



**FACULTAD DE ESCUELA DE POSGRADO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
POSGRADO**

TESIS

Uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, en
personas mayores de 18 años de Junín, 2019 - 2021

**Para optar el Grado Académico de
Maestro en Ciencia Criminalística**

Presentado por:

Autora: Araujo Amaro, Dayane Sayuri

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7345-7701>


Asesor: Mg. Orellano Benancio, Lizbardo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6804-0223>

Línea de Investigación General
Técnicas, método y/o procedimiento criminalístico

**Lima – Perú
2023**

Declaración jurada de autoría y originalidad del trabajo

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Dayane Sayuri Araujo Amaro Egresado(a) de la Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 - 2021” Asesorado por el docente: Orellano Benancio Lizbarido Con DNI 09658864 Con ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6804-0223> tiene un índice de similitud de (16) (DIECISEIS) % con código oid:14912:265523777 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




Firma de autor 1

Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado:

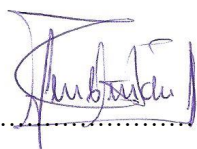
Nombres y apellidos del Egresado

Dayane Sayuri Araujo Amaro

DNI:71852282.....

DNI:

Firma.....



Nombres y apellidos del Asesor: Lizbarido Orellano Benancio

DNI: 09658864

Lima, 31 de julio del 2023

Dedicatoria

A Dios, porque gracias a él y a su infinita bondad he podido lograr una meta más en mi vida

A mis padres, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo,

brindándome sus consejos para hacer de mi mejor persona. A mi bella hija que es el gran

motor y motivo para lograr mis metas.

Agradecimiento

A la Mg. Ing. Qco. Lily, Miranda Huancahuari, por el permiso para recolectar datos de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN, del área de Toxicología para la ejecución de esta investigación.

Al Dr. Lizbardo Orellano Benancio, por brindar su asesoría, quien con su experiencia y sabiduría me ha guiado en el proceso, direccionando mis conocimientos.

A mis padres Edilberto Araujo Paucar y Gladys Amaro Rivas, por la confianza que tuvieron en mí, su apoyo económico y por ayudarme con mi hija Bryana mientras realizaba el trabajo de investigación

INDICE

CAPITULO I. EL PROBLEMA	111
1.1. Planteamiento de problema	111
1.2. Formulación del Problema	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	15
1.4. Justificación de la investigación	16
1.5. Limitaciones de la investigación.....	17
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Bases teóricas	24
2.3 Formulación de hipótesis	29
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 Método de investigación	31
3.2 Enfoque de la investigación.....	31
3.3 Tipo de investigación.....	32
3.4 Diseño de la investigación.....	32
3.5 Población, muestra y muestreo	32
3.6 Variables y operacionalización	34
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.8 Procesamiento y análisis de datos	37
3.9 Aspectos éticos	38
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	40
4.1 Resultados.....	40
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1 Conclusiones	56
5.2 Recomendaciones	57
REFERENCIAS	59

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de informes periciales según el uso de plaguicidas y sus dimensiones en personas mayores de 18 años de Junín, 2019-2021;	Error! Marcador no definido.	40
Tabla 2 Distribución de informes periciales según delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021;	Error! Marcador no definido.	41
Tabla 3 Asociación entre uso de plaguicidas y delitos en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		43
Tabla 4 Asociación entre uso de carbamatos y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		4044
Tabla 5 Asociación entre uso de carbamatos y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		46
Tabla 6 Asociación entre uso de carbamatos y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		47
Tabla 7 Asociación entre uso de organofosforados y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		49
Tabla 8 Asociación entre uso de organofosforados y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		50
Tabla 9 Asociación entre uso de organofosforados y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....		52

Índice de gráficos

Gráfico 1 Distribución de informes periciales según el uso de plaguicidas y sus dimensiones en personas mayores de 18 años de Junín, 2019-2021	41
Gráfico 2 Distribución de informes periciales según delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....	42
Gráfico 3 Distribución de informes periciales según uso de plaguicidas y delitos en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021	43
Gráfico 4 Distribución de informes periciales según uso de carbamatos y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....	45
Gráfico 5 Distribución de informes periciales según uso de carbamatos y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....	46
Gráfico 6 Distribución de informes periciales según uso de carbamatos y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....	48
Gráfico 7 Distribución de informes periciales según uso de organofosforados y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021	49
Gráfico 8 Distribución de informes periciales según uso de organofosforados y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.....	51
Gráfico 9 Distribución de informes periciales según uso de organofosforados y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.	52

Resumen

El desarrollo de esta investigación utilizó los Informes Periciales de Toxicología y Química Forense del Laboratorio de Toxicología Forense de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN, de los años 2019 al 2021, con el objetivo general de describir la incidencia del uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años. Para esta investigación se aplicó el método científico deductivo, siendo de tipo correlacional nivel descriptivo y empleó un diseño no experimental. Se recolectó 781 Informes Periciales, de la cual se obtuvo una muestra de 258 Informes Periciales quienes presentaban reacción positiva a las características de los plaguicidas (organofosforados y carbamatos) con los tipos de delitos (suicidio, homicidio y feminicidio). Los resultados fueron elaborados estadísticamente mediante el software SPSS V26, para las evaluaciones estadísticas referidas a los números de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología; siendo el 17.4% los casos de las personas que utilizaron plaguicidas, mientras que el 82.6% no lo utilizaron, el 17.7% de las personas sufrieron delitos, frente a un 82.9% que no lo presentó, los resultados y sus correspondientes análisis se presentan en figuras y gráficos. En conclusión, se ha descrito la relación de los registros positivos para el uso de plaguicidas, el 97.8% evidencia la presencia de delitos, seguido de las discusiones con otros autores.

Palabras clave: Plaguicidas, organofosforados, carbamatos, parricidio, suicidio, feminicidio.

Abstract

The development of this investigation used the Toxicology and Forensic Chemistry Expert Reports of the Forensic Toxicology Laboratory of the Criminalistics Office of the National Police of Peru VI MACREPOL - JUNÍN, from 2019 to 2021, with the general objective of describing the incidence of the use of pesticides and crimes against life, body and health in people over 18 years of age. For this research, the deductive scientific method was applied, being of a descriptive level correlational type and used a non-experimental design. 781 Expert Reports were collected, from which a sample of 258 Expert Reports was obtained who presented a positive reaction to the characteristics of the pesticides (organophosphates and carbamates) with the types of crimes (suicide, homicide and femicide). The results were statistically elaborated using the SPSS V26 software, for the statistical evaluations referring to the numbers of cases found in the Toxicology Expert Reports; being 17.4% the cases of people who used pesticides, while 82.6% did not use it, 17.7% of people suffered crimes, compared to 82.9% who did not present it, the results and their corresponding analyzes were presented in figures and graphs. In conclusion, the relationship of positive records for the use of pesticides has been described, 97.8% evidence the presence of crimes, followed by discussions with other authors.

Keywords: Pesticides, organophosphates, carbamates, parricide, suicide, femicide.

INTRODUCCIÓN

Que en cumplimiento de las disposiciones legales que el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, de la Escuela de Posgrado, de la Maestría en Ciencia Criminalística, se pone en consideración la presente investigación contextualizada dentro de la línea de Técnicas, método y/o procedimiento criminalística, cuyo informe final aborda en el Capítulo I los puntos relacionados con el problema, la cual en los últimos años, diferentes investigaciones han estudiado el uso de los plaguicidas, no obstante la región de Junín ocupa el séptimo lugar en la tabla, siendo uno de los departamentos con mayor proporción en estas sustancias.

El Capítulo II contiene el marco teórico, donde existe una conexión de los antecedentes de estudio, en donde establecen investigaciones relacionadas con esta problemática; así mismo, la base teórica referente a las variables de estudio, con especial énfasis en los indicadores; finalizando con la formulación de la hipótesis. Por su parte, en el Capítulo III concerniente a los aspectos metodológicos del estudio, donde se empleó el método científico deductivo, fue una investigación de tipo básica - aplicada, de nivel correlacional y con diseño no experimental y longitudinal; para lo cual se recolectaron 781 Informes Periciales, entre los años 2019 al 2021. Así mismo, una vez utilizadas la cromatografía en capa fina es expresada en el informe toxicológico, seguido de una recolección de datos en un Excel para ser procesada.

En el Capítulo IV se presentan los resultados obtenidos, estos pasan por un exhaustivo análisis cuyas características de los organofosforados y carbamatos con los tipos de delitos, fueron organizados en tablas y representados mediante figuras, siendo comparados con las investigaciones de diversos autores de procedentes de estudios anteriores.

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento de problema

Durante los años del 2010 al 2020 en Costa Rica se presentaron intoxicaciones por plaguicidas con intenciones suicidas, ya que en su mayoría se presentan en países de salarios medios – bajo; los datos que se analizaron fueron obtenidos del Centro Nacional para el Control de Intoxicaciones (CNCI) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se tomó en cuenta la edad, sexo, ruta de absorción, agente tóxico, severidad del cuadro clínico y mortalidad. En el intervalo de los años en Costa Rica 432 personas fallecieron por suicidio empleando plaguicidas, lo que representa un 13.3% de intoxicaciones por plaguicidas como una cifra de mortalidad anual promedio. (Anchía, Chaverri y Cordero, 2021)

En Colombia encontramos 8 laboratorios de toxicología en diferentes ciudades como Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Pereira y Bogotá, en la última ciudad por el año 2016 se buscó acelerar los procedimientos judiciales y de modo disminuir las tareas legales de la capital. En Toxicología Forense sus laboratorios ayudan en la gestión de justicia, por medio del estudio de sustancias químicas en tejidos y fluidos corporales adquiridos de un vivo en una necropsia y respecto a las muestras no biológicas relacionar con el veneno. (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2016)

Cada año según el documento de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), hecho por Hilal Elver y Baskut Tuncak, se dan más o menos 200 mil muertes por intoxicaciones agudas por pesticidas en diferentes situaciones ya sean por suicidio, homicidio o algún otro delito, donde el 99% se da en países menos desarrollados donde las normas o principios de bioseguridad no son muy rigurosos. (Organización de las Naciones Unidas, 2017).

En un estudio por Mew et al., durante los años del 2010 al 2014, describieron un aproximado de 110 000 muertes a causa de suicidio (envenenamiento) por plaguicidas, lo que significa unos 13.7% de todos los suicidios a nivel internacional. Estos emponzoñamientos por plaguicidas reportados en los países bajos y medios de Europa equivalen a un 0.9%, ante un 48.3% referidos a los países con bajos y medios ingresos del territorio Pacífico Occidental (Gunnell, Eddleston, Phillips, & Konradsen, 2017)

La región Junín es uno de los departamentos de Perú con mayor incidencia de intoxicación por diferentes sustancias químicas, ocupando el número 7 de la tabla de reportes según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, entre el año 2019 y 2021, 106 y 33 casos respectivamente; del total de casos informados, el 58,6 % se centran en la provincia de Huancayo, las cuales fueron jóvenes (53,3%) y niños (26,7%); en todo el Perú se encuentra en mayor proporción el grupo químico de los carbamatos (37,2%), seguido de los organofosforados (20,7%), piretroides (19,7%) y, por último, cumarínicos (16,6%) (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2020).

La intoxicación por el uso inadecuado de los plaguicidas, es de mayor relevancia en el campo de la criminalística, ya que para el año 2018 se reportaron 29 muertes, cuyas víctimas fueron campesinos de Lima, Arequipa, y Junín, debido al uso continuo en la

actividad agrícola, donde las intoxicaciones podrían ser producidas por agentes ocupacionales, accidentales o en su mayoría por consumo voluntario; las cuales pueden producir una toxicidad aguda y crónica (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2019).

Por el año 2018 el Ministerio Público reportaban el 56% de los atacantes tenían entre 18 a 34 años cuando cometieron los diferentes delitos a sus diferentes afectados, entre tanto el 21.2% eran de 35 a 44 años, el 11% tenían entre 45 a 54 años y el 5.2% pasaban los 54 años; cabe resaltar que un 3% de los atacantes tenían entre 13 a 17 años. En cuanto a la manera como efectuaban la muerte en las mujeres, los dictámenes indican que el 30.1% de las afectadas eran asfixiadas o estranguladas, el 26.1% fueron acuchilladas con algún dispositivo con bordes afilados (machete, cuchillo, navaja, etc.), el 17.9% fueron aniquiladas a golpes, el 15.7% fueron baleadas, el 3.4% fueron envenenadas, por último y no menos importante el 6.8% fueron decapitadas, ahorcadas, desbarrancadas, atropelladas, quemadas, degolladas, ahogada, etc. También es valioso resaltar que el 59.7% de los delitos se consignaron al interior del hogar, el espacio donde supuestamente muchos de nosotros nos deberíamos sentir seguros; además, los dictámenes manifiestan que el 90% de los casos de muertes a femeninas fueron provocados por la expareja, la pareja o un familiar.

En la ciudad de Tacna durante el año 2017, estudiaron la repercusión de los riesgos de empleos del campesino sobre la utilización de los pesticidas y su conexión con las medidas presuntivas, de 22 agricultores el 41% al presentar mayor riesgo no presentan medidas apropiadas completamente y el 59.10 % tienen conocimientos y medidas regularmente apropiadas sobre el manejo de pesticidas, por lo tanto encontramos una

relación significativa que repercuten en los riesgos de los empleados sobre el manejo de pesticidas. (Mamani, 2017).

