UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO

LA NEUROCIENCIA Y LA CULPABILIDAD COMO ELEMENTO DEL TIPO PENAL CORONEL PORTILLO – 2021

Tesis para obtener el título profesional de

ABOGADO

STEFANY JASMIN ROSARIO CADILLO

VENERDI ANDRE RODRIGUEZ ARISTA

PUCALLPA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS
COMITÉ DE PLANEAMIENTO

ACTA DE EXAMEN DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE ABOGADO

En la ciudad de Pucallpa, Siendo las 9:00 am del día miércoles 05 de abril del año 2023, en el auditorio de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional de Ucayali, cito en el Pabellón I Tercer Piso, Ciudad universitaria se dio inicio al EXAMEN DE GRADO, correspondiente a la sustentación de la tesis **"LA NEUROCIENCIA Y LA CULPABILIDAD COMO ELEMENTO DEL TIPO PENAL CORONEL PORTILLO - 2021"** presentado por los Bachilleres en Derecho y Ciencias Políticas: Venerdi André Rodríguez Arista Y Stefany Jasmin Rosario Cadillo.

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos, el Secretario Académico de la Facultad procedió a presentar a los Miembros del Jurado integrados por los docentes: **Dr. JUAN ARQUÍMEDES NÚÑEZ TERREROS** (Presidente), **DR. JOEL ORLANDO SANTILLAN TUESTA** (Miembro) y **Dr. EDGAR GUIZADO MOSCOSO** (Miembro), designado con Memorando Múltiple Nº 162/ 2023-UNU/FDyCP/GyT de fecha 27 de marzo del 2023; luego del cual el señor presidente instó al Secretario Académico a presentar a los bachilleres examinados.

Acto seguido el Presidente del Jurado invitó a los bachilleres a iniciar su exposición, de su informe final de tesis; a cuyo término los miembros del jurado las formularon las preguntas y objeciones respectivas, la misma que fueron absueltos de forma SATISFACTORIA por los ponentes.

Continuando con el desarrollo de la sustentación y de conformidad con el Reglamento de Grados y Títulos, el presidente invitó a los bachilleres examinados y al público asistente a abandonar la Sala para su correspondiente deliberación en forma reservada.

Seguidamente el Jurado emitió la calificación general, de cuyo resultado se establece que los bachilleres: Venerdi André Rodríguez Arista y Stefany Jasmin Rosario Cadillo, fueron **APROBADOS POR UNANIMIDAD.**

Reiniciando el acto Público se realiza la Juramentación de honor y las felicitaciones de los miembros del Jurado, seguidamente se procedió a la lectura del presente acta, dando por concluido el acto de sustentación siendo a las 10:00am del mismo día, la suscribieron en señal de conformidad; de lo que doy fe.

Dr. JUAN ARQUÍMEDES NÚÑEZ TERREROS
Presidente

Dr. JOEL ORLANDO SANTILLAN TUESTA
Miembro

Dr. EDGAR GUIZADO MOSCOSO
Miembro

Dr. SANTOS WILFREDO ANTICONA HONORES.
Secretario Académico

APROBACION Y FIRMA DE JURADO DE TESIS

La presente Tesis fue aprobada por el jurado calificador de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional de Ucayali, para obtener el título profesional de Abogada.

Dr. Juan Arquimedes Nuñez Terreros ----------
Presidente

Dr. Edgar Guizado Moscoso ----------
Miembro

Dr. Joel Orlando Santillan Tuesta ----------
Miembro

Dr. Jesús Alcibiades Morote Mescua ----------
Asesor

Bach. Venerdi André Rodriguez Arista ----------
Tesista

Bach. Stefany Jasmin Rosario Cadillo ----------
Tesista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Nº V/0750-2022

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe Final de Tesis**, titulado:**

"LA NEUROCIENCIA Y LA CULPABILIDAD COMO ELEMENTO DEL TIPO PENAL CORONEL PORTILLO-2021".

Autor(es)	:	**ROSARIO CADILLO, STEFANY JASMIN** **RODRIGUEZ ARISTA, VENERDI ANDRE**
Facultad	:	DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS
Escuela Profesional	:	DERECHO
Asesor (a)	:	Dr. MOROTE MESCUA, JESÚS ALCIBIADES

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 3%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia.

FECHA 07/12/2022

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
OEByP - REPOSITORIO INSTITUCIONAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACION DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, STEFANY JASMIN ROSARIO CADILLO

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

LA NEUROCIENCIA Y LA CULPABILIDAD COMO ELEMENTO DEL TIPO PENAL CORONEL PORTILLO - 2021

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: DR. JESUS ALCIBIADES MOROTE MESCUA

En la Facultad: DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

Escuela profesional: DERECHO

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 21 / 06 / 2023

Email: tefijasmin2@gmail.com
Teléfono: 953674732

Firma:
DNI: 75246189

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

OEByP - REPOSITORIO INSTITUCIONAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACION DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, VENERDI ANDRE RODRIGUEZ ARISTA

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

LA NEUROCIENCIA Y LA CULPABILIDAD COMO ELEMENTO DEL TIPO PENAL CORONEL PORTILLO - 2021

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: JESUS ALCIBIADES MOROTE MESCUA

En la Facultad: DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS

Escuela profesional: DERECHO

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 21 / 06 / 2023

Email: VENERDISOAP@GMAIL.COM
Teléfono: 962189502

Firma:
DNI: 71234032

DEDICATORIA

A nuestro Salvador Jesucristo.

