la pandemia se han recepcionado 118 548 llamadas de mujeres a Ecu_911 sobre este tema y donde el 2% no pudo ser completada porque el agresor permanecía en la casa. Entre 15 de marzo y 30 de abril durante la cuarentena por el pico más alto, sólo en un cantón, se recepcionaron 2255 llamadas por violencia intrafamiliar
- 2020, línea 24/7 del Centro para la Promoción y Acción de la Mujer recepcionó en un día 20 llamadas por esta causa.

Encuesta Nacional de Relaciones Familiares y violencia de género contra las mujeres:

- 60.60% de mujeres han vivido algún tipo de violencia (física, psicológica, sexual y patrimonial), es decir, que

6 de cada 10 mujeres, independientemente de su condición social o nivel de educación, ha sufrido algún tipo de violencia.

- Mujeres que han recibido episodios de violencia de género: violencia física, 38,6%; violencia psicológica 53,9%; violencia sexual, 25,7%; violencia patrimonial, 16,7%”

Conforme a lo expuesto, se puede decir que:

- En Ecuador, la violencia intrafamiliar está relacionada con la violencia de género donde el miembro femenino es el más afectado. Todo ello ligado a la violencia psicológica que trae consigo esta situación. Lo cual afecta de manera general independientemente de la edad o condición social y económica, pero que se exagera según las características de los sujetos afectados.
- Se mantiene un comportamiento agresivo contra la integridad física y psicológica de las víctimas.
- Los hombres más comúnmente hieren a la mujer y miembros de la familia, siendo calificados como Grupos de Atención Prioritaria.

Hoy día el COIP y la constitución incluyen los derechos de las Personas y Grupos de Atención Prioritaria como se expone:

- Página 10, Artículo 35.- *“Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, Mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de Libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta Complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos Público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en Situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato Infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial Protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad”* (Ecuador. Asamblea Nacional, 2008).
- Página 45, Artículo 155.- *Violencia contra la mujer o miembros del núcleo familiar.- Se considera violencia*

toda acción que consista en maltrato, físico, psicológico o sexual ejecutado por un miembro de la familia en contra de la mujer o demás integrantes del núcleo familiar”(Ecuador. Asamblea Nacional, 2008).

Como se pudo comprobar, el estado considera las víctimas de la violación intrafamiliar, como grupos de atención prioritaria, protegidos y a los cuales no se les debe vulnerar sus derechos. Pero esto no ocurre así, como se demuestra en las cifras expuestas con anterioridad. Pues existen casos donde las víctimas de violencia intrafamiliar son personas en condición de doble vulnerabilidad, ello sucede por ejemplo agresión a una embarazada, niña o enfermo.

Acorde a lo expresado por (Cedeño Sánchez, 2017), por diversos motivos, lo que conlleva a la violencia intrafamiliar, en la mayoría de veces, queda en el silencio de quien lo sufre. La familia del perpetrador violento, suele encubrirlo, ocultando el motivo de las lesiones que trae, mintiendo sobre las huellas que este deja física o mentalmente. Por lo que el entorno sufre con esto, ya que se reflejará el ambiente no saludable donde no existe la educación, respeto y disciplina. Lo cual está basado en el hecho de que la familia se considera el núcleo de la sociedad y por ende la salud de la sociedad sufre.

Son muchos los factores causales de la violencia intrafamiliar, según Cedeño Sánchez (2017), el agresor se encuentra en estado de ebriedad o de estímulo por consumo de estupefacientes. Los datos muestran que, alrededor de un 50% de los casos de violencia doméstica están vinculados al consumo del alcohol, y baja calidad de la relación de pareja. Paucar (2020), opina que un factor que influye en el comportamiento violento de la persona, son los castigos vividos en la infancia, la falta de afecto o de amor, pertenecer a una familia disfuncional, entre otros, lo cual permitió obtener el siguiente grafo (Figura 2):