Huancayo una de las provincias de Junín requiere de sustancias químicas para el desarrollo de la agricultura, ya que imposibilita tener cosechas buenas de cultivo, es por ello que en Sapallanga se evaluó el grado de conocimiento que se manejaba en los productos venenosos como son los pesticidas e insecticidas, su almacenamiento y las medidas protección al momento de fumigar dichos sembríos; cabe resaltar que el 93% de la población conoce de las precauciones que se debe tomar y sólo el 7% no, la cual ayudará a prevenir cualquier tentativa de delito, como el suicidio u otros. (Ramos y Paucartambo, 2017)

Hoy en día se está realizando el mal uso de los productos que contengan estas sustancias químicas, por los jóvenes de 18 a 25 años, cometiendo actos delictivos como el suicidio, por lo que genera un gran problema en la salud pública actos que podrían ser evitables, si ofrecemos mayor información a los jóvenes que accidentalmente fallecen por intoxicación de plaguicidas, mediante estrategias integrales como un Plan Mental Juvenil de Salud, para la prevención a aquellos grupos de alto riesgo o de la población más indefensa, sin embargo hoy en día no hay muchos estudios en Perú que determinen la incidencia de este gran problema, por lo que el presente proyecto de investigación está empleada a determinar la relación que existe entre el uso de plaguicidas y los delitos de suicidio, en personas mayores 18 años de Junín entre los años del 2019 al 2021.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación del uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores 18 años de Junín, 2019 – 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?
- ¿Cuál es la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años Junín, 2019 – 2021?
- ¿Cuál es la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?
- ¿Cuál es la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?
- ¿Cuál es la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?
- ¿Cuál es la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Describir la relación que existe entre el uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- Reconocer la relación que existe entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Caracterizar la relación que existe entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Determinar la relación que existe entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Compilar la relación que existe entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Indicar la relación que existe entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Detallar la relación que existe entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Durante los últimos años, en nuestra nación se han registrado altos porcentajes de delitos como de tipo suicida, parricida y/o homicida, a causa de intoxicación por diferentes sustancias químicas exponiendo un riesgo progresivo; es justamente por el uso de plaguicidas; por ello la presente investigación busca determinar la relación del uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud sobre todo personas mayores 18 años, en la región Junín, para identificar el porcentaje de riesgo que se dio durante los años del 2019 al 2021, en función a las sustancias como organofosforados y carbamatos; ya que hoy en día el uso de plaguicidas es un problema en salud pública, que se debe hacer frente los investigadores forenses.

1.4.2 Metodológica

Hasta el 2015 no había un plan de vigilancia epidemiológico de delitos contra la vida, el cuerpo y la salud por intoxicación de sustancias químicas, por lo cual decidieron detallar el perfil epidemiológico relacionados al tema en Colombia. Por el contrario, hoy en día en Perú existe un Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, la cual, con ayuda de una contribución científica del área de criminología forense se acertaría los misterios que implica los distintos delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en Junín. Los métodos utilizados en la investigación servirán para otras investigaciones en criminalística en Perú.

1.4.3 Práctica

Ante los episodios de intoxicación por plaguicidas en relación a los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, de los que se han reportado por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, donde se han propiciado un ambiente de preocupación sobre lo que está ocurriendo en las personas mayores de 18 años, resulta de mayor relevancia cuáles son los tipos de plaguicidas que se encuentran relacionados con los tipos de delitos contra la vida el cuerpo y la salud, y a partir de ahí, adoptar las medidas educativas que permitan informar sobre los plaguicidas altamente tóxicos, previamente prohibidos comercialmente en un proyecto de ley, a todas aquellas personas mayores de 18 años que voluntaria y/o involuntariamente tienden a utilizar estos plaguicidas (organofosforados y carbamatos) para cometer los diferentes delitos.

1.5. Limitaciones de la investigación

- Demora en el permiso de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional VI Macro Región Policial - Junín para la recolección de datos.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacionales

López, Houbraken, De Rop, Laing, Romero y Spanoghe (2021) analizaron 124 principios activos (42 insecticidas, 42 herbicidas y 40 fungicidas) para determinar el nivel de toxicidad y eco toxicidad del uso de plaguicidas en Sancti Spíritus, Cuba, emplearon indicadores de utilidades equivalentes (Σ Seq) y de incidentes laborales y de medio ambiente (POCER), y la carga tóxica (TL) del Instituto Cubano de Sanidad Vegetal; ante todo sobresalieron de mayor uso los organofosforados y carbamatos, presentes en los empleados de mayor exposición a estas sustancias, por la falta de equipo de protección personal. Este estudio fue longitudinal y descriptivo, puede cooperar al desarrollo del ministerio público y métodos de gestión para minimizar los riesgos en el uso de plaguicidas sintéticos en Cuba, se utilizaron indicadores de aplicaciones equivalentes y de riesgos laborales y medioambientales, como también la metodología de carga tóxica.

Anchía, Chaverri y Cordero (2021) en el artículo analizaron la disposición epidemiológica respecto a las intoxicaciones agudas con plaguicidas para intenciones suicidas en Costa Rica durante los años del 2010 al 2020. La metodología que se utilizó fue descriptivo, se utilizaron datos del Centro Nacional

para el Control de Intoxicaciones (CNCI) de las intoxicaciones con pesticidas con fin que era el suicidio; y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Como resultado en el artículo 432 personas fallecieron por el delito de suicidio por uso de pesticidas, la cual conlleva a un 13.3% como promedio de mortalidad anual.

Armas y López (2021) en la tesis “Riesgos laborales y conocimiento sobre el uso de plaguicidas en agricultores, Santa – 2019”, buscan definir la relación que hay entre los riesgos laborales y el conocimiento sobre el uso de los plaguicidas; utilizó una metodología descriptiva, correlacional y de corte transversal, con una población de 269 agricultores y muestra por 100 agricultores; los datos se recolectaron mediante la técnica de la encuesta, obteniendo como resultado que el 51% de los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo tienen un riesgo laboral medio, el 30% tiene nivel de riesgo laboral alto y un 19% un nivel de riesgo laboral bajo en cuanto al uso de plaguicidas. Y respecto al conocimiento sobre el uso de plaguicidas, el 44% de agricultores era medio, el 32% bajo y el 24% alto.

Cortés, Suárez y Serra (2019) en su artículo estudió los métodos y sustratos utilizados en los delitos de suicidio en adolescentes; el suicidio ocupa un tercer lugar en el mundo, como principal causa de muerte, los procedimientos más utilizados que sobresalen son el uso de plaguicidas; el estudio que se empleó fue descriptivo y retrospectivo, se recolectaron información de las tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) de los Centros y Unidades Municipales de Higiene y Epidemiología, y del Departamento Provincial de Estadística en las provincias como Santiago de Cuba, Cienfuegos, Granma, Holguín, Las Tunas, Camagüey y Sancti Spíritus, dentro de ello se encuentran 364 provincias (61.2%) que emplean estos tóxicos; de 163 casos, el 14.9% (13

pacientes) son de sexo femenino y el 9.2% (7 pacientes) masculino. Cuando se estudia los fármacos, sustancias y venenos utilizados especialmente en casos de intentos y suicidios destacan los plaguicidas sucesivos de los ansiolíticos.

Quinteros (2019). En su artículo describe la data epidemiológica de El Salvador sobre las intoxicaciones agudas por plaguicidas en durante los años del 2012 al 2015, con una muestra de 5988 casos. El diseño que se utilizó fue descriptivo expresada en 10 000 pobladores. La media de intoxicados fue de 1497 casos, se estimó una edad promedio afectada en los pobladores de 31 años, resaltando los hombres (68.6), de manera primordial del área rural (74.7%) siendo los más perjudicados. De todos los tipos de delitos resaltó más por intento de suicidio (48%). Concluyeron que los jóvenes de la zona rural son los que sufren mayor intoxicación por plaguicidas, la gran mayoría con propósitos suicidas.

Calderón, Alcocer y Rusvelt (2017) en la revista instauraron el contorno epidemiológico con respecto a los delitos de suicidio por plaguicidas en Colombia durante el año 2007 al 2013, el estudio fue descriptivo y transversal, cogieron información del plan de vigilancia en salud pública SIVIGILA, como resultados obtuvieron que el 55% se dieron en varones; un 31% corresponde a las personas de 15 a 19 años. El 58 % de personas que intentaron suicidarse eran solteros, con un nivel de estudio secundario del 50%, también se reportó que el 0.05% de mujeres gestantes intentaron quitarse la vida. Concluyeron que los plaguicidas repercuten de gran importancia con los delitos de suicidio, donde también influyen las particularidades de sus regiones.

Auquilla, B. (2015). Estudió los niveles de colinesterasa mediante muestras de sangre a los pobladores de Dandán, Lunduma y Tugula, dedicados a la agricultura,

por lo que a diario se encontraban expuestos a plaguicidas, por una probable contaminación del agua que ellos utilizaban para beber; el autor tomó un rango de 10 en 10 las edades de los agricultores por el número de muestras (agricultores) que encontró según las medias aritméticas, todo ello se realizó mediante una encuesta de campo; los resultados ante esta evaluación de laboratorio nos indica que los organofosforados y carbamatos reducen los niveles de colinesterasa, la cual la colinesterasa influye de manera irreversible frente a la exposición de plaguicidas.

Amaya, Roa, Camacho y Menese (2008), en su artículo estudiaron los “factores de riesgo asociados a los hábitos de manejo y exposición a organofosforados y carbamatos en habitantes y trabajadores de la vereda de Bateas del municipio de Tibacuy, Cundinamarca en Colombia”, todo ello se debió al mal uso de los equipos de protección personal y por la falta de fumigación. Todo ello, aplicaron mediante un cuestionario con el propósito de recoger información como por ejemplo sus antecedentes laborales y el uso de pesticidas. El 100 % de los pobladores que fueron muestra de este estudio presentaron niveles bajos de actividad de colinesterasas, con un promedio de 0.148 Ph/hora.

Varona M, et al (2007). En su artículo estudiaron la exposición a plaguicidas como organofosforados y carbamatos presente en los pobladores agrícolas del departamento de Putumayo en el año 2006, el método utilizado fue transversal mediante una encuesta, la muestra de la investigación fueron 204 trabajadores expuestos, donde el 75.2% utilizaban plaguicidas muy tóxicos y el 13 % tóxicos, las cuales sólo el 17.6 % inhibían la enzima acetilcolinesterasa. fueron muestra de este estudio presentaron niveles bajos de actividad de colinesterasas, con un promedio de 0.148 pH/hora.

Exner C. y Urquiza G. (2007). En su revista estudiaron las características epidemiológicas como signos y síntomas, a causa de la intoxicación por vía oral de los organofosforados y carbamatos, y por la gravedad que sufren los 300 pacientes de manera evolutiva del Hospital de Clínicas, La Paz, ingresaron hasta la Unidad de Urgencias. Obtuvieron como resultado que el 97% era la mayor parte intencionales en jóvenes de una edad media 23.9; llegaron a la conclusión que los organofosforados son más letales auto infligida por los jóvenes.

2.1.2 Nacionales

Canales, JL. (2020), en su tesis “Efecto de aldicarb y metamidofos en la tasa de desarrollo de *Chrysomya albiceps*, *Cochliomyia macellaria* e intervalo postmortem”, buscó la explicación de cómo impactan los plaguicidas en el desarrollo biológico de las diferentes especies como *Chrysomya albiceps*, *Cochliomyia macellaria* en la valoración del intervalo portmortem, el medio de cultivo fue de 28.5 °C y humedad relativa de 58.3%, como conclusión se obtuvo que aldicarb y metamidofos inficionados en tres dosis predomina sobre su desarrollo para el estímulo en el tiempo de su muerte.

Dias, Peres, Rocha y Dias (2019), en la revista “Hallazgos en pesquisas de neurotransmisores como un indicio más en el comportamiento suicida”. Mencionan que en la actualidad el suicidio es una de las principales causas de muerte, aunque se ha tratado de organizar talleres socioeducativos para mantener ocupados a los jóvenes, las tasas van de aumento, todo esto incentivo el estudio a la biología del suicidio, con el propósito de identificar las causas del suicida. Se realizaron evaluaciones en diferentes tipos de metodología post mortem, se estudió las

concentraciones de líquido cefalorraquídeo de 5 HIA, estudios neuroendocrinológicos, donde mostraron que las anomalías del sistema serotoninérgico se relacionan con las conductas suicidas y con características psicobiológicas básicas, como son la impulsividad y la agresividad.

Correo y Rojas (2018) en su tesis monitorearon aquellos contaminantes que afectan la inocuidad de los alimentos agropecuarios primarios por el uso de plaguicidas no autorizados en alimentos agrícolas primarios, Perú durante el año 2011 al 2018, las cuales se basaron en los informes de monitoreo de SENASA, en el 2018 se encontró el uso de aproximadamente 20 plaguicidas no autorizados (PNA) como el limón (7 PNA), tomate, mandarina y uvas (5 PNA), banano (4 PNA) y naranjas y paltar (3 PNA).

Díaz, G., Peña, F. y Temera, P. (2014). Tuvieron como objeto de estudio dos personas fallecidas, los cuerpos fueron encontrados a las 23:40 horas, dentro de un vehículo mezclados; donde la toxicología tuvo relevancia al momento de esclarecer los homicidios entre otros tipos de conducta punibles, tema que puede llevar a un final rápido y victorioso en la investigación. La toxicología no solo lleva a presentar informes del porqué de la muerte de alguna persona, sino también se extiende a fundamentar con método científico el vínculo entre la autoría o participación entre el homicida y el delito en investigación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definiciones

Plaguicidas: O también llamado pesticida, se le llama a alguna sustancia orgánica o inorgánica, utilizada para combatir plagas. 18 Pueden ser también una mezcla de sustancias con la finalidad de prevenir, destruir, repeler o mitigar plagas. El Dr.