A nuestros padres, por sus enseñanzas.

A nuestros docentes universitarios.

A nuestro asesor de Tesis.

Los Tesistas

AGRADECIMIENTO

A la Universidad y a nuestros amados padres.

A nuestros compañeros universitarios.

A las personas que siempre confiaron en nuestras capacidades.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria vii
Agradecimiento viii
Indice de contenido ix
Indice de Tablas xi
Indice de Figuras xii
Resumen xiii
Abstract xiv
Introducción xv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1. Descripción del problema 1
1.2. Formulación del problema 4
1.2.1. Problema general. 4
1.2.2. Problemas específicos. 4
1.3. Objetivos de la investigación 5
1.3.1. Objetivo general 5
1.3.2. Objetivos específicos. 5
1.4. Variables 5
1.4.1. Variable independiente. 5
1.4.2. Variable dependiente 5
1.5. Operacionalización de las variables 6
1.6. Justificación e importancia 6
1.7. Delimitación del estudio 7
1.8. Viabilidad 7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 8
2.1. Antecedentes de la investigación 8
2.1.1. En el ámbito internacional. 8
2.1.2. En el ámbito nacional. 10
2.1.3. Antecedentes locales. 12
2.2. Bases teóricas 12
2.2.1. El derecho penal y su vínculo con la neurociencia. 12
2.2.2. Los cuestionamientos de la neurociencia hacia la culpabilidad. 15

2.2.3. Breve reseña de la imputabilidad según el artículo 20 del Código Penal.....22
2.2.4. La violencia por factores neurológicos como causal de imputabilidad disminuida. 25
2.3. Definición de términos básicos 31
2.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis.....32
2.4.1. Hipótesis general. 32
2.4.2. Hipótesis específicas. 32
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO 33
3.1. Método de investigación.....33
3.1.1.....33
3.2. Diseño metodológico 33
3.3. Población y muestra de estudio.....34
3.3.1. Población.....34
3.3.2. Muestra 34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 35
3.4.1. Validez y confiabilidad del instrumento 35
3.4.2. Técnicas para el procesamiento de información 35
CAPITULO IV: RESULTADOS Y CONCLUSIÓN 36
4.1. Presentación de resultados.....36
4.1.1. Procesamiento de datos de la variable neurociencia 36
4.1.2. Procesamiento de datos de la variable culpabilidad.....40
4.2. Contrastación. 44
4.2.1. Prueba de hipótesis general 44
4.2.2. Prueba de hipótesis especifica I.....45
4.2.3 Prueba de hipótesis especifica II.....46
4.3. Discusión de resultados.....47
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....49
5.1. Conclusiones.....49
5.2. Recomendaciones 50
REFENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 51
ANEXOS 54
Anexo Nº 01. Cuestionario.....55
Anexo Nº 02: Base de datos de la variable el proceso de formalización 56
Anexo Nº 03: Matriz de consistencia.....57

INDICÉ DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de Frecuencia de patología del sistema nervioso 36
Tabla 2. Distribución de frecuencia del aspecto conductual 37
Tabla 3. Distribución de frecuencia de trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia 38
Tabla 4. Distribución de frecuencia de conductuales o cognitivo transmisibles por herencia. 39
Tabla 5. Distribución de frecuencia de culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia. 40
Tabla 6. Distribución de frecuencia del aspecto subjetivo del tipo penal. 41
Tabla 7. Distribución de frecuencia de antijuridicidad formal. 42
Tabla 8. Distribución de frecuencia de antijuridicidad material. 43
Tabla 9. Prueba de hipótesis general 44
Tabla 10. Toma de decisión de la Hipótesis general 44
Tabla 11. Hipótesis general 44
Tabla 12. Prueba de hipótesis especifica 1 45
Tabla 13. *Hipótesis especifica 1* 45
Tabla 14. *Prueba de Correlación de Rho de Spearman de la hipótesis especifica 1* 46
Tabla 15. *Hipótesis especifica 2* 46
Tabla 16. *Hipótesis especifica 2* 47
Tabla 17. *Prueba hipótesis especifica 2* 47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Barras porcentuales de patología del sistema nervioso..... 36
Figura 2. Barras porcentuales del aspecto conductual..... 37
Figura 3. Barras porcentuales de trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia..... 38
Figura 4. Barras porcentuales de conductuales o cognitivo transmisibles por herencia..... 39
Figura 5. Barras porcentuales de culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia..... 40
Figura 6. Barras porcentuales del aspecto subjetivo del tipo penal 41
Figura 7. Barras porcentuales de antijuridicidad formal..... 42
Figura 8. Barras porcentuales de antijuridicidad material..... 43