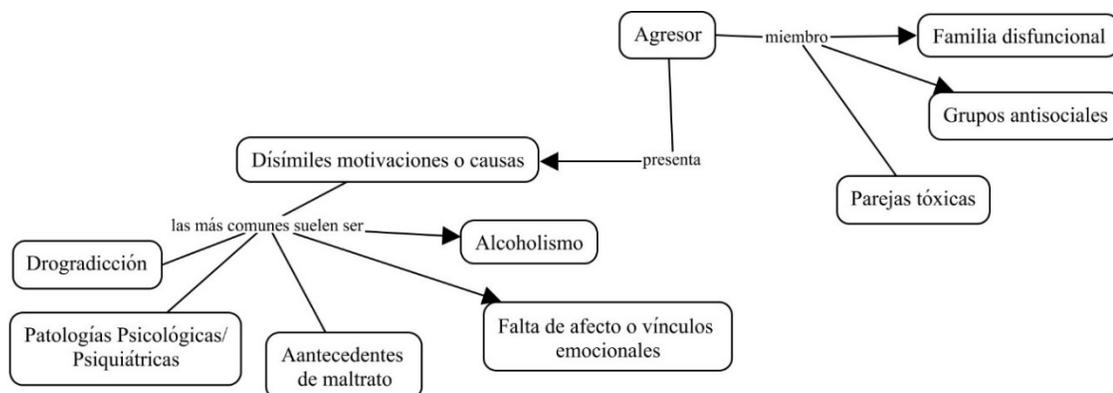


Figura 2. Análisis de las motivaciones o causas del agresor en la violencia intrafamiliar.

Luego de analizado lo anterior, se puede decir que se precisa como problema a analizar las causas motivacionales que provocan los altos índices de violencia intrafamiliar en Ecuador. Para ello se precisa un método matemático que complemente el procesamiento de los datos y ofrezca con sencillez una modelación del problema y así contribuir con la toma de decisiones.

Una revisión de la bibliografía y la consulta a varios autores (Axelrod, 1976; Leyva Vázquez & Smarandache, 2019), permitió conocer que la modelación causal mediante Mapas Cognitivos Difusos (MCD), resulta apropiada para este fenómeno.

Un MCD es un grafo dirigido, cuyos vértices representan conceptos y sus aristas representan las relaciones causales entre estos conceptos, estos fueron presentados por Kosko (1986). En los Mapas Cognitivos estos valores son -1 , 1 , que significan una correlación inversa o directa, respectivamente, entre los conceptos. Mientras que los Mapas Cognitivos Difusos toman valores en el intervalo $[-1, 1]$, donde se incluye una gradación entre las relaciones de los conceptos (Cacpata Calle, et al., 2020).

Los MCDs han sido utilizados para modelar problemas en diferentes ámbitos debido a las prestaciones y ventajas que ofrece desde su introducción como la escalabilidad en entornos dinámicos, la interpretabilidad de los resultados, la agregación del conocimiento de múltiples expertos.

Por lo tanto, se define como objetivo del trabajo: analizar las causas motivacionales de la violencia intrafamiliar mediante la aplicación de Mapas Cognitivos Difusos. Con la identificación y análisis causal de la violencia intrafamiliar se aplicarán estrategias de acción para mitigar el fenómeno social, contribuyendo a la política del buen vivir, derecho constitucional de los ecuatorianos y las ecuatorianas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de los mapas conceptuales mostrados en el documento, se empleó el software Cmap Tools versión 6.04 del Institute for Human and Machine Cognition de la University Affiliated Research Institute:

Para la investigación se emplearon los siguientes (Álvarez Gómez, Viteri Moya & Estupiñán Ricardo, 2020):

- Método inductivo: permite obtener conclusiones particulares respecto de casos de violencia Intrafamiliar.
- Método deductivo: para deducir las respuestas del estudio de casos respecto a violencia Intrafamiliar, en los que permite llegar a conclusiones particulares.

- Método analítico: para realizar un análisis detallado de la problemática detectada
- Método sintético: para sintetizar toda la información necesaria para la finalización efectiva del presente trabajo investigativo.
- Método histórico-lógico: para realizar un histórico sobre los porcentajes de maltrato contra la Mujer o Miembros del núcleo Familiar.
- Método descriptivo: para describir las causas y efectos que produce en maltrato contra la Mujer o Miembros del núcleo Familiar.