Scharader descubrió las propiedades insecticidas en el año 1937. Estas plagas potencian en los insectos, roedores, malas hierbas, entre otros organismos no deseados; especifican como insecticidas (insectos), herbicidas (malas hierbas), raticidas (roedores), acaricidas (ácaros), larvicidas (larvas) y pediculicidas (piojos). En su gran mayoría son contraproducentes para los pobladores, ya sea en su producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de las comidas o maderas para los animales. Los plaguicidas sintéticos aparecen en los años 1930 y 1940, como consecuencia de estudios focalizados a la elaboración de armas químicas, inicialmente probados en insectos. El primer compuesto fue el diclorodifeniltricloroetano (DDT), descubierto por Zeidler en 1874, y sus particularidades insecticidas fueron elaboradas por Paul Müller hacia 1939. El DDT se usó en la segunda Guerra Mundial para resguardar a los militares contra enfermedades transmitidas por vector. (Ramirez y Lacasaña)

- Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud: Es todo hecho o descuido de manera voluntaria o involuntaria, como aquel autor que pusiere en peligro una vida o el bienestar físico – emocional de otra persona, ya sea destinándolo a un ambiente de desamparo, u olvidar a su suerte a un usuario con discapacidad, de otra manera atentando a la vida con la administración de alguna sustancia química altamente tóxica.

2.2.2. Plaguicidas.

Los plaguicidas se clasifican según las características, como parte de ello su toxicidad aguda, tiempo de vida media, la configuración química y su utilidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) organizó según su peligrosidad o grado de toxicidad, determinado como la competencia del plaguicida para provocar un daño tóxico.

A. Tipos de plaguicidas

- **Organofosforados:** Son los plaguicidas de mayor demanda no sólo en Perú, sino también, en todo el mundo, siendo la causa del 80% de las intoxicaciones que requieren de una atención médica inmediata y un 75% llegan hasta la muerte. Esta sustancia afecta a la mayoría de jóvenes de sexo masculino de sociedad económica pobres o media alta. Son sustancias obtenidas del ácido fosfórico y tiofosfórico, como el paratión, dimetoato y malatión. Clasificación de Organofosforados:

- Derivados del ácido fosfórico
- Derivados del ácido fosforotiónico (Parathion, Malation)
- Derivados del ácido fosforotiólico (Malaoxón, demeton-S - metil

- **Carbamatos:** Es un tipo de plaguicida derivado del ácido carbámico, presenta un éster carbamato, la cual provoca una inactivación reversible de la enzima acetilcolinesterasa a comparación con los organofosforados que son irreversibles, por ende, los carbamatos pueden llevar a un envenenamiento y un síndrome colinérgico. Estos plaguicidas son compuestos orgánicos que derivan del ácido carbámico, como el carbofutan, el aldicarb, etc.

B. Etiología de las Intoxicaciones: Explicaremos tres tipos:

1. **Intoxicaciones accidentales:** Son mayormente del profesional que trabaja en los laboratorios de producción de plaguicidas o por los obreros que durante o seguidamente en la aplicación de los cultivos.

2. Intoxicaciones alimentarias: Se trata del uso de alimentos altamente contaminados con pesticidas. Pero las intoxicaciones casuales se tratan más a confusiones, manejo.

3. Intoxicaciones criminales y suicidas: Son las sustancias que se caracterizan dentro de este grupo por su alta concentración y toxicidad y prevalece su fácil adquisición.

C. Intoxicaciones por plaguicidas:

La Organización Mundial de la Salud reporta anualmente a nivel mundial, que existe un aproximado de un millón de intoxicaciones accidentales y otros 2 millones que fueron intoxicaciones provocadas, conocida como suicidio a causa de plaguicidas, por consiguiente, unos promedios de 200.000 acaban en la muerte.

En Perú según el Ministerio de Salud en el año 2002 se llegaron a atender a 1627 personas a causa de una intoxicación por plaguicidas; en el 2003 se dieron 3638 intoxicaciones, 2608 en el 2004 y 6281 de hechos en el 2005. Los organofosforados y carbamatos fueron los principales plaguicidas de mayor incidencia en salud pública. Los organofosforados abarcan un 80% de las exhibiciones venenosas a insecticidas.

El peligro de toxicidad por plaguicidas se va vincular por diferentes como pueden ser la mezcla de compuestos, estructuras químicas, cantidad, tiempo de utilización, acaparamiento en el cuerpo o ropa de las personas que manipulan entre otros factores individuales. Los dos órganos que se afectan generalmente son el hígado y el sistema nervioso; por medio de una inhalación o absorción dérmica. (Cervantes, Valverde y Monge, 2019)

Toxicología Forense

Es un área que estudia la muerte por envenenamiento, siguiendo de otras causas que llevaron a la necesidad de reconocer las alteraciones fisiológicas que provocan la materia o sustancias (organofosforados y carbamatos) ni bien ingresan al organismo, pueden ser inyectadas o ingeridas, por vía oral, por piel o por alguna otra forma, con estos sucesos delictivos en los jóvenes. (Hurtado, y Gutiérrez, 2005)

D. Fuentes de exposición

La gran parte de los agentes causales relacionados al envenenamiento humano son los carbamatos como metomilo y aldicarb y los organofosforados más utilizados como pesticidas (paratión, fentión, malatión, clorpirifos y dicloros).

Complementando, hay organofosforados empleados de tipo militar en forma de gas como el sarín, tabún y somán. (Amaya, Roa, Camacho y Meneses, 2008)

E. Mecanismos de acción de los plaguicidas

Estos agentes se pueden absorber por la piel, pulmones y tracto gastrointestinal, todo ello hace efecto directamente sobre las acetilcolinesterasas, transformándolas en enzimas no funcionales, al fosforilar el grupo hidroxilo presente en la parte activa de la enzima. (Vásquez, 2017)

F. Síntomas de envenenamiento por plaguicidas:

Comienzan con dolor de cabeza, pérdida de la memoria, pupilas fijas, visión borrosa, lagrimeo, alergias, náuseas, evacuación, calambres, esterilidad, taquicardia, presión sanguínea aumentada, variación en el funcionamiento del corazón y el hígado,

tullimiento al respirar, atosigamiento en el pecho, asma, emesis, tialismo, convulsiones, coma, mareos, calentura, síntomas parecidas al de de la gripe, hasta la defunción. (Malley y Malley, 2020).

2.2.3 Tipos de delitos contra la vida, el cuerpo y la salud

- Parricidio: Viene del latín: “parricidium”, “pater” padre y “cidium” que es “cidio”. Se refiere al delito más antiguo por antonomasia. Se dirige a la muerte de un padre o un ascendente, de parte del primogénito u otro descendiente. Encontramos casos de parricidio en todos los países dirigidas a los tipos de violencias de género e intrafamiliar. (González, D. 2015).
- Suicidio: Se define como el acto de matarse, por consecuencia se acepta como un problema grave de salud pública. (Organización Mundial de la Salud, 2016).
- Femicidio: Se determina como el actuar de manera asesina a una mujer, necesariamente por el tema del género femenino, caso de mucha importancia para la sociedad, donde el Estado no nos muestra alguna empatía. (Lagarde, 2014). Fue utilizada por Diana Russell para definir a los tipos de asesinatos sexistas, afirmó que los delitos hechos por varones netamente machistas o por sentido de superioridad hacia las mujeres, también puedes ser por deseos, propiedad y/o placer hace el sexo femenino. Otra manera de interpretar femicidio es todo tipo de homicidios de mujeres sin tener algún motivo o el estatus. Actualmente los casos de suicidios en el sexo femenino, tiene relación con la violencia de género. (Vega, 2021)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Ha. Existe relación entre el uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

H0. No existe relación entre el uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

2.3.2 Hipótesis específicas.

Ha1. Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Ha2. Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Ha3. Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Ha4. Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Ha5. Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo suicidio en personas mayores 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Ha6. Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores 18 años de Junín, 2019 – 2021.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

La investigación correspondió al método científico deductivo considerando que se describieron los hechos como fueron recolectados, sin manipular deliberadamente variables, partiendo de los plaguicidas en general, seleccionando sólo a los organofosforados y carbamatos para después analizar los resultados de los exámenes toxicológicos relacionándolos con los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud.

Hernández, R, y Mendoza, C. (2018).

3.2 Enfoque de la investigación

La investigación desarrollada fue con un enfoque cuantitativo, ya que no se hizo manipulación de ninguna variable, estas se recolectaron y se analizaron tal como se presentan en los Informes Periciales de Toxicología y Química Forense. La metodología fue sustancialmente descriptiva, aunque esta investigación puede valerse de otras investigaciones con enfoques cuantitativos y cualitativos; se buscó indagar, de forma confiable, la relación que existe entre los plaguicidas (organofosforados y carbamatos) con los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud. Hernández, R, y Mendoza, C. (2018).

3.3 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica, ya que su objetivo fue determinar la relación que existe entre el uso de plaguicidas con los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, donde se sometió a un análisis toxicológico a las personas mayores 18 años de Junín, basada en la investigación, proveniente de los Informes Periciales de Toxicología y Química Forense del Departamento de Junín. Hernández, R, y Mendoza, C. (2018).

3.4 Diseño de la investigación

Se aplicó un diseño no experimental y longitudinal, de nivel correlacional, donde se recolectaron datos en tres diferentes años 2019, 2020 y 2021. En base a antecedentes de investigaciones desarrollados por otros investigadores, se describieron variables y se analizaron su incidencia e interrelación de los plaguicidas con los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud. Hernández, R, y Mendoza, C. (2018).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población o universo estuvo conformada por 781 Informes Periciales de Toxicología y Química Forense de del Laboratorio de Toxicología Forense de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN, de los años 2019 al 2021.

3.5.2 Muestra

La muestra estuvo integrada por 258 pruebas de toxicología donde se obtienen 45 como resultado positivo y 213 como resultado negativo de acuerdo a la presencia de organofosforados y carbamatos en los diferentes delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, de tipo parricidio, suicidio y homicidio, en el departamento de Junín durante el 2019 hasta el 2021.

3.5.3 Técnica de Muestreo: NO PROBABILÍSTICO

No todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos. La elección de los elementos de mi muestra depende en gran medida de los “criterios” del investigador y según los objetivos de la investigación. Es decir, no hay una manera objetiva de asignar probabilidades de selección a los elementos del marco de muestreo, en caso de que se conozca.

3.5.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión.

- Fueron incluidos los Informes Periciales Toxicológicos de la VI MACREPOL – JUNÍN, de los archivos de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú – Huancayo – Junín.
- Se consideró información toxicológica desde el año 2019 al 2021.
- Se consideraron a los plaguicidas como Organofosforados y Carbamatos.
- Los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud considerados fueron: Parricidio, suicidio y feminicidio

Criterios de exclusión.

- Se excluyeron Informes Periciales Toxicológicos de otros departamentos del Perú que no sea Junín.
- Se excluyeron los Informes Periciales Toxicológicos fuera de los años del 2019 al 2021
- No se consideraron otros tipos de plaguicidas como piretroides, etc., encontrados en los Informes Periciales Toxicológicos.
- No se consideraron otros delitos contra la vida, el cuerpo y la salud como el homicidio simple o culposo, infanticidio, etc.

3.6 Variables y operacionalización

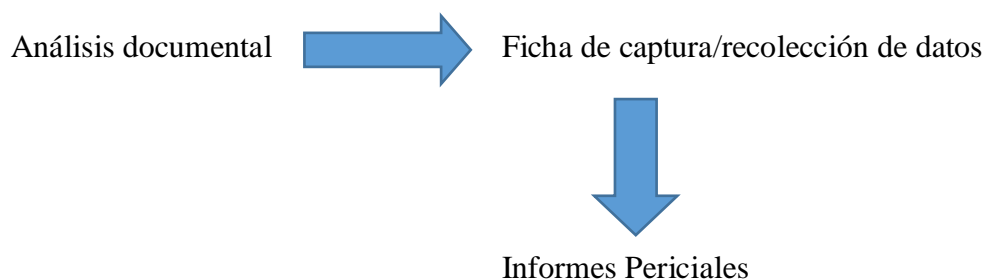
Matriz de operacionalización de la variable 1: Uso de plaguicidas

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala valorativa
Uso de plaguicidas	Plaguicidas, se le llama a una sustancia que es utilizada para combatir plagas. Pueden ser también una mezcla de sustancias con la finalidad de prevenir, destruir, repeler o mitigar plagas. (Malley y Malley, 2020)	También llamado pesticidas son sus sustancias químicas que sirven para eliminar las plagas, malas hierbas, insectos y hongos.; pueden ser tóxicos para la salud pública según sea la exposición.	Organofosforados	Incoloro	Nominal	Positivo (+)
				Grupo químico del plaguicida.		Negativo (-)
				Tipo de acción.		Cipermetrina, Glyphosate Metamidofos
				Actas de apertura de muestra		Fungicida / Insecticida/ Herbicida
				Acta de recepción y lacrado de muestras		Si/No
				Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias.		Si/No
			Carbamatos	Tipo de muestra	Si/No	
				Método de determinación Cromatografía en capa fina	Biológico / Químico	
				Color blanquecino	Si/No	
				Grupo químico del plaguicida.	Positivo (+)	
				Tipo de acción.	Negativo (-)	
				Actas de apertura de muestra	Aldicarb, Benfuracarb, Carbofuran, Dinotefuran, Oxamil	
Carbamatos	Acta de recepción y lacrado de muestras	Fungicida / Insecticida/ Herbicida				
	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias.	Si/No				
	Tipo de muestra	Si/No				
	Método de determinación Cromatografía en capa fina	Biológico / Químico				
		Si/No				

Matriz de operacionalización de la variable 2: Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala valorativa						
Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud	Es todo hecho o descuido de manera voluntaria o involuntaria, como aquel autor que pusiere en peligro una vida o el bienestar físico – emocional de otra persona, ya sea destinándolo a un ambiente de desamparo, u olvidar a su suerte a un usuario con discapacidad, de otra manera atentando a la vida con la administración de alguna sustancia química altamente tóxica. (Calderón, Alcocer y Vargas, 2017).	Es cualquier acontecimiento condenable que se presentan a partir de una organización del hombre, los cuales van en contra del derecho a la vida, al cuerpo y a la salud de la persona, ya sea provocada de manera mecánica o por consumo de alguna sustancia tóxica.	Parricidio	Según género	Nominal	Sexo: Masculino Femenino						
			Suicidio	Grupo etario	Ordinal	Edad: 18 – 27 años 28 – 37 años 38 – 47 años 48 - 57 años 58 – 67 años 68 – 77 años						
						Estado civil	Ordinal	Solteros Convivientes Casados Divorciados				
								Oficio/ocupación	Nominal	Amas de casa, campesino, estudiantes, obreros		
										Riesgo	Nominal	Expuesto/ No expuesto
												Distribución por provincias
			Feminicidio									

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos



3.7.1 Técnica

Análisis documental



La técnica utilizada para la recolección de datos ha sido mediante un análisis documental obtenidas de los folios de Toxicología y Química Forense, esta técnica es un procedimiento, esta se encargó de escoger las inquisiciones relevantes de los informes periciales con el fin de representar su contenido sin confusión.