RESUMEN

La presente investigación se denomina “La neurociencia y la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo 2021”, la misma que se desarrolló de la siguiente manera: Se procedió al desarrollo de la realidad problemática, precisando como el derecho se relaciona con neurociencia lo cual permitirá evidenciar diversas conductas violentas y para mayor comprensión se identificado el problema general ¿De qué manera la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021?. Se procedió a la construcción del marco teórico, conformado por el: el derecho penal y su vínculo con la neurociencia; Los cuestionamientos de la neurociencia hacia la culpabilidad; breve reseña de la imputabilidad según el artículo 20 del Código Penal; la violencia por factores neurológicos como causal de imputabilidad disminuida y la precisión de los términos básico, útiles para corroborar las hipótesis planteadas. La investigación es del tipo básica, con una población vinculada al ámbito jurídico con una muestra de 43 profesionales que fueron encuestados, información que permitió la tabulación y procesamiento de la información. Se pudo corroborar la relación existente entre la variable independiente y dependiente. Finalmente se arribó a las conclusiones y recomendaciones basadas en los resultados obtenidos de las encuestas.

Palabras clave: Ciencia, culpabilidad, dolo, neurociencia, lesión.

ABSTRACT

This investigation is called "Violent behavior and guilt as an element of the criminal type Coronel Portillo 2021", which was developed as follows: The problematic reality was developed, specifying how the law is related to neuroscience, which will allow to demonstrate various violent behaviors and for greater understanding, the general problem was identified. How is violent behavior related to guilt as an element of the criminal type? Colonel Portillo-2021?. The theoretical framework was built, made up of: criminal law and its link with neuroscience; The questions of neuroscience towards guilt; brief review of imputability according to article 20 of the Penal Code; violence due to neurological factors as a cause of diminished imputability and the precision of the basic terms, useful to corroborate the hypotheses raised. The research is of the mixed type, with a population linked to the legal field with a sample of 43 professionals who were surveyed, information that allowed the tabulation and processing of information. It was possible to corroborate the relationship between the independent and dependent variable. Finally, the conclusions and recommendations based on the results obtained from the surveys were reached.

Keywords: Science, culpability, intent, neuroscience, injury.

INTRODUCCIÓN

Los descubrimientos neurocientíficos como el rol de los neurotransmisores, el daño prefrontal bilateral, las disfunciones de la amígdala y la afectación del hipocampo como factores influyentes en la neurociencia de las personas no han sido ajenos a la ciencia jurídica, especialmente al Derecho Penal. Estos descubrimientos han permitido cuestionar ciertas categorías de la teoría del delito como la culpabilidad o la imputabilidad, especialmente en lo referente a si el sujeto pudo, por mutuo propio, actuar de modo distinto en el momento de la ejecución del delito.

Asimismo, se cuestiona si las acciones de una persona son la consecuencia de su libre voluntad, de su libre albedrío, de un determinismo sociocultural o de un determinismo neurológico (debate que perdura por siglos). Los expertos de la corriente neurodeterminismo Gerhard Roth, Wolfgang Prinz y Wolf Singer (2008), citados por Demetrio Crespo (2015), sostienen que:

La representación tradicional de voluntad, según la cual esta se convierte en hechos concretos a través de la acción dirigida por un yo consciente, no es más que una ilusión, surgida a consecuencia de la concatenación de la amígdala, el hipocampo y el hipotálamo. Además, la memoria emocional que trabaja de modo inconsciente tiene la última palabra en lo que concierne a deseos e intenciones, de modo que las decisiones adoptadas aparecen en el sistema límbico en fracción de segundos antes de que podamos percibirlas de modo consciente. Dicho sistema actuaría como un aparato de poder organizado frente a la cual el ser humano se percibe a sí mismo, por un autoengaño, como libre. (pp. 7-8)

No vamos a ahondar en estas disquisiciones metafísicas y lo médico-neurológicas de gran repercusión mediática, pues nuestro propósito es poner sobre el tapete los descubrimientos de la neurociencia, que previo informe pericial o comprobación en

el laboratorio puedan explicar ciertos comportamientos agresivos que sean pasibles de atenuación de la responsabilidad penal de acuerdo a lo que prevé el artículo 21 del Código Penal, descartando todo aquello que pudiera vulnerar derechos fundamentales como el derecho a la dignidad y a la intimidad.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Es evidente que los descubrimientos neurocientíficos responden a una voluntad gubernamental y privada de comprender cómo funciona el cerebro, una de ella es: The Human Brain Project de la Unión Europea del año 2013, así como The Brain Research Through Advancing Innovative Neurotechnologies (The Brain Initiative) en los Estados Unidos del año 2014; empero, estos descubrimientos se aplican a diestra y siniestra en todos los campos del saber, habiendo surgido una verdadera neuromanía destacable en todos los medios de comunicación, por lo cual toda mesura o cautela es deseable para evitar caer en excesos.