Técnicas empleadas:

- Observación directa: para observar los casos que existen, frente a este vacío legal existente en la Legislación Ecuatoriana.
- Entrevista: No estructurada fue aplicada a un profesional en la materia, se obtuvo un conocimiento amplio sobre la problemática en estudio.
- Revisión de la bibliografía
- MCD:

Los MCD extienden los Mapas Cognitivos al dominio difuso en el intervalo $[-1, 1]$ para indicar la fuerza de las relaciones causales (Konar & Chakraborty, 2005). Describen la fortaleza de la relación mediante el empleo de valores difusos (Rickard, Aisbett & Yager, 2015). Permiten expresar las relaciones causales entre variables, donde a cada arista se le asocia un peso en el conjunto (Leyva Vázquez & Smarandache, 2019), donde 0 significa que no hay relación causal entre las variables, -1 significa que la relación causal es inversa (si una variable aumenta la otra disminuye y viceversa), y 1 significa que existe una relación causal directa (ambas variables aumentan o ambas disminuyen).

Estos tres valores no capturan la incertidumbre que existe en estas relaciones causales, es por ello que surgen los Mapas Cognitivos Difusos (Kosko, 1986), donde al conjunto anterior de pesos se le introduce una gradación que se define en el intervalo continuo $[-1, 1]$. Un MCD se puede representar a través de un grafo dirigido ponderado (Kosko, 1997). Una matriz de adyacencia es construida a partir de los valores asignados a los arcos generalmente de forma numérica (Zhi-Qiang, 2001).

En los MCD existen tres posibles tipos de relaciones causales entre conceptos:

- Causalidad positiva (> 0): Indica una causalidad positiva entre los conceptos y y x , es decir, el incremento (disminución) en el valor de x lleva al incremento (disminución) en el valor de y .

- Causalidad negativa (< 0): Indica una causalidad negativa entre los conceptos y y x , es decir, el incremento (disminución) en el valor de x lleva la disminución (incremento) en el valor de y .
- No existencia de relaciones ($= 0$): Indica la no existencia de relación causal entre y y x .

En este artículo desarrollará el cálculo de la siguiente manera:

1. Selección de las causales relevantes.
 2. Elaboración de la matriz de adyacencia.
 3. Análisis estático: se calculan para los valores absolutos de la matriz de adyacencia:
- **Outdegree**, denotado por $od(v_i)$, que es la suma por cada fila de los valores absolutos de una variable de la matriz de adyacencia difusa. Es una medida de la fuerza acumulada de las conexiones existentes en la variable.
 - **Indegree**, denotado por $id(v_i)$, que es la suma por cada columna de los valores absolutos de una variable de la matriz de adyacencia difusa. Mide la fuerza acumulada de entrada de la variable.
 - La centralidad o grado total, de la variable es la suma de $od(v_i)$, con $id(v_i)$, como se indica a continuación: $td(v_i) = od(v_i) + id(v_i)$ (1)

Finalmente, las variables se clasifican según el criterio siguiente, véase (Leyva Vázquez & Smarandache, 2018):

- a) Las **variables transmisoras** son aquellas con $od(v_i) > 0$ e $id(v_i) = 0$.
- b) Las **variables receptoras** son aquellas con $od(v_i) = 0$ y $id(v_i) > 0$.
- c) Las **variables ordinarias** satisfacen a la vez $od(v_i) \neq 0$ y $id(v_i) \neq 0$.

Se ordenan de manera ascendente acorde al grado de centralidad.

Cuando participa un conjunto de individuos (k), la matriz de adyacencia se formula a través de un operador de agregación, como por ejemplo la media aritmética. El método más simple consiste en encontrar la media aritmética de cada una de las conexiones para cada experto. Para k expertos, la matriz de adyacencia del MCD final (E) es obtenida como:

$$(2)$$

Esta facilidad de agregación permite la creación de modelos mentales colectivos con relativa facilidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La figura 2 muestra un análisis de las causas potenciales de la violencia intrafamiliar. A partir de este se realizará el

estudio del caso mediante el empleo de MCD siguiendo los pasos establecidos en el epígrafe anterior aplicados al listado de las causas que provocan agresiones por parte del perpetrador. Para optimizar el manejo de la información se decide codificar mediante un alfanumérico cada causa, lo cual es como sigue:

- Drg1: Drogadicción
- Al2: Alcoholismo
- Psi3: Patologías psicológicas/psiquiátricas
- Malt4: Antecedentes de maltrato
- Falt5: Antecedentes de falta de afecto o vínculos emocionales
- Viol6: Miembro de grupos violentos (familias disfuncionales, grupos antisociales, parejas tóxicas)

Matriz de adyacencia: para la confección de la matriz se utilizó la ecuación propuesta en 2 (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Matriz de adyacencia.