La técnica de Análisis documental se singulariza por ser resolutivo que nos autoriza un contenido de un archivo, documento o folio de manera diferente al original, produciéndose un nuevo documento.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Se realizó mediante una ficha de captura o recolección de datos (Check list), la cual es como un almacén de información, ya sea física o virtual, donde se copia los datos del pasado; todo esto se hizo en una hoja de Microsoft Excel versión 2016, para plasmar los datos de los Informes Periciales de Toxicología y Química Forense de del Laboratorio de Toxicología Forense de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN, de los años 2019 al 2021.

3.7.3 Validación

Para el estudio de esta investigación la validación del instrumento se realizó a través de juicio de expertos, cinco (05) profesionales maestros en Ciencia Criminalística, mediante un expediente de valoración, la cual cuenta de una carta de presentación, las definiciones conceptuales de las variables y dimensiones, la matriz de operacionalización de las variables y el certificado de validez de contenido de los instrumentos. (Anexo N°3)

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad y la diseminación de toda esta investigación se mantuvieron de acuerdo a los aspectos éticos y los reglamentos vigentes, teniendo en cuenta la ficha de captura de datos y la escala de medición de variables (nominal y ordinal), es confiable para la presente investigación, ya que los datos se procesaron utilizando un programa estadístico SPSS versión 26 y el coeficiente V de Cramer la cual indica la confiabilidad de los datos, según sus rangos. Conforme Hernández R. et al (2018), en un instrumento de medición la confiabilidad se relaciona con el grado en el que aquel instrumento provoca resultados sólidos y consecuentes. (p 3-23)

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos de los Informes Periciales de Toxicología y Química Forense serán procesados al programa de Microsoft Excel, seguido a ello serán tratados en el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 26, para las evaluaciones estadísticas e indagación básica – correlacional, donde se empleará Chi-cuadrado con p-

valor= 0.000 (<0.05), coeficiente V de Cramer ($p= 0.000$) y Odds Ratio. Por último, serán evaluados mediante tablas y gráficos según a los objetivos propuestos.

- Chi – Cuadrado: Es una prueba que se utiliza para ver si una de las variables es dependiente o independiente de la otra variable, como también para confirmar hipótesis sobre posibles datos son como se guardaba.

- Coeficiente V de Cramer: Es un coeficiente, se utiliza para datos de escala nominal, es una prueba derivada del Chi – Cuadrado, como también del coeficiente C de contingencia y ecuación de pi.

Los datos recolectados se procesaron en una base de datos creada en el programa estadístico SPSS versión 26, utilizando los números de folio asignados a cada individuo. Para analizar la relación en la relación del uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores 18 años de Junín, 2019 – 2021, se utilizó la prueba estadística de chi - cuadrado de Pearson, estimando que las variables 1 y 2 son cualitativas. Además, se implementó un nivel de significancia para representar los resultados alcanzados. Asimismo, “para constatar la prueba de hipótesis, se trabajó con el 95% de confianza, por lo tanto, se tuvo en cuenta como pauta de afirmación si el nivel de significancia del Chi cuadrado era menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula, es decir no hay una relación significativa de las variables, en cuanto al nivel de significancia era mayor o igual a 0.05 se acepta la hipótesis nula, es decir no hay relación significativa de las variables” (Hernández, et. al, 2018, p. 60-61)

3.9 Aspectos éticos

Se realizó una solicitud oficial dirigido al General Gregorio Martín Villalón Trillo de la VI MACREPOL – JUNÍN, para la autorización en la recolección de datos sobre intoxicación por organofosforados y carbamatos de los archivos de la Oficina de

Criminalística de la Policía Nacional del Perú – Huancayo, con la finalidad netamente investigativos. Se otorgó con compromiso bajo el Artículo N°2 de la Ley 27806 “Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública”, ya que se hará uso de los Informes Periciales Toxicológicos.

En cuanto a la confidencialidad de datos, desde el instante de comenzar la captura de datos, se resguardará la confidencialidad cada segundo hasta culminar la investigación, conservando el respeto y la confianza.

Para garantizar la calidad de la investigación y la fidelidad de los datos adquiridos, así mismo toda la información lograda y redactada, se pasará por un análisis llamado TURNITIN, contando con la aprobación del Comité de Ética.

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

A continuación, se precisa los resultados del análisis del uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, en personas mayores de 18 años en el departamento de Junín; los datos fueron recopilados de los Informes Periciales de Toxicología y Química Forense de del Laboratorio de Toxicología Forense de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN.

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

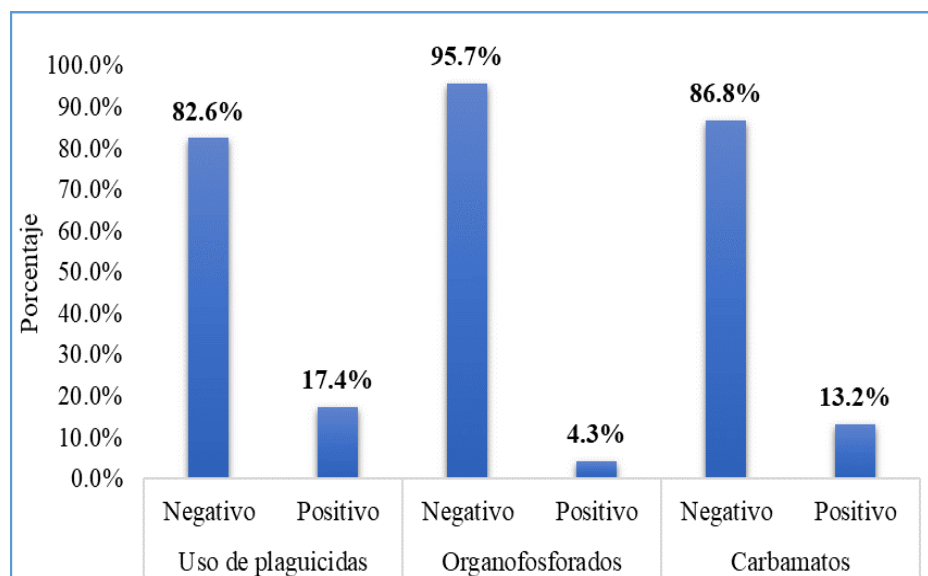
Tabla 1

Distribución de informes periciales según el uso de plaguicidas y sus dimensiones en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

		Nº	%
Uso de plaguicidas	Negativo	213	82.6%
	Positivo	45	17.4%
Organofosforados	Negativo	247	95.7%
	Positivo	11	4.3%
Carbamatos	Negativo	224	86.9%
	Positivo	34	13.1%
Total		258	100.0%

Gráfico 1

Distribución de informes periciales según el uso de plaguicidas y sus dimensiones en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021



Nota. En la tabla 1 y figura 1 se observa que el 17.4% de las personas utilizaron plaguicidas, mientras que el 82.6% no lo utilizaron.

En cuanto a los organofosforados, solo el 4.3% lo utilizó, en cambio, el 95.7% no lo utilizó. En el caso de los carbamatos, el 13.1% se hizo uso de este plaguicida, frente a un 86.9% que no lo utilizó.

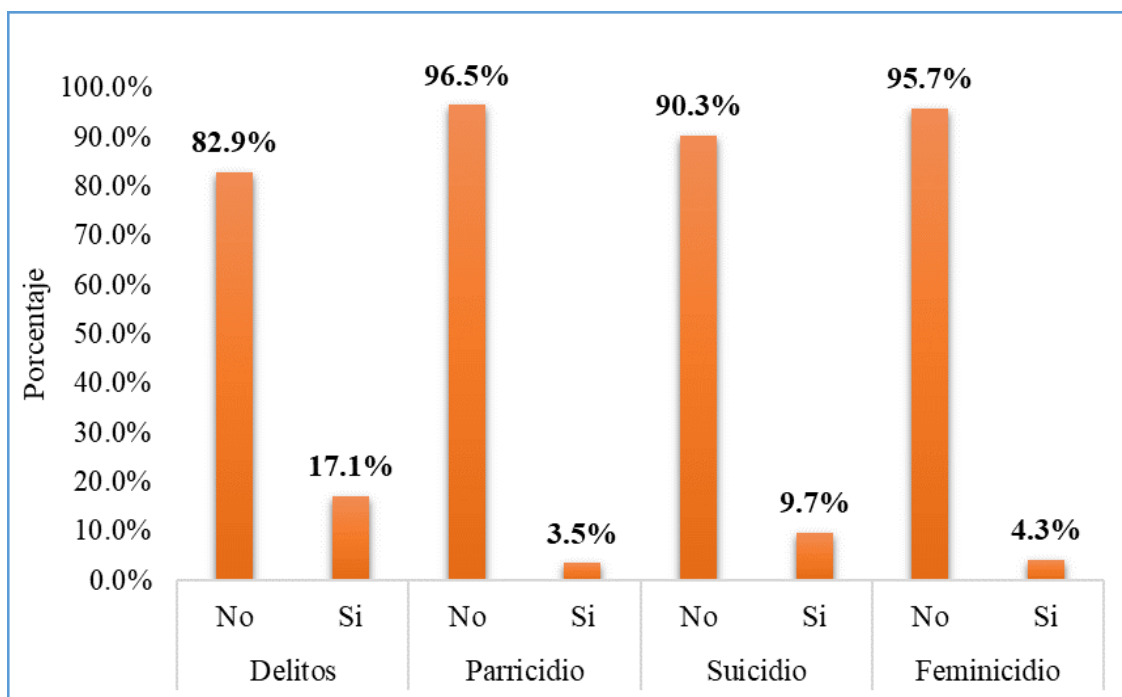
Tabla 2

Distribución de informes periciales según delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

		N°	%
Delitos	No	214	82.9%
	Si	44	17.1%
Parricidio	No	249	96.5%
	Si	9	3.5%
Suicidio	No	233	90.3%
	Si	25	9.7%
Feminicidio	No	247	95.7%
	Si	11	4.3%
Total		258	100.0%

Gráfico 2

Distribución de informes periciales según delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 2 y figura 2 se observa que el 17.1% de las personas sufrieron delitos, frente a un 82.9% que no lo presentó.

En cuanto a las 3 dimensiones evaluadas en el estudio, los delitos de parricidio, suicidio y femicidio se registran en el 3.5%, 9.7% y 4.3% respectivamente.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Existe relación del uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Tabla 3

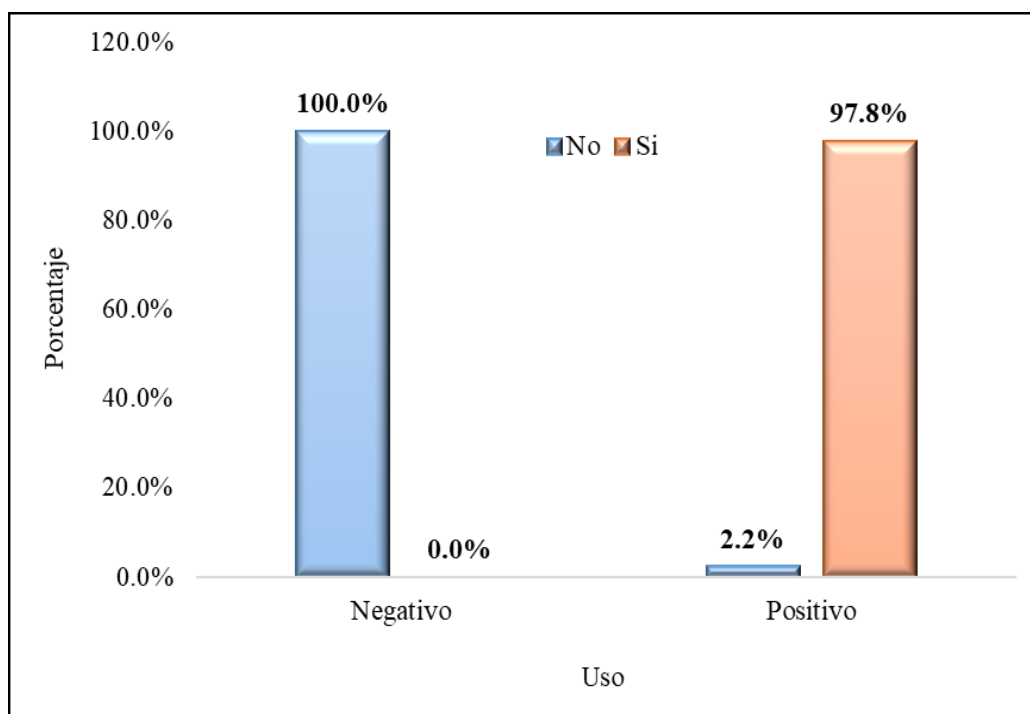
Asociación entre uso de plaguicidas y delitos en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

			Delitos		Total	Prueba de independencia	
			No	Si		X ²	p*
Uso de plaguicidas	Negativo	N°	213	0	213	251.088	0.000
		%	100.0%	0.0%	100.0%		
	Positivo	N°	1	44	45		
		%	2.2%	97.8%	100.0%		
Total	N°	214	44	258			
	%	82.9%	17.1%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.987 (p= 0.000)

Gráfico 3

Distribución de informes periciales según uso de plaguicidas y delitos en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 3 y figura 3 se observa que, en los registros positivos para el uso de plaguicidas, el 97.8% evidencia la presencia de delitos, en cambio, en el 100% de registros negativos de plaguicidas no se observa delito.