En este contexto, el Derecho no puede permanecer ajeno al impacto de los descubrimientos neurocientíficos que van surgiendo por doquier, siendo que la principal rama donde repercuten estos descubrimientos es el neuroderecho o neurolaw. Una buena muestra de la confluencia entre neurociencia y Derecho es el incremento exponencial de artículos neurocientíficos vinculados al aspecto procesal para atenuar o eximir de responsabilidad a los acusados. El caso más antiguo ocurrió en la jurisdicción italiana, fue el emblemático caso Bayout de setiembre de 2009, en donde la Corte de Apelación de Trieste redujo la pena de un procesado luego de valorar una pericia genética que afectaba su imputabilidad. Asimismo, en España se admitió en mayo del año 2018 (SAP Guadalajara 3/18) la práctica de una prueba consistente en la medición de la actividad neurona del acusado, a efectos de comprobar si estada predeterminado a desplegar la conducta que se le imputan. En

ese mismo contexto, en Estados Unidos es usual utilizar programas informáticos que auxilian a los jueces en la valoración de la peligrosidad del agente.

Una veta importante de la literatura de la neurociencia (que linda con la ciencia ficción) es conseguir una sociedad segura, inmaculada, ajena a todo signo de violencia. Esto sería ni más ni menos que la omnipresencia del gran hermano" de la célebre novela 1984 de George Orwell. Para conseguirlo, todas las personas tendrían que renunciar desde el nacimiento a su derecho a la intimidad previsto en el artículo 2, inciso 6 de la Constitución, a fin de que empresas informáticas de ciberseguridad, con el aval del Gobierno, luego de captar y evaluar sus perfiles neuropsicológicos y su patrimonio genético (a través de los test, programas, algoritmos y pruebas estadísticas) puedan predecir con un 90 % de certeza en qué lugares se va a producir un delito. Asimismo, la neuropredicción plantea la posibilidad de señalar a través de biomarcadores en que áreas cerebrales básicamente en la amígdala, el hipocampo y el córtex prefrontal bilateral- se ubican los factores que generan la peligrosidad del sujeto. Obviamente, una vez identificados y marcados estos sujetos serían inocuizados.

Podemos decir sotto voce que los estudios de análisis genético para identificar los alelos de sujetos peligrosos podrían ser considerados como un remozamiento de Lombroso en pleno siglo XXI. Sin embargo, la ciencia no se detiene ante estas elucubraciones. Así, en un estudio publicado en la revista Molecular Paychiatry, los neurocientificos Bru Cormand y Noelia Fernández (2018), expertos en análisis de datos genómicos de la Universidad de Barcelona, han identificado Cuarenta genes relacionados con la conducta agresiva en humanos y ratones. Así, señalan que la agresividad es un rasgo heredado en nuestra evolución biológica, ventajoso para la supervivencia de las especies, pues le permite al sujeto el acceso a recursos,

territorio, apareamiento, etc., aclaran que su estudio se centra en las bases biológicas de la agresividad, esto es, en factores endógenos que predisponen a manifestar determinados comportamientos antisociales; empero, en la agresividad también interviene un componente socio-ambiental (factores exógenos), que no han sido considerado en su trabajo científico, por lo tanto sugieren combinar datos genéticos y ambientales de los mismos individuos estudiados para tener en cuenta los factores de riesgo que influyen en la conducta agresiva. Asimismo, añaden que los humanos y los ratones comparten una base genética común para el comportamiento violento, los genes identificados participan en procesos biológicos relacionados con el sistema nervioso central, por lo que es probable que esos genes funcionen en la predisposición al comportamiento violento y de ser afectados pueden dar lugar al fenotipo agresivo. Finalmente, aseveran que el gen MAOA que codifica a una enzima metabolizadora del neurotransmisor serotonina está relacionado con fármacos empleados para tratar diversas patologías psiquiátricas, como los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina para calmar comportamientos violentos (pp. 12-14).

En virtud a esta seductora narrativa no es difícil entrever la resistencia de los sectores conservadores para integrar estas hipótesis científicas a la actividad jurisdiccional, aunque desde hace algún tiempo varios especialistas, entre ellos Nadelhoffer y Sinnott-Armstrong (2012), contemplan y proponen modelos neuropredictivos para mejorar nuestra capacidad de predecir la violencia presente y futura y, con ello, la incorporación de la prueba neurocientifica como prognosis de la peligrosidad del agente, lo que permitiría a los tomadores de decisiones legales fijar medidas cautelares a favor de las víctimas y/o medidas de seguridad para

sentenciados. En ese orden de ideas, y con el objeto de incorporar técnicas predictivas al proceso penal, Greely Henryy Farahany Nita (2019) refieren que:

A medida que avanza la neurociencia, será cada vez más capaz de sondear el cerebro y revelar secretos de la mente subjetiva para comprender y explicar mejor el comportamiento delictivo, lo que sin duda afectará al sistema de justicia penal por muchas razones que van desde la competencia para ser juzgado, la responsabilidad por el delito y el trato que recibirán los implicados en el momento de la condena. (p. 14)

Surgen, entonces, las siguientes interrogantes: ¿hasta qué punto el Derecho podrá permanecer ajeno a estas vicisitudes? ¿Hasta qué punto puede mantenerse la noción clásica de culpabilidad? Creemos que pronto serán respondidas, siendo el único límite la no afectación de derechos fundamentales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿De qué manera la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021?

1.2.2. Problemas específicos.

¿En qué medida la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021?

¿Cuándo la conducta del ser humano es considera un trastorno mental frente a la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Determinar de qué manera la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal coronel Portillo-2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

Determinar en qué medida la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021

Determinar cuando la conducta del ser humano es considerada un trastorno mental frente a la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.