	Drg1	Al2	Psi3	Malt4	Falt5	Viol6
Drg1	0	1	1	1	1	1
Al2	1	0	1	1	1	1
Psi3	1	1	0	0,5648	0,8257	0,6994
Malt4	1	1	1	0	0,9238	0,4469
Falt5	1	1	0,3592	0,2045	0	0,9886
Viol6	1	1	0,8683	1	1	0

Tabla 2. Análisis estático

Causas	od	id	td	Clasificación de variables
Drg1	5	5	10	Ordinaria
Al2	5	5	10	Ordinaria
Psi3	4,0899	4,2275	8,3174	Ordinaria
Malt4	4,3707	3,7693	8,14	Ordinaria
Falt5	3,5523	4,7495	8,3018	Ordinaria
Viol6	4,8683	4,1349	9,0032	Ordinaria

La jerarquización de las causas estará de acuerdo con el orden descendente del grado de centralidad: . Detectándose que los factores que mayor nivel de desencadenamiento de acciones violentas en el marco familiar es el consumo de sustancias estupefacientes como el alcohol y las drogas. Lo que puede provocar que los niños y niñas y adolescentes que conviven con este problema puedan ser inducidos al consumo de este tipo de sustancias, incorporando otro problema más a la sociedad.

Como se pudo verificar, todos los nodos (causas) son ordinarios por lo que todos mantienen una confluencia entre

sí. De forma que no se puede analizar un problema por separado. A pesar de ello, se pueden establecer estrategias acordes a su orden jerárquico. Las cuales estarán relacionadas entre sí por el carácter ordinario de las causas que las originaron.

Estrategias:

- Incorporar un cuerpo legal que sancione, limite, condene, la inducción al consumo de alcohol y sustancias estupefacientes con el objetivo de proteger al grupo vulnerable dentro del núcleo de la familia, como pilar principal de la sociedad. Que conlleve a la necesidad de la protección de este grupo vulnerable, evitando así la tendencia a la conversión de sujetos pasivos a sujetos activos de violencia contra la mujer o miembros del núcleo familiar.
- Capacitar, promover y fortalecer programas de ayuda social a personas con tendencias al consumo de estupefacientes tanto en las escuelas, programas sociales, planificación familiar, como en la labor de trabajadores sociales en la comunidad.
- Fortalecer el cuerpo de policía en las comunas para que se establezca un periodo de respuesta inmediato ante una acción violenta en el hogar y se facilite la sanción a la persona que incite al menor de edad a consumir alcohol o sustancia estupefacientes o psicótropas para que el joven o la joven ocasiones violencia contra la mujer o miembros del núcleo familiar.
- Mejorar la preparación de las personas que atienden los casos de violencia en las sedes de las Fiscalías para garantizar que se respete el proceso acorde a lo legislado, se ofrezca el mayor interés a la resolución del caso y se ayude a la persona a eliminar la amenaza contra su salud, de forma que el agresor tenga una condena justa acorde al acto de violencia perpetrado.

CONCLUSIONES

La violencia intrafamiliar constituye un flagelo creciente dentro de la sociedad ecuatoriana, fenómeno que se ha potenciado por el confinamiento impuesto por la situación de la pandemia de la COVID-19, el cual ha resultado en la pérdida de empleos, bajos ingresos y la permanencia a largo plazo de las familias en un mismo espacio, muchas veces reducido que pone en peligro a los grupos vulnerables.