En la prueba de independencia se observa que el estadístico Chi-cuadrado es 251.088 con p-valor= 0.000 (<0.05), entonces, existe relación significativa del uso de plaguicidas en los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, además, coeficiente V de Cramer es 0.987, esto indica que la incidencia es muy fuerte.

Hipótesis específica 1

Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Tabla 4

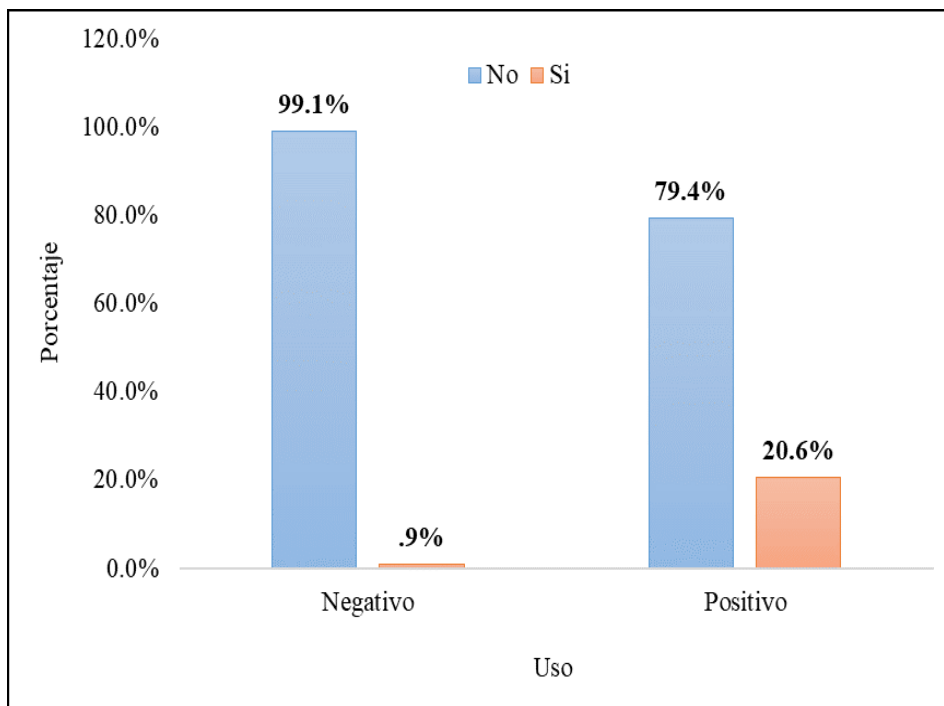
Asociación entre uso de carbamatos y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

		Parricidio		Total	Prueba de independencia		
		No	Si		X ²	p*	
Carbamatos	Negativo	N°	222	2	224	20.655	0.000
		%	99.1%	.9%	100.0%		
	Positivo	N°	27	7	34		
		%	79.4%	20.6%	100.0%		
Total	N°	249	9	258			
	%	96.5%	3.5%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.363 (p= 0.000). OR= 28.778 (IC95%: 5.687 - 145.627)

Gráfico 4

Distribución de informes periciales según uso de carbamatos y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 4 y figura 4 se observa que, en los registros negativos de uso de Carbamatos, el 0.9% indica la presencia del delito de parricidio; mientras que, en los casos positivos con uso de Carbamato, el 20.6% presentaron delito de parricidio.

En la prueba de independencia el estadístico Chi-cuadrado es 20.655 con p-valor= 0.000 (<0.05); entonces, existe relación significativa del uso de carbamatos con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Además, el coeficiente V de Cramer es 0.363 ($p= 0.000$), esto indica que la relación es moderada. Los resultados incluyen la medición del riesgo mediante el Odds Ratio, cuyo valor es 28.778, esto indica que un registro positivo de uso de carbamatos tiene 28.778 veces mayor riesgo de presentar el delito de parricidio en comparación con los registros negativos de Carbamatos.

Hipótesis específica 2

Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Tabla 5

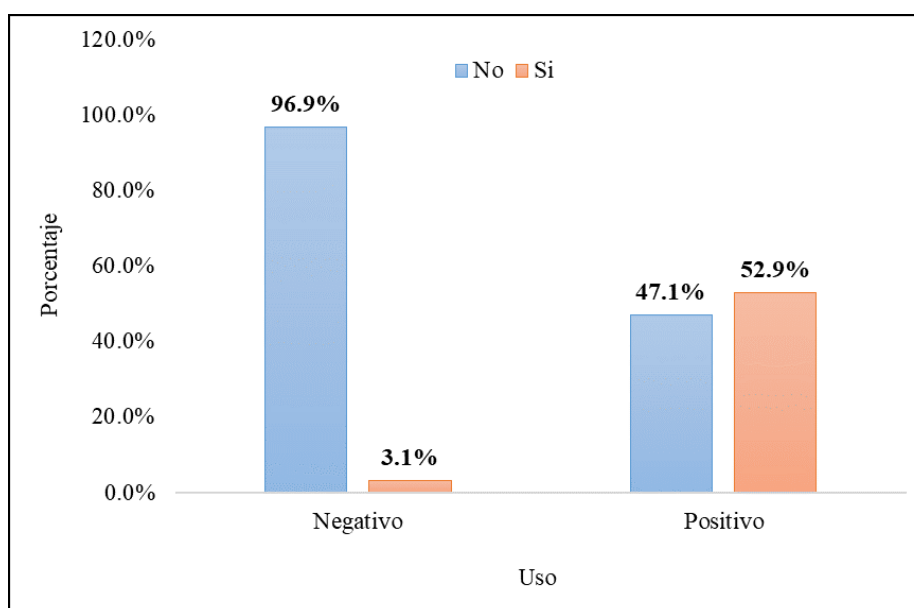
Asociación entre uso de carbamatos y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

		Suicidio		Total	Prueba de independencia		
		No	Si		X ²	p*	
Carbamatos	Negativo	N°	217	7	224	54.884	0.000
		%	96.9%	3.1%	100.0%		
	Positivo	N°	16	18	34		
		%	47.1%	52.9%	100.0%		
Total	N°	233	25	258			
	%	90.3%	9.7%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.570 (p= 0.000). OR= 34.875 (IC95%: 12.703 - 95.748)

Gráfico 5

Distribución de informes periciales según uso de carbamatos y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 5 y figura 5 se observa que, en los registros negativos de uso de carbamatos, el 3.1% indica la presencia del delito de suicidio; mientras que, en los casos positivos con uso de carbamatos, el 52.9% presentaron delito de suicidio.

En la prueba de independencia el estadístico Chi-cuadrado es 54.884 con p-valor= 0.000 (<0.05); entonces, existe relación significativa del uso de carbamatos con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Además, el coeficiente V de Cramer es 0.570 (p= 0.000), esto indica que la relación es moderada. En cuanto al Odds Ratio, un registro positivo de uso de carbamatos tiene 34.875 veces mayor riesgo de presentar el delito de suicidio en comparación con los registros negativos de Carbamatos.

Hipótesis específica 3

Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Tabla 6

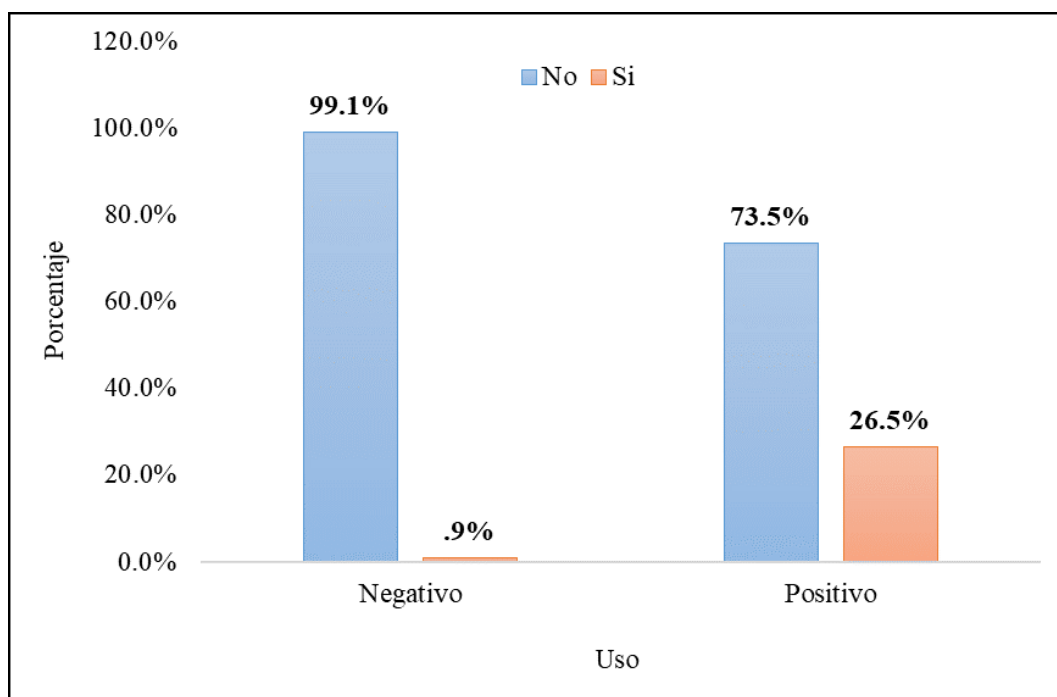
Asociación entre uso de carbamatos y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

		Feminicidio			Total	Prueba de independencia	
		No	Si	X ²		p*	
Carbamatos	Negativo	N°	222	2	224	28.781	0.000
		%	99.1%	.9%	100.0%		
	Positivo	N°	25	9	34		
		%	73.5%	26.5%	100.0%		
Total	N°	247	11	258			
	%	95.7%	4.3%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.428 (p= 0.000). OR= 39.960 (IC95%: 8.173 - 195.364)

Gráfico 6

Distribución de informes periciales según uso de carbamatos y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 6 y figura 6 se observa que, en los registros negativos de uso de Carbamatos, el 0.9% indica la presencia del delito de feminicidio; mientras que, en los casos positivos con uso de Carbamatos, el 26.5% presentaron delito de feminicidio.

En la prueba de independencia el estadístico Chi-cuadrado es 28.781 con p-valor= 0.000 (<0.05); entonces, existe relación significativa del uso de carbamatos con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Además, el coeficiente V de Cramer es 0.428 (p= 0.000), esto indica que la relación es moderada. En cuanto al Odds Ratio, un registro positivo de uso de carbamatos tiene 39.960 veces mayor riesgo de presentar el delito de feminicidio en comparación con los registros negativos de Carbamatos.

Hipótesis específica 4

Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Tabla 7

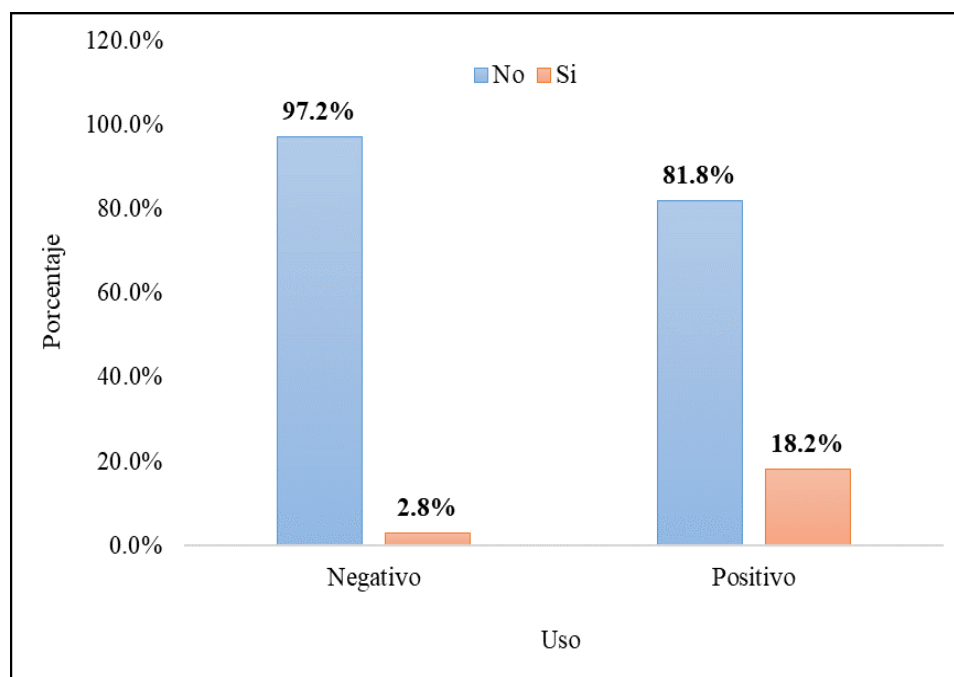
Asociación entre uso de organofosforados y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

			Parricidio		Total	Prueba de independencia	
			No	Si		X ²	p*
Organofosforados	Negativo	N°	240	7	247	3.966	0.051
		%	97.2%	2.8%	100.0%		
	Positivo	N°	9	2	11		
		%	81.8%	18.2%	100.0%		
Total	N°	249	9	258			
	%	96.5%	3.5%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.169. OR= 7.619 (IC95%: 1.383 - 41.981)

Gráfico 7

Distribución de informes periciales según uso de organofosforados y delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 7 y figura 7 se observa que, en los registros negativos de uso de Organofosforados, el 2.8% indica la presencia del delito de parricidio; mientras que, en los casos positivos con uso de Organofosforados, el 18.2% presentaron delito de parricidio.