1.4. Variables

1.4.1. Variable independiente.

La neurociencia

1.4.2. Variable dependiente

Culpabilidad

1.5. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
V.I La neurociencia	Conducta del ser humano	Patología del sistema nervioso
		Aspecto conductual
	Funcionamiento del cerebro	Trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia
		Conductuales o cognitivo transmisibles por herencia
V.D. Culpabilidad	Tipicidad	Aspecto objetivo
		Aspecto subjetivo
	Antijuridico	Antijuridicidad formal
		Antijuridicidad material

1.6. Justificación e importancia

Justificación Teórica. – Permitirá conocer definiciones nuevas relacionadas a la neurociencia y como estas tiene su implicación necesaria con la culpabilidad como elemento del tipo penal

Justificación Practica. – Permitirá identificar en el campo practico como la culpabilidad como elemento del tipo penal puede verse afectada por la neurociencia, y con este tener una mejor comprensión de la conducta del ser humano.

Justificación Social. – Permitirá que al ciudadano se le valore su conducta de manera adecuada frente al quebrantamiento de la norma penal evaluando correctamente su acción humana desde la neurociencia.

1.7. Delimitación del estudio

Delimitación espacial.

La presente investigación se realizará en el Distrito Judicial de Ucayali.

Delimitación temporal.

El periodo comprendido para la aplicación en la presente investigación será del año 2021.

Delimitación teórica.

La presente investigación se desarrollará dentro del derecho penal.

1.8. Viabilidad

Técnica. – Se cuenta con los recursos tecnológicos para su ejecución, tales como computadora, laptop, scanner, impresora.

Ambiental. – La presente investigación no genera ningún impacto ambiental, ya su desarrollo es con la finalidad de la mejorar del sistema procesal.

Financiera. – Se cuenta con recursos propios para la ejecución de la presente investigación.

Social. – La presente investigación brindara un mejor desarrollo del tipo penal en beneficio de la colectividad en la prevención en la comisión de futuros delitos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. En el ámbito internacional

(Oliveiros, 2016). Imprudencia inconsciente y derecho penal de la culpabilidad. España: Universitat Pompeu Fabra, preciso: La discusión sobre la compatibilidad entre la imprudencia inconsciente y el principio de culpabilidad ha llamado la atención de la dogmática penal hace más de dos siglos. La primera parte de la tesis presenta esta polémica histórica de forma crítica desde Feuerbach y sus contemporáneos hasta el finalismo. En la segunda parte de la tesis se tienen en cuenta las críticas a la imprudencia inconsciente y se analizan los fundamentos de esta modalidad de imputación bajo la perspectiva de la teoría de las normas y del principio de culpabilidad. El trabajo concluye que el proceso de imputación del conocimiento al agente es relevante para la construcción de la exigencia normativa que se proyecta sobre el individuo como ciudadano. Sin embargo, la evitabilidad normativa no está condicionada por el resultado positivo de este proceso de imputación del conocimiento, sino que resulta de una valoración integrada de las competencias del agente, de sus características personales y de la situación en la que se encuentra.

(Ruiz, 2016). Las presunciones de culpabilidad en los concursos de acreedores y su relación con el proceso penal. España: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; preciso: El objeto de nuestra tesis es estudiar la relación que existe entre los presupuestos concursales y el proceso penal para determinar si entre ellos existe una complementariedad o realmente existen

superposiciones. Para ello ampliaremos los límites de nuestro estudio hacia las acciones civiles que nuestro ordenamiento jurídico proporciona de un modo convencional. Para poder finalizar nuestra investigación con un posicionamiento a favor o en contra de la utilidad de la sección de calificación concursal, iniciaremos nuestro estudio entendiendo nuestra tradición histórica concursal, estudiaremos la doctrina y jurisprudencia alrededor de los presupuestos concursales, compararemos éstos con los delitos socioeconómicos y con las acciones societarias y civiles existentes. Y por último finalizaremos con un estudio empírico comparando las resoluciones penales y concursales de culpabilidad de los últimos diez años, y aplicando las técnicas estadísticas analizaremos una muestra significativa de la percepción de los principales operadores jurídicos.

(Sanchez, 2017). El error sobre las causas de exculpación en España y Panamá. España: Universidad de Sevilla; preciso: En el presente trabajo nos ocupamos, en primer término, de examinar las categorías del delito. Así, se estudian los aspectos más relevantes de la tipicidad, la antijuricidad y la culpabilidad, con el fin de determinar las diferencias existentes entre cada de una de ellas, y de esa manera establecer la incidencia del error sobre éstas. En atención a la estrecha relación que existe entre los elementos del delito y las eximentes, se analizan las causas de justificación y exculpación, tanto en el ordenamiento jurídico penal español, como en el panameño. Particularmente, se desarrollan aspectos relacionados con la naturaleza jurídica de las eximentes en el Código penal español, con especial atención al estado de necesidad, debido a que en esa legislación no se establece su efecto justificante o exculpante. Se examina la figura del error, partiendo de las bases generales de esta figura, en concreto, las teorías del dolo y la culpabilidad. En adición, hacemos mención a elementos vinculados con el error

de tipo y el de prohibición, en sus modalidades vencible e invencible, así como los criterios que dan ocasión a distinguirlos. También se desarrollan las diferentes modalidades de error: subsunción, el error sobre la punibilidad, error culturalmente condicionado y con mayor detalle el error sobre las causas de exculpación, en razón que este tipo de yerro no cuenta con una regulación expresa en las legislaciones española y panameña; y porque incide en la práctica del derecho de forma relevante. El error se estudia con detenimiento dentro del marco de los ordenamientos jurídicos de España y Panamá.