El estado considera las víctimas de la violación intrafamiliar, como grupos de atención prioritaria, protegidos y a los cuales no se les debe vulnerar sus derechos y se han realizado. A pesar de ello hoy día existen muchos casos de violencia sexual, psicológica como muestras de violencia intrafamiliar, donde el agredido convive en silencio

con el agresor. Por lo que se necesita un análisis de la situación.

Se analizó y modeló la situación existente mediante el empleo de MCD por la versatilidad de la técnica en este ámbito. De la ejecución del ejercicio matemático se aprecia la existencia de disímiles causas detonantes de la violencia como: drogadicción, alcoholismo, patologías psicológicas/psiquiátricas, antecedentes de maltrato, antecedentes de falta de afecto o vínculos emocionales, miembro de grupos violentos (familias disfuncionales, grupos antisociales, parejas tóxicas). Donde, asado en el criterio de expertos, el mayor detonante resultó el consumo de alcohol y drogas.

Se trazó como principal estrategia el crear métodos (legislativos, sociales, comunales, entre otros) de forma tal que se limite, condene, sancione, tanto aquellas personas que consuman estas sustancias y que bajo el efecto de las mismas agredan a otros individuos, sobre todo a los que tiene a su cargo que constituyan grupos vulnerables. Así como a las personas que induzcan a los grupos vulnerables, sobre todo a los niños, niñas y adolescentes al consumo de estas sustancias, pues serían convertidos en potenciales agresores y se consumiría otro ciclo, es decir, se fomentaría el crecimiento de otra generación de potenciales criminales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Gómez, G., Viteri Moya, J., & Estupiñán Ricardo, J. (2020). Método para medir la formación de competencias pedagógicas mediante números neutrosóficos de valor único. *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, 11, 38-44.
- Axelrod, R. M. (1976). *Structure of decision: The cognitive maps of political elites*. Princeton University Press.
- Cacpata Calle, W., Acurio Hidalgo, G. F., & Paredes Navarrete, W. (2020). Estudio de los criterios del estrés laboral utilizando Mapas Cognitivos. *Revista Investigación Operacional*, 41(5), 689-698.
- Cedeño Sánchez, M. R. (2017). Agregar un artículo innumerado después del art. 158 del Código orgánico integral penal que establezca, la afectación del derecho a la salud a miembros del núcleo familiar, como un delito de violencia contra la mujer y miembros del núcleo familiar. (Proyecto de investigación). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Copelon, R. (2010). Terror íntimo, la violencia domestica atendida como tortura. https://issuu.com/fundacionjyg/docs/violencia_dome_stica-tortura

- Ecuador. Asamblea Nacional (2008). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial N. 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf
- Ecuador. Consejo de la Judicatura. (2014). Resolución N. 154-2014. Expídense los protocolos para la gestión judicial, actuación y valoración pericial en casos de violencia contra la mujer o miembros del núcleo familiar. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/RO%20339%20S2%20Res%20CJ%20154-2014%20Protocolos%20VCMNF.pdf>
- Konar, A., & Chakraborty, U. K. (2005). Reasoning and unsupervised learning in a fuzzy cognitive map. *Information Sciences*, 170, 419-441.
- Kosko, B. (1986). Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies*, 24, 65-75.
- Kosko, B. (1997). *Fuzzy engineering*. Prentice-Hall, Inc.
- Leyva Vázquez, M. Y., & Smarandache, F. F. (2019). Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones Basado en Mapas cognitivos Neutrosóficos para Instituciones que atienden a Embarazos con Alto Riesgo por Enfermedades Cardiovasculares. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 13(4), 16-29.
- Leyva Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). *Neutrosófica: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre*. Pons.
- Paucar, E. (2020). La violencia intrafamiliar, el rostro oculto de la pandemia. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/violencia-intrafamiliar-rostro-oculto-pandemia.html>
- Rickard, J. T., Aisbett, J., & Yager, R. R. (2015). Computing with Words in fuzzy cognitive maps. Paper presented at the Fuzzy Information Processing Society (NAFIPS) held jointly with 2015 5th World Conference on Soft Computing (WConSC), 2015 Annual Conference of the North American.
- Zhi-Qiang, L. (2001). Causation, bayesian networks, and cognitive maps. *Acta Automática Sinica*, 27(4), 552-566.