En la prueba de independencia el estadístico Chi-cuadrado es 3.966 con p-valor= 0.051 (>0.05); entonces, No existe relación significativa del uso de organofosforados con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Además, el coeficiente V de Cramer es 0.169, esto indica que la relación es baja; sin embargo, no es significativa por la prueba de independencia. En cuanto al Odds Ratio, un registro positivo de uso de organofosforados tiene 7.619 veces mayor riesgo de presentar el delito de parricidio en comparación con los registros negativos de organofosforados.

Hipótesis específica 5

Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Tabla 8

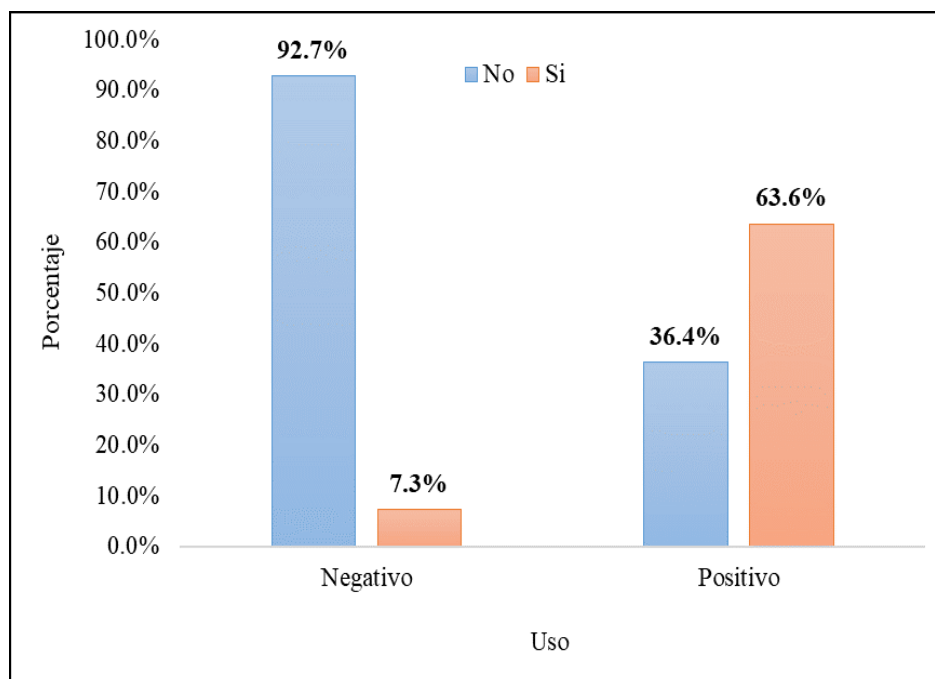
Asociación entre uso de organofosforados y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

			Suicidio		Total	Prueba de independencia	
			No	Si		X ²	p*
Organofosforados	Negativo	N°	229	18	247	20.839	0.000
		%	92.7%	7.3%	100.0%		
	Positivo	N°	4	7	11		
		%	36.4%	63.6%	100.0%		
Total	N°	233	25	258			
	%	90.3%	9.7%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.385 (p= 0.000). OR= 22.264 (IC95%: 5.954 - 83.246)

Gráfico 8

Distribución de informes periciales según uso de organofosforados y delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 8 y figura 8 se observa que, en los registros negativos de uso de Organofosforados, el 7.3% indica la presencia del delito de suicidio; mientras que, en los casos positivos con uso de Organofosforados, el 63.6% presentaron delito de suicidio.

En la prueba de independencia el estadístico Chi-cuadrado es 20.839 con p-valor= 0.000 (<0.05); entonces, existe relación significativa del uso de organofosforados con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Además, el coeficiente V de Cramer es 0.385 (p= 0.000), esto indica que la relación es moderada. En cuanto al Odds Ratio, un registro positivo de uso de organofosforados tiene 22.264 veces mayor riesgo de presentar el delito de suicidio en comparación con los registros negativos de organofosforados.

Tabla 9

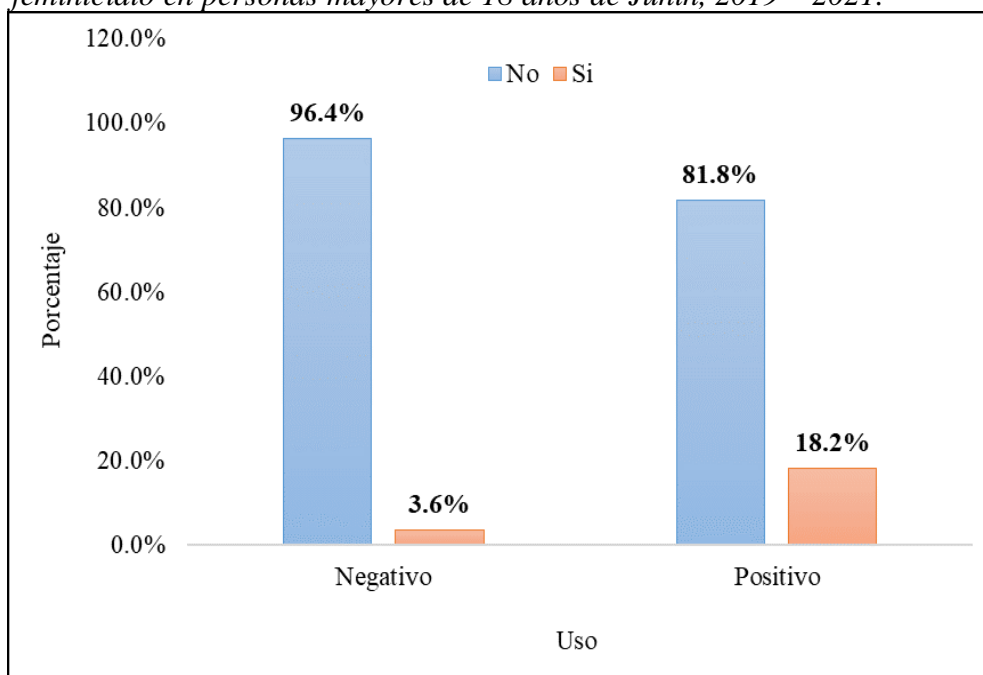
Asociación entre uso de organofosforados y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

		Feminicidio		Total	Prueba de independencia		
		No	Si		X ²	p*	
Organofosforados	Negativo	N°	238	9	247	3.218	0.074
		%	96.4%	3.6%	100.0%		
	Positivo	N°	9	2	11		
		%	81.8%	18.2%	100.0%		
Total	N°	247	11	258			
	%	95.7%	4.3%	100.0%			

* p-valor para el test exacto de Fisher. V de Cramer= 0.145 (p= 0.020). OR= 5.877 (IC95%: 1.106 - 31.232)

Gráfico 9

Distribución de informes periciales según uso de organofosforados y delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.



Nota. En la tabla 9 y figura 9 se observa que, en los registros negativos de uso de Organofosforados, el 3.6% indica la presencia del delito de feminicidio; mientras que, en los casos positivos con uso de Organofosforados, el 18.2% presentaron delito de feminicidio.

En la prueba de independencia el estadístico Chi-cuadrado es 3.218 con p-valor= 0.074 (>0.05); entonces, NO existe relación significativa del uso de organofosforados con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

Además, el coeficiente V de Cramer es 0.145, esto indica que la relación es baja, sin embargo, no es significativa por la prueba de independencia. En cuanto al Odds Ratio, un registro positivo de uso de organofosforados tiene 5.877 veces mayor riesgo de presentar el delito de feminicidio en comparación con los registros negativos de organofosforados.

4.2 Discusión de resultados

Respecto a la evaluación existe relación significativa del uso de plaguicidas en relación a los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, con 0.987 de valor en coeficiente V de Cramer, la cual indica que la relación es muy fuerte; por lo tanto, en la región Junín el 17.4% resultaron positivo, donde, el 52.9% (18 casos) representan suicidio por carbamatos y el 63.6 % (7 casos) suicidio por organofosforados. Otras investigaciones como es el caso del Ministerio Público (2018), reportan que el 3.4 % utilizaron sustancias tóxicas como plaguicidas como factor de riesgo, suicidio por envenenamiento y un 93.4% eran personas mayores de 18 años. Mew et al (2017), descubrió en su investigación que el 13.7 % eran muertes a causa de suicidio por

plaguicidas. No obstante, el resultado obtenido en mi investigación representa un valor mayor a lo mencionado por el Ministerio Público y los autores Mew et al.

Los resultados correspondientes al análisis del uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años, en la región de Junín es de 17.4% (45 casos) y el 82.6% no lo utilizaron; de las cuales un 4.3% eran de organofosforados y un 13.1% de carbamatos. Otras investigaciones como es el caso del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2020) reportan que el 70 % (653 casos) utilizaron sustancias tóxicas como plaguicidas en personas mayores de 18 años; 20.7 % pertenecía a los organofosforados y un 37.2% eran carbamatos y como intento de homicidio 1.4%, suicidio 31.2%. Según el documento de la ONU (Organización de las Naciones Unidas) se dan más o menos 200 000 muertes por intoxicaciones a plaguicidas, en diferentes situaciones, a causa de un suicidio, homicidio o algún otro. No obstante, el resultado obtenido representa un valor menor por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades y la Organización de las Naciones Unidas.

Según los estudios realizados sobre el uso de carbamatos y los delitos de suicidio, el 3.1% muestra registros negativos a carbamatos, entre tanto el 52.9% representa los casos positivos del suicidio en relación con el uso de plaguicidas (carbamatos). Sin embargo, según Cortés, Suárez y Serra (2019), indica que el suicidio se presenta en mayor porcentaje en adolescentes y por consumo de plaguicidas, concluyendo que del sexo femenino hay un 14.9% (13 pacientes) y del sexo masculino un 9.2% (7 pacientes); para Quinteros (2019) representa el 48 % de los delitos por intentos de suicidio, a causa de intoxicación por plaguicida. Por lo tanto, los resultados hallados en

la investigación se encuentran en un rango mayor a comparación de los datos de los autores arriba mencionados.

Según lo realizado del uso de plaguicidas por edades los jóvenes de 18 a 27 años presentan mayores casos (29) en el delito de suicidio, no obstante, Exner y Urquiza (2007) evaluaron las características epidemiológicas a 300 pacientes por intoxicación de organofosforados y plaguicidas, dando como resultado que el 97% eran jóvenes con edad media de 23.9% a causa de suicidio. Colonia (2018) describió que la edad promedio de intoxicación por plaguicidas fue de 30 a 59 años, siendo un 93% en varones, ya sea por suicidio u homicidio. En conclusión, ambos, los autores mencionados y mi investigación, demostramos que hay mayor relación en las personas mayores de 18 años en el uso de los plaguicidas por suicidio u homicidio.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se describió la relación que existe entre el uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, donde se observó un promedio de 97.8%, siendo una relación significativa.
- Se reconoció la relación que existe entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, se presentaron 20.6% de casos positivos, la cual nos demuestra una relación considerable ya que en los registros negativos se observó un 0.9% de casos.
- Se caracterizó la relación que existe entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, la cual se encontró registros positivos de 52.9%, resaltando una mayor relación.
- Se determinó la relación que existe entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, como resultado 26.5% registros positivos, considerándose una relación significativa.
- Se compiló la relación que existe entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, se compiló 18.2% casos positivos, por ende, no se encontró una relación relevante.

- Se indicó la relación que existe entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, como promedio de 63.6% casos positivos, por lo tanto, existe una relación representativa.
- Se detalló la relación que existe entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, se detalló un 18.2% de casos positivos, por el contrario, no se registró relación considerable.

5.2 Recomendaciones

- Estudiar la descripción en cuanto a la relación que existe entre el uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 - 2021, para que este trabajo sirva como base para nuevas investigaciones con el fin de reducir los riesgos que ocasionan los plaguicidas (organofosforados y carbamatos), puesto que se efectúan como delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, para la región Junín como para otras provincias del Perú.
- Que los profesionales del posgrado de Ciencia Criminalística continúen desempeñando en las áreas comunitarias, como agrícolas, con temarios educativos para ampliar nuevos conocimientos para así reducir el riesgo que se representan al usar los plaguicidas una vez expuestos; ya que se demuestra una relación considerable entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Realizar medidas de prevención sobre todo en las empresas de venta libre de las sustancias químicas como organofosforados y carbamatos; porque se observa que existe mayor relación entre el uso de carbamatos con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.

- Que los agricultores trabajen con responsabilidad y compromiso, deben darse cuenta de los peligros que conlleva el mal uso de estas sustancias químicas como los plaguicidas y mantener las medidas de precaución en sus actividades del campo; visto que existe una relación significativa entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.
- Se aconseja continuar con las investigaciones para encontrar más casos positivos del uso de organofosforados en relación a los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 - 2021; a causa de, que no se encontró relación relevante.
- Se aconseja evaluar más casos positivos sobre el uso de organofosforados en relación a los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021; considerando que existe una relación representativa.
- Se sugiere realizar más investigaciones de casos positivos sobre la relación que existe entre el uso de organofosforados en relación a los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021, dado que, no se registró relación considerable.