2.1.2. En el ámbito nacional

(Cordero, T., Gustavo, L., Pasco, M. y Robins, E. , 2020). Antijuricidad y culpabilidad en el Perú. Ica: Universidad Privada de Ica; preciso: Con este trabajo se quiere dar a conocer, de qué manera la culpabilidad y la tipicidad en el Perú, consiste en la imputación ya sea de un habituado tipificado antijurídicamente. Se presume que la existencia de un hecho antijurídico corresponde a un juicio de imputación. Como se entiende la Antijuricidad y culpabilidad, son 2 pilares de los cuales se asienta la teoría del delito. Es clave la distinción de ambos y muy relevante los efectos que devienen, es afirmante sobre el juicio que prevale la conducta y la tipicidad, puesto que se refiere al hecho, de igual forma el juicio intervienen ambos en el delito, sumado a ello la conducta, y lo que varía es la pena que esto conlleva. De esta manera, que los que intervienen en el mismo delito, la base que los identifica es común para todos. De ello decimos que la pena es distinta, por cuanto el delito cometido. Se debe entender que existe una contradicción entre ambas penas, puesto que se trata de distintos contenidos.

(Alvarez, 2017): La culpabilidad jurídico penal y la actio libera in causa. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; preciso: El presente trabajo realiza el estudio de dos cuestiones dogmáticas que son objeto de debate en la ciencia jurídica penal: culpabilidad y la actio libera in causa. Por un lado, se abordará el estudio de la culpabilidad con un recorrido, en un primer momento, clásico sobre las posturas que fundamentan el castigo al sujeto por la comisión de un hecho penalmente relevante para, en una segunda etapa, estudiar la propuesta de las neurociencias en su intento de socavar el fundamento clásico de la culpabilidad que se sostiene en la idea de libertad y la propuesta para justificar la imposición de un castigo a una persona por la comisión de un delito De otro lado, se realiza un estudio sobre la actio libera in causa que nos lleva a la exposición de los distintas teorías que ha tratado de postular la doctrina con la finalidad de resolver aquellos casos en los que una persona, dolosamente, se autopone en un estado de inimputabilidad con la exprofesa finalidad de cometer un delito y luego busca ampararse en un causal de exclusión de la responsabilidad penal. En la parte final de este trabajo se efectúa un análisis de la actio libera in causa a partir de la realidad normativa en el Perú, en donde se desarrollan importantes precisiones sobre la vigencia de determinados principios del Derecho penal que debe ser respetados en el caso que se produzca su regulación positiva en nuestro ordenamiento. Asimismo, se plantea un fundamento para justificar el castigo en los supuestos de actio libera in causa.

(Rodriguez, 2019). ¿Derecho penal sin culpabilidad? Alternativas a la medida de seguridad de internación. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; preciso: El presente artículo versa sobre la medida de seguridad de internación aplicable a

personas con discapacidad psicosocial y sobre las medidas alternativas que se proponen como sustitutas de aquellas. En este trabajo se retomarán las críticas planteadas a la medida de seguridad de internación en un trabajo anterior (Rodríguez, 2016). De igual manera, se propondrán medidas alternativas a dicha consecuencia jurídico-penal y se analizará si las figuras planteadas deben estar ubicadas dentro del derecho penal. Para ello se estudiarán los dos paradigmas imperantes sobre lo que constituye la esencia o núcleo del derecho penal, la regulación de la medida de seguridad de internación y las características del modelo social de la discapacidad asumido por la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

2.1.3. Antecedentes locales

Respecto a los antecedentes de neurociencia y culpabilidad no se han encontrado

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El derecho penal y su vínculo con la neurociencia

En palabras de Manes y Niro (2014): La neurociencia es la disciplina que estudia la estructura, funcionamiento. bioquímica y patología del sistema nervioso, todo ello, en interacción con las partes del cerebro que dan origen a la conducta del ser humano con el objeto de entender cómo se originan los procesos mentales, particularmente, los más complejos como la inteligencia, la conciencia, la creatividad, la percepción, el libre albedrío, las emociones, entre otros hechos; lo que conlleva al carácter multidisciplinario de esta nueva ciencia que abarca muchos niveles de estudio, desde el puramente celular o molecular hasta el aspecto conductual o cognitivo, así como los ensambles de las redes neuronales. En ella confluyen neurólogos, psiquiatras, psicólogos, lingüistas, biólogos moleculares, genetistas, ingenieros informáticos, físicos y matemáticos, así como también

bioquímicos, sociólogos y filósofos, seguidos de una larga nómina de especialistas, ya que la comprensión del funcionamiento cerebral es una tarea que compete casi a todos. (pp. 12-16).