REFERENCIAS

- Amaya, E., Roa A., Camacho J. y Meneses S. (2008). Valoración de factores de riesgo asociados a los hábitos de manejo y exposición a organofosforados y carbamatos en habitantes y trabajadores de la vereda de Bateas del municipio de Tibacuy, Cundinamarca, Colombia. *Nova*, 6(10). <https://n9.cl/1dnmw>
- Anchía, G., Chaverri, S. y Cordero J. (2021). Intoxicaciones agudas con pesticidas para fines suicidas en Costa Rica durante la década de 2010 – 2020. *Scielo*, 38(1).
<https://acortar.link/Z47T7Y>
- Armas, MA., López DJ. (2021). *Riesgos laborales y conocimiento sobre el uso de plaguicidas en agricultores, Santa – 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Santa] Repositorio digital Universidad Nacional del Santa <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3665>
- Aquilla, B. (2015). *Efectos colinesterasicos y contaminación del agua causados por el uso de plaguicidas en zonas del cantón Santa Isabel*. [Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca]. Repositorio digital Universidad de Cuenca.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21291>
- Bravo, G. (2021). *La Criminalística Un Poco De Historia*. Academia.edu.
<http://www.academia.edu>
- Bradberry SM, Vale JA. (2005). Insecticidas organofosforados y carbamatos. En: Brent J, Wallece K, Burkhart K, Phillips S, Donovan JW. *Toxicología de Cuidados Críticos: Diagnóstico y Manejo del Paciente Críticamente Intoxicado*. 1ra Edición. *Revista Elsevier Mosby. Filadelfia*; 2005, 937-946.

Calderón, V., Alcocer, A. y Vargas M. (2017). Intentos de Suicidio por intoxicación con sustancias químicas en Colombia. 2017. Duazary, Redalyc, 14(2), 1-11.

<https://www.Redalyc.org/journal/5121/512158734013>

Canales, JL. (2020). *Efecto de aldicarb y metamidofos en la tasa de desarrollo de Chysomya albiceps, Cochliomya macellaria e intervalo postmortem*. [Tesis de Doctorado, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio digital Universidad Norbert Wiener.

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.1306/5188>

Cañón, SC y Carmona JA. (14 de diciembre del 2018) Ideación y conductas suicidas en adolescentes y jóvenes. *Scielo*, 20(80), 387-397. <https://n9.cl/9t2b0>

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2020).

Vigilancia Epidemiológica del riesgo de exposición e intoxicación por plaguicidas Perú, Ministerio de Salud. <https://n9.cl/49k0lx>

Cervantes, IE., Valverde, M. y Monge, MP. (2019, 21 de febrero). Intoxicación por organofosforados, *Revista Medicina Legal de Costa Rica*. 36(1), 110-117.

<https://n9.cl/2nglh>

Cifuentes, S.L. (2014). Masatugo, Homicidio de mujeres en Colombia. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. www.medicinalegal.gov.co

Colonia R. (2018). *Intervención de enfermería en pacientes con intoxicación por organofosforados en el Centro de Salud de Querencia, 2015-2017*. [Tesis de Especialidad, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio digital Universidad Nacional del Callao. <https://n9.cl/2071e>

Correa, G. y Rojas, J. (2018). Uso de plaguicidas no autorizados en alimentos agrícolas primarios, Perú. *Revista Científica Manglar*, 19 (1). <https://nl.cl/2h4md>

- Cortés, A., Suárez, R. y Serra S. (2019). Métodos y sustancias empleados en la conducta suicida en adolescentes. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 35(4).
<https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1105/299>
- Chunga Flores, B.M. (2014). “*Detección de organofosforados y organocarbámicos en las muestras contaminadas obtenidas en las personas investigadas por la Dirección Territorial de Policía (DIRTEPOL) La Libertad en el año 2012 – 2013*”. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio digital Universidad Nacional de Loja. <https://n9.cl/207le>
- Dias, G., Peres, R., Rocha, M., Dias, J. (2019). Hallazgos en pesquisas de neurotransmisores como un indicio más en el comportamiento suicida. Apuntes sobre antropofagia Mirada Criminológica. *Revista Internacional de la Asociación Brasileña de Criminología*, 1(3). <https://scielo.br/j/rbp/a/dxgMC7xdVYNzdmsTk6v5R8h/?lsng=pt>
- Díaz, G., Peña, F. Y Temera, P. (2014). *Relevancia de la toxicología en el esclarecimiento de los homicidios*. [Tesis de Maestría, Universidad La Gran Colombia]. Repositorio digital Universidad La Gran Colombia. <https://hdl.handle.net/11396/2794>
- Dirección Regional de Salud. 21 casos de intento de suicidio se registraron el 2018 en la región Junín. (2019). Coordinadora Regional de la Estrategia de Salud Mental.
<https://n9.cl/jwrj4>
- Exner, C., Urquiza, G. (2007). Intoxicación por organofosforados: experiencia institucional. *Scielo*, 52 (1). <https://n9.cl/rx6qf>
- Fernández, D., Mancipe, L., Fernández, D. (2010). Intoxicación por organofosforados Scielo, 18(1). <https://n9.cl/82gds>

- García, L. (13 de agosto del 2018). Los plaguicidas afectan a dos mil personas al año. El Comercio. <https://n9.cl/uk0jk>
- García, J. (2018). *Caracterización del homicidio en mujeres de Bogotá y variables asociadas con el diagnóstico de feminicidio, 2015 – 2016*. [Tesis de Especialidad, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio digital Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62915>
- González, D. (2015). El delito de parricidio: consideraciones críticas sobre sus últimas reformas. *Scielo*, 10 (19)
- González D., López C. (2013). *Detección de intoxicaciones por plaguicidas atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Aguello (heodra)-león en el periodo enero diciembre 2012*. [Tesis de Título, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León]. <https://n9.cl/k2t0d>
- Hernández, R, y Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixto. 3-23. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Hurtado, C.M., Gutiérrez, M. (2005). Enfoque del paciente con intoxicación aguda por plaguicidas organofosforados. *Scielo*. 53(4). <https://n9.cl/yj0xb>
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2009). Modelo de Atención a las Violencias Basadas en Género para Clínica Forense. www.medicinalegal.gov.co
- Instructivo para la determinación de plaguicidas por cromatografía de capa fina como método de orientación/confirmación. (2017). Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

- Ledesma, AC., Betancourt, LA. (s.f.). *Informe pericial toxicológico en homicidio por sobredosis intencional. a* [Tesis de maestría, Universidad La Gran Colombia]. Repositorio digital ULAGRANCOLOMBIA. <https://n9.cl/0tojpf>
- López E., Houbraken M., De Rop J., Laing G., Romero O. y Spanoghe P. (2021). Evaluación de la presión toxicológica y ecotoxicológica del uso de plaguicidas sintéticos en Sancti Spíritus, Cuba. *Dialnet*, 22(2). <https://n9.cl/ne50n>
- Malley G. y Malley R. (2020). Envenenamiento con organofosforados y carbamatos. M anual MSD Versión para profesionales. <https://n9.cl/dvgqy>
- Mew, E., Padmanathan, P., Konradsen, F., Eddleston, M., Chang, S., Phillips, M., & Gunnell, D. (2017). The global burden of fatal self-poisoning with pesticides 2006-15: systematic review. *Journal of affective disorders*, 219, 93-104.
- Perales, A., Sánchez, E., Barahona, L, Oliveros, M., Bravo, E., Aguilar, W., Ocampo, JC., Pinto, M., Orellana, I., Padilla A. (31 de enero de 2019). Prevalencia y factores asociados a conducta suicida en estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. *Scielo*, 80(1), pp. 28-33. <https://n9.cl/rikfs>
- Organización Mundial de la Salud (2019). Prevención del suicidio. Manual para las autoridades de registro y reglamentación de los plaguicidas. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://n9.cl/q30avw>
- Quinteros E. (2019). Epidemiología de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en El Salvador. *Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(2). <https://n9.cl/cdqo0>
- Real Academia Española (2018). Plaguicida. En *Diccionario de la lengua española (edición del tricentenario)*. <https://dle.rae.es/pesticida#CHfJn5R>

- Rodríguez A. (2014). Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Guía De Necropsia Para Casos Sospechosos De Femicidio. www.medicinalegal.gov.co
- Rojas Delgado, C.D. (2016). *Características epidemiológicas de los pacientes con intoxicación aguda por organofosforados en Hospital Isidro Ayora de la Ciudad de Loja, 2015*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio digital Universidad Nacional de Loja.
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/17046>
- Sanz, B., Otero, L., Boirad, S., Marcuellod, C. y Vives, C. (2016). Acción COST Femicide Across Europe, un espacio de cooperación trasnacional para el estudio y el abordaje del feminicidio en Europa. *Gac Sanitario*;30(5):393–396.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- United Nations, H. R. (2017). Report of the Special Rapporteur on the Right to Food: Final Report: The Transformative Potential of the Right to Food. Geneva (Ed.). Recuperado el 20 de noviembre de 2018. <https://digitallibrary.un.org/record/861172?ln=es>
- Vásquez Orozco R.J. (2017) *Intoxicación por organofosforados*. [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio digital U. San Carlos de Guatemala <https://n9.cl/9qtlyu>
- Varona, et al. (2006) Factores de exposición a plaguicidas organofosforados y carbamatos en el departamento de Putumayo, 2006. *Scielo*. 27(3) <https://n9.cl/0vlag>
- Vega, A.M. (2021). Aproximación al delito de suicidio feminicidio por inducción o ayuda regulado en El Salvador. *Revista Penal México*, 10(18), pp. 107-126.
<https://revistaciencias.inacipe.gob.mx/index.php/01/article/view/384>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “USO DE PLAGUICIDAS EN DELITOS CONTRA LA VIDA EL CUERPO Y LA SALUD, EN MAYORES DE 18 AÑOS DE JUNÍN, 2019 – 2021”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>General:</p> <p>¿Cuál es la relación del uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre uso de organofosforados y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021?</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en n personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Específicos:</p> <p>Identificar la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Especificar la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Determinar la relación que se da entre el uso de carbamatos y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Distinguir la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Indicar la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Detallar la relación que se da entre el uso de organofosforados y los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p>	<p>General:</p> <p>Existe relación del uso de plaguicidas y los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Específicos:</p> <p>Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Existe mayor relación del uso de carbamatos con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo parricidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo suicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p> <p>Existe mayor relación del uso de organofosforados con los delitos de tipo feminicidio en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Uso de plaguicidas</p> <p>Dimensiones</p> <p>Organofosforados</p> <p>Carbamatos</p> <p>Variable 2</p> <p>Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud</p> <p>Dimensiones</p> <p>Parricidio</p> <p>Suicidio</p> <p>Feminicidio</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Aplicada</p> <p>Método de la Investigación:</p> <p>Deductivo</p> <p>Diseño de la Investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Población muestra:</p> <p>781 Informes Periciales de Toxicología.</p> <p>Muestra:</p> <p>Integrada por 258 Informes Periciales de Toxicología.</p>

ANEXO 2 Instrumentos Check list (X)

Variable 1: Uso de Plaguicidas			
Indicadores	Escalas valorativas		
	Organofosforados	Carbamatos	
Tipos de plaguicidas			
	% de casos		
Informes Periciales de Toxicología			
	Presencia (+)	Ausencia (-)	
Manchas incoloro.			
	Cipermetrina, Glyphosate, Metamidofos	Aldicarb, Benfuracarb, Carbofuran, Dinotefuran, Oxamil	
Grupo químico del plaguicida.			
	Fungicida	Insecticida	Herbicida
Tipo de acción: a			
	Si	No	
Actas de apertura de muestra			
	Si	No	
Acta de recepción y lacrado de muestras			
	Si	No	
Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias			
	Biológica	Química	
Tipo de muestra			
	Si	No	
Método de determinación: Cromatografía en capa fina			

ANEXO 3 Validez de instrumento

Experto 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES 1: USO DE PLAGUICIDAS Y VARIABLE 2 DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 1. USO DE PLAGUICIDAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Uso de Plaguicidas							
	DIMENSIÓN 1: Organofosforados	Si	No	Si	No	Si	No	
1	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		X		X		
2	Presencia de manchas incoloro. (positivo)	X		X		X		
3	Ausencia de manchas incoloro. (negativo)	X		X		X		
4	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
5	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
6	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
7	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
8	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
9	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
10	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Carbamatos	Si	No	Si	No	Si	No	

11	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		x		X		
12	Presencia de manchas de color blanquecino. (positivo)	X		X		X		
13	Ausencia de manchas de color blanquecino. (negativo)	X		X		X		
14	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
15	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
16	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
17	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
18	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
19	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
20	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		

VARIABLE 2: DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD

VARIABLE 2: Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud								
DIMENSIÓN 1: Parricidio		Si	No	Si	No	Si	No	
21	Según género	X		X		X		
22	Grupo etario	X		X		X		
23	Estado civil	X		X		X		
24	Oficio/ocupación	X		X		X		

25	Riesgo	X		X		X		
26	Distribución por provincias	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Suicidio	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Según género	X		X		X		
28	Grupo etario	X		X		X		
29	Estado civil	X		X		X		
30	Oficio/ocupación	X		X		X		
31	Riesgo	X		X		X		
32	Distribución por provincias	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Femicidio							
33	Según género	X		X		X		
34	Grupo etario	X		X		X		
35	Estado civil	X		X		X		
36	Oficio/ocupación	X		X		X		
37	Riesgo	X		X		X		
38	Distribución por provincias	X		X		X		

Observaciones: NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Javier Enrique REYNA DE LA CRUZ **DNI:** 41585576