De esta interdisciplinariedad han surgido varios campos de estudio que incluyen el prefijo "neuro" (cuyo uso se ha universalizado) y que han sido aceptados por la comunidad científica tales como la neuroanatomía, neurobiología, neuropsicología, neuroeconomía, neuroeducación, neurofilosofía. En cambio, otros campos de estudio han sido cuestionados por su carácter pseudoacademico o supuestamente científico como la neuroestética, neurooratoria, neursexología, neuroingeniería, entre otros. Por otro lado, si damos por cierto que todo proceso mental es el resultado del funcionamiento cerebral, así como la digestión es el resultado de la actividad del aparato digestivo, resulta fundamental conocer el funcionamiento del cerebro para comprender mejor la actividad cognitiva, volitiva y los procesos mentales.

Ahora bien, la relación de la neurociencia con el Derecho no es pacífica, pues la primera ha puesto en tela de juicio pilares fundamentales de la ciencia del Derecho como la capacidad de autocontrol y la autonomía de la voluntad (base de la atribución de responsabilidad) y el principio de culpabilidad, propio del Derecho Penal; mientras tanto muchos juristas alertan sobre los peligros de la neuropredicción por atentar contra la intimidad y dignidad del ser humano al pretender, con el pretexto de prevenir el delito, englobar en un gran banco de datos a los sujetos calificados como peligrosos por su carga genética, por su déficit de neurotransmisores u otros aspectos genómicos (una verdadera alegoría al filme de ciencia ficción Minority Report, protagonizado por Tom Cruise).

Asimismo, la neurociencia y el Derecho tampoco comparten objetivos comunes, pues la neurociencia pretende, con el auxilio de otras disciplinas, conocer un fenómeno universal, esto es, el funcionamiento del cerebro y sus implicancias para extrapolar estos resultados por medios estadísticos a sujetos que no forman parte de la muestra estudiada. Los experimentos con base genética son un instrumento para realizar inferencias aplicables a una población no estudiada, por ejemplo, para facilitar el diagnóstico de trastornos psiquiátricos, conductuales o cognitivos, transmisibles por herencia. En síntesis, la relación neurociencia-Derecho está llena de escollos, pues el derecho como ciencia social persigue un objetivo distinto al de las ciencias experimentales, específicamente, el Derecho Penal tiene un objetivo absolutamente inverso al partir del respeto a la singularidad de la persona descartando de plano la gene realidad, ya que el esclarecimiento de la participación de un sujeto en un comportamiento típico, implica la individualización de su responsabilidad en el marco de un debido proceso, desplegando un juicio de reprochabilidad por cada uno de sus actos en base al contradictorio. Pese a esta relación tormentosa, Paul Marrasco (2014), investigador de biotecnología, citado por Cárdenas Krenz (2016), señala que la neurociencia puede ser de gran utilidad para el Derecho, al permitir calificar de manera más certera la conducta humana, saber si una persona dice la verdad o no, o facilitar nuevas herramientas para discapacitados en la mejora del ejercicio de sus derechos (p. 85).

Por otra parte, la divergencia de objetivos implica nuevos obstáculos, uno de ellos es el uso del lenguaje y la correspondencia entre conceptos. Así, el término agresividad o violencia en la neurociencia está concatenado en áreas cerebrales

concretas vinculadas a trastornos de conducta, mientras para el Derecho un simple empujón o una frase peyorativa puede calificarse como violencia.

2.2.2. Los cuestionamientos de la neurociencia hacia la culpabilidad

La neurociencia, basándose en estudios interdisciplinarios, ha atacado con dureza el clásico concepto de culpabilidad del Derecho Penal y también lo ha hecho con la supuesta capacidad de autocontrol del ser humano. Así, tenemos que, dentro de la teoría del delito, la culpabilidad es la posibilidad de atribuir un hecho calificado previamente como típico y antijurídico al autor. Parafraseando a Reátegui Sánchez (2014), el princi- pio de culpabilidad es fruto del pensamiento liberal ilustrado que se deriva del principio de legalidad, con la finalidad de excluir la responsabilidad objetiva y la responsabilidad por hechos de otros, con ello se garantiza la subjetivización y la individualización de la responsabilidad penal. Este principio, probablemente, es el logro evolutivo más potente del Derecho Penal en la sociedad occidental, por ello se le grafica con el enunciado nulla poena sine culpa (pp. 685-686).

En similar sentido, Jescheck y Weigend (2002) sostienen que:

La culpabilidad en la doctrina alemana es el presupuesto subjetivo decisivo de la responsabilidad penal, es decir, es el juicio de reprochabilidad que se le formula al autor por la formación de su voluntad que no se ajusta a Derecho. De acuerdo Con este contexto, este principio, una vez individualizado, sirve como baremo para fundamentar la pena y como medida de la pena de acuerdo a las circunstancias, cualidades o condiciones del agente. La pena solo puede ser fundamentada sobre la comprobación de que al autor se le puede reprochar la formación de la voluntad que le condujo a la resolución delictiva y además nunca puede ser más grave que lo que el autor merece. (pp. 434-437).