Especialidad del validador: Magister en Ciencia Criminalística

10 de octubre del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



JAVIER REYNA DE LA CRUZ

ABOGADO

MG. CIENCIA CRIMINALISTICA

Experto 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES 1: USO DE PLAGUICIDAS Y VARIABLE 2 DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 1: USO DE PLAGUICIDAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Uso de Plaguicidas							
	DIMENSIÓN 1: Organofosforados							
1	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		X		X		
2	Presencia de manchas incoloro. (positivo)	X		X		X		

3	Ausencia de manchas incoloro. (negativo)	X		X		X		
4	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
5	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
6	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
7	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
8	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
9	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
10	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Carbamatos	Si	No	Si	No	Si	No	
11	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		x		X		
12	Presencia de manchas de color blanquecino. (positivo)	X		X		X		
13	Ausencia de manchas de color blanquecino. (negativo)	X		X		X		
14	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
15	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
16	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
17	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
18	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
19	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
20	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		

VARIABLE 2: DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 2: Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud								
DIMENSIÓN 1: Parricidio		Si	No	Si	No	Si	No	
21	Según género	X		X		X		
22	Grupo etario	X		X		X		
23	Estado civil	X		X		X		
24	Oficio/ocupación	X		X		X		
25	Riesgo	X		X		X		
26	Distribución por provincias	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Suicidio		Si	No	Si	No	Si	No	
27	Según género	X		X		X		
28	Grupo etario	X		X		X		
29	Estado civil	X		X		X		
30	Oficio/ocupación	X		X		X		
31	Riesgo	X		X		X		
32	Distribución por provincias	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Femicidio								
33	Según género	X		X		X		

34	Grupo etario	X		X		X	
35	Estado civil	X		X		X	
36	Oficio/ocupación	X		X		X	
37	Riesgo	X		X		X	
38	Distribución por provincias	X		X		X	

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: **Dr. Mg. Q.F Henry MONTELLANOS CABRERA DNI: 25796967**

Especialidad del validador: **Maestro en Ciencia Criminalística.**


Lima, 10 de octubre del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Mg. Q.F. Tox. Henry S. Montellanos Cabrera
Químico Farmacéutico
Especialidad en Toxicología y Química Legal
C.Q.F.R. 7970 RNE 090
DNI: 25796967

**HENRY MONTELLANOS CABRERA
QUÍMICO FARMACÉUTICO
MG. CIENCIA CRIMINALISTICA**

Experto 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES 1: USO DE PLAGUICIDAS Y VARIABLE 2 DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 1: USO DE PLAGUICIDAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Uso de Plaguicidas							
	DIMENSIÓN 1: Organofosforados	Si	No	Si	No	Si	No	
1	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		X		X		
2	Presencia de manchas incoloro. (positivo)	X		X		X		
3	Ausencia de manchas incoloro. (negativo)	X		X		X		
4	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
5	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
6	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
7	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
8	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
9	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
10	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Carbamatos	Si	No	Si	No	Si	No	
11	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		x		X		

12	Presencia de manchas de color blanquecino. (positivo)	X		X		X		
13	Ausencia de manchas de color blanquecino. (negativo)	X		X		X		
14	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
15	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
16	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
17	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
18	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
19	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
20	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		

VARIABLE 2: DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 2: Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud								
DIMENSIÓN 1: Parricidio		Si	No	Si	No	Si	No	
21	Según género	X		X		X		
22	Grupo etario	X		X		X		
23	Estado civil	X		X		X		
24	Oficio/ocupación	X		X		X		
25	Riesgo	X		X		X		

26	Distribución por provincias	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Suicidio	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Según género	X		X		X		
28	Grupo etario	X		X		X		
29	Estado civil	X		X		X		
30	Oficio/ocupación	X		X		X		
31	Riesgo	X		X		X		
32	Distribución por provincias	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Femicidio							
33	Según género	X		X		X		
34	Grupo etario	X		X		X		
35	Estado civil	X		X		X		
36	Oficio/ocupación	X		X		X		
37	Riesgo	X		X		X		
38	Distribución por provincias	X		X		X		

Observaciones: NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Mg. Psi. Cesar Martin SERRANO CARRANZA DNI: 44605493

Especialidad del validador: Maestro en Ciencia Criminalística.


Lima, 10 de octubre del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Cesar Martin Serrano Carranza
PSICÓLOGO
C.P.S.P. N° 58504

CESAR MARTIN SERRANO CARRANZA
PSICÓLOGO
MG. CIENCIA CRIMINALISTICA

Experto 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES 1: USO DE PLAGUICIDAS Y VARIABLE 2 DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 1: USO DE PLAGUICIDAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Uso de Plaguicidas							
	DIMENSIÓN 1: Organofosforados							
1	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		X		X		
2	Presencia de manchas incoloro. (positivo)	X		X		X		
3	Ausencia de manchas incoloro. (negativo)	X		X		X		
4	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		

5	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
6	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
7	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
8	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
9	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
10	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Carbamatos	Si	No	Si	No	Si	No	
11	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		x		X		
12	Presencia de manchas de color blanquecino. (positivo)	X		X		X		
13	Ausencia de manchas de color blanquecino. (negativo)	X		X		X		
14	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
15	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
16	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
17	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
18	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
19	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
20	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		

VARIABLE 2: DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 2: Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud								
DIMENSIÓN 1: Parricidio		Si	No	Si	No	Si	No	
21	Según género	X		X		X		
22	Grupo etario	X		X		X		
23	Estado civil	X		X		X		
24	Oficio/ocupación	X		X		X		
25	Riesgo	X		X		X		
26	Distribución por provincias	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Suicidio		Si	No	Si	No	Si	No	
27	Según género	X		X		X		
28	Grupo etario	X		X		X		
29	Estado civil	X		X		X		
30	Oficio/ocupación	X		X		X		
31	Riesgo	X		X		X		
32	Distribución por provincias	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Femicidio								
33	Según género	X		X		X		

34	Grupo etario	X		X		X		
35	Estado civil	X		X		X		
36	Oficio/ocupación	X		X		X		
37	Riesgo	X		X		X		
38	Distribución por provincias	X		X		X		

Observaciones: NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: **Mg. Q. F. Jose LAURENTE MALDONADO** **DNI: 44605493**

Especialidad del validador: **Maestro en Ciencia Criminalística.**

Lima, 10 de octubre del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



JOSÉ LAURENTE MALDONADO
QUÍMICO FARMACÉUTICO
MG. CIENCIA CRIMINALISTICA

Experto 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES 1: USO DE PLAGUICIDAS Y VARIABLE 2 DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 1: USO DE PLAGUICIDAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Uso de Plaguicidas							
	DIMENSIÓN 1: Organofosforados	Si	No	Si	No	Si	No	
1	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		X		X		
2	Presencia de manchas incoloro. (positivo)	X		X		X		
3	Ausencia de manchas incoloro. (negativo)	X		X		X		
4	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
5	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
6	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
7	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
8	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
9	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
10	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Carbamatos	Si	No	Si	No	Si	No	
11	% de casos encontrados en los Informes Periciales de Toxicología	X		x		X		

12	Presencia de manchas de color blanquecino. (positivo)	X		X		X		
13	Ausencia de manchas de color blanquecino. (negativo)	X		X		X		
14	Grupo químico del plaguicida.	X		X		X		
15	Tipo de acción: Fungicida – Insecticida – Herbicida	X		X		X		
16	Actas de apertura de muestra	X		X		X		
17	Acta de recepción y lacrado de muestras	X		X		X		
18	Acta de hallazgo, recojo de indicios y/o evidencias	X		X		X		
19	Tipo de muestra: Biológica – Química	X		X		X		
20	Método de determinación: Cromatografía en capa fina	X		X		X		

VARIABLE 2: DELITOS CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD.

VARIABLE 2: Delitos contra la vida, el cuerpo y la salud								
DIMENSIÓN 1: Parricidio		Si	No	Si	No	Si	No	
21	Según género	X		X		X		
22	Grupo etario	X		X		X		
23	Estado civil	X		X		X		
24	Oficio/ocupación	X		X		X		
25	Riesgo	X		X		X		

26	Distribución por provincias	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Suicidio	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Según género	X		X		X		
28	Grupo etario	X		X		X		
29	Estado civil	X		X		X		
30	Oficio/ocupación	X		X		X		
31	Riesgo	X		X		X		
32	Distribución por provincias	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Femicidio							
33	Según género	X		X		X		
34	Grupo etario	X		X		X		
35	Estado civil	X		X		X		
36	Oficio/ocupación	X		X		X		
37	Riesgo	X		X		X		
38	Distribución por provincias	X		X		X		

Observaciones: NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Mg. Q. F. NORMA BALTAZAR JIMENEZ DNI: 19939126

Especialidad del validador: Maestro en Ciencia Criminalística.

Lima, 10 de octubre del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



NORMA BALTAZAR JIMENEZ
ING. QUÍMICO – QCO. FARMACÉUTICO
MG. CIENCIA CRIMINALISTICA

Anexo 4**Solicitud dirigida al Jefe de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional VI****Macro Región Policial Junín - Huancavelica**

SOLICITO: Autorización para recolección de datos en la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN

Gregorio Martín Villalón Trillo
General PNP

Jefe de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI Macro Región Policial Junín - Huancavelica

Yo, Dayane Sayuri Araujo Amaro, identificado con DNI 71852282, Químico Farmacéutica de profesión y estudiante de la maestría en Ciencias Criminalística de la Escuela de Postgrado de la Universidad Norbert Wiener, me presento ante Ud. y expongo lo siguiente:

Conforme al Artículo N° 2 de la Ley 27806 (Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública), recurro a su honorable Jefatura con la finalidad de que se me autorice el permiso para recolectar datos de la Oficina de Criminalística de la Policía Nacional del Perú VI MACREPOL – JUNÍN, del área de Toxicología, para la elaboración de mi tesis por título “Uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 – 2021”.

Por tanto:

A Ud., solicito se me autorice el presente documento y autorizar lo peticionado por los fundamentos antes expuestos.

Sin más que agregar me despido con todo el respeto, esperando su pronta respuesta.

Huancayo, 28 de setiembre del 2022



Q.F. Dayane S. Araujo Amaro
DIRECTOR TÉCNICO
C.O.F.P. N° 25954

Q.F Dayane Sayuri Araujo Amaro
71852282
C.Q.F.P.25954

**Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los
datos Solicitud dirigida al Jefe de la Oficina de Criminalística de la Policía
Nacional VI Macro Región Policial Junín – Huancavelica**

CONSTANCIA DE ENTERADO

SEÑOR (A) : Dayane Sayuri ARAUJO AMARO

REF. : Solicitud S/N, del 25JUN22.

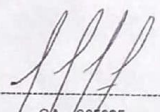
Mediante el presente, se hace de conocimiento que su solicitud con relación a la autorización para la recolección de datos sobre intoxicación por órganos fosforados y carbonatos de los archivos de la Oficina de Criminalística PNP Huancayo, ha sido atendida de manera FAVORABLE, la misma que deberá de concurrir a la Oficina de Criminalística PNP Huancayo, sito Jirón CUZCO N° 666 Huancayo en el horario de 15:00 a 20:00 horas, los días hábiles del mes de agosto, (horario establecido con el objetivo de no generar incompatibilidad con las actividades periciales propias de la OFICRI PNP Huancayo), Asimismo se recomienda que una vez culminado el trabajo de investigación científica, se haga llegar a la OFICRI PNP Huancayo, un ejemplar debidamente empastado, con el ánimo de ampliar la biblioteca e incrementar producción literaria.

Huancayo, 20 de julio del 2022.


ENTERADO

APELLIDOS : _____
NOMBRES : _____
DNI. : _____
FECHA : _____
FIRMA : _____




 CA - 285925
 Vladimir Henry AGUILAR TINOCO
 CORONEL PNP
 SECRETARIO DE LA VI MACREPOL JUNIN

Anexo 6: Informe del asesor de turnitin

 Universidad Norbert Wiener	INFORME DEL ASESOR		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-014	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 13/05/2020

Lima, 27 de agosto del 2023

Dr. Guillermo Alejandro Raffo Ibarra
 Director(a) de la EPG
 Universidad Privada Norbert Wiener
 Presente. -

De mi especial consideración:

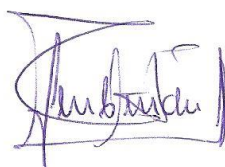
Es grato expresarle un cordial saludo y como Asesor de la tesis titulada: “Uso de plaguicidas en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, en personas mayores de 18 años de Junín, 2019 - 2021”; desarrollado por el egresado **Araujo Amaro, Dayane Sayuri** para la obtención del Grado Académico de MAGÍSTER EN CIENCIA CRIMINALÍSTICA; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Se alcanzaron los objetivos de investigación planteados
- Asesoría de acuerdo a los lineamientos de la Guía de elaboración vigente bajo enfoque cuantitativo.
- Cumplimiento de los criterios de rigurosidad del método científico
- En forma se ha seguido la guía y esquema de la Universidad Norbert Wiener.
- Índice de similitud del 13% y por fuente de información del %

Así mismo, informo y doy conformidad de que se ha cumplido con los requisitos académicos solicitados por la Universidad Privada Norbert Wiener, en torno a las políticas de originalidad y conductas antiplagio, entre ellos el Procedimiento para el uso de software antiplagio, cumpliendo con los porcentajes de originalidad establecido.

Atentamente,



Firma del Asesor
 Orellano Benancio, Lizbardo
 Apellidos y Nombres del Asesor

Reporte de similitud TURNITIN

● 16% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	uwiener on 2023-09-26 Submitted works	2%
3	cverdad.org.pe Internet	1%
4	repositorio.ulasamericas.edu.pe Internet	<1%
5	dspace.unl.edu.ec Internet	<1%
6	hdl.handle.net Internet	<1%
7	uwiener on 2023-09-12 Submitted works	<1%
8	repositorio.uladech.edu.pe Internet	<1%