Esto tiene como presupuesto lógico la libertad de decisión de la persona, pues solo cuando existe capacidad de determinación, el sujeto puede ser hecho responsable por haber cometido un hecho antijurídico en lugar de dominar sus instintos. Si toda acción comisiva u omisiva estuviera determinada por la eficacia causal de los procesos de la naturaleza y, por ende, privados de la fuerza de voluntad, entonces tendría poco sentido reprocharle a una persona sobre sus hechos, pues equivaldría a reprocharle por sus enfermedades (Jescheck y Weigend, 2002, p. 441). Para esta corriente, incluso si todas las acciones humanas estuvieran prescritas o predeterminadas (no por causas naturales sino por motivaciones psicológicas como la peculiaridad del carácter, las fobias y los estímulos del mundo exterior) ello haría que la pena no pudiera ser entendida como un juicio de desvalor ético-social, sino tendría que ser entendida en sentido neutro.

Por otro lado, actúa culpablemente quien comete un acto antijurídico tipificado en la ley penal como delito, pudiendo actuar de modo distinto, es decir, conforme a derecho. Aludiendo a Muñoz Conde (2004), la distinción entre antijuricidad y culpabilidad y, consiguientemente entre causa de justificación y causa de exclusión de responsabilidad, es uno de los hallazgos más importantes del Derecho Penal. Empero, este concepto de reproche que se hace a una persona por haber podido actuar de modo distinto a como real mente lo hizo coloca al penalista ante la difícil disyuntiva de tener que decidir entre dos extremos cuestionables, el primero, aceptar la capacidad humana para actuar libremente y con ello aceptar el principio de culpabilidad; o, negar esta capacidad, negando con ello, al mismo tiempo, la culpabilidad como elemento o categoría del delito. Según la concepción tradicional, actúa culpablemente el que pudo, en un momento dado, proceder de otra manera. Sin embargo, esta concepción es científicamente insostenible, ya que

se basa en argumentos racionalmente indemostrables, toda vez que la capacidad de poder actuar de modo distinto a como realmente se hizo es algo que se puede alegar, pero que no se puede demostrar (pp. 352-355).

Mucho antes de las objeciones de la neurociencia, los adversarios del libre albedrío no fundamentan su concepto de culpabilidad sobre este elemento, sino sobre la capacidad de responsabilidad de la persona, esto es, en la suma de los elementos subjetivos de la imputación del hecho.

En sentido diverso, la culpabilidad en la medida que está ligada a la exigencia de responsabilidad del sujeto daría lugar a una teoría diferente a la teoría del delito, promoviendo una teoría independiente sobre la culpabilidad misma o mejor dicho sobre el sujeto responsable. En ese orden de ideas, Bustos Ramírez (2004) asevera que:

El principio de culpabilidad aparece Siempre como un juicio de valoración concreto, pues no se trata de analizar a un hombre en abstracto, sino que este debe responder frente a un hecho concreto que ha sido calificado como típico y antijurídico (principio de legalidad). Este principio da lugar a un Derecho Penal del acto donde lo que se enjuicia es el comportamiento del sujeto y al sujeto en relación con dicho comportamiento que viene a ser el fundamento del castigo. Así, a un Derecho Penal del acto opone un Derecho Penal de autor, propio de regímenes autoritarios, donde el juicio de culpabilidad se hace exclusivamente con relación al sujeto con prescindencia de su comportamiento concreto. El fundamento del castigo en un Derecho Penal de autor es el autor mismo y las valoraciones abstractas que se pueden hacer sobre ese sujeto. Así, será castigado porque es peligroso, o es traidor, o es inmoral, o pertenece a una etnia distinta. (pp. 1100-1103).

Los planteamientos en contra del libre albedrio han continuado más allá de la escuela positiva, no para plantear una vuelta al determinismo, sino para sustituir la culpabilidad por otro tipo de principio. Así, Gimbernat Ordeig (1990) indica que, aunque en abstracto existiera el libre albedrio, con solo ello es imposible demostrar si una persona concreta en una situación concreta ha cometido libremente o no un determinado delito. La conducta depende de multitud de factores que caen fuera de las posibilidades humanas abordarlos y averiguar cómo ha actuado en el caso concreto un hombre, luego de esta reflexión el autor se pregunta: /tiene futuro la dogmática jurídico penal? No lo tiene, pues la dogmática penal presupone el Derecho Penal, el Derecho Penal presupone la pena, la pena presupone la culpabilidad y la culpabilidad no existe porque es indemostrable (p. 21.)

Por otra parte, asumiendo una posición más conciliadora, Roxin (1986) sostiene que: El mantenimiento de la culpabilidad es indiscutible, pues no hay alternativa plausible que la sustituya, los criterios preventivos generales y especiales por si solos no están en capacidad de explicar todos los fenómenos que se engloban bajo el concepto de culpabilidad, dejando con ello al individuo inerme y sin garantías frente al Estado. La culpabilidad tiene un contenido propio (..) lo que implica capacidad de autocontrol de impulsos psíquicos del individuo y la resultante decisión de actuar o inhibirse en una determinada situación. Desde un Criterio preventivo no es posible fundamentar el castigo más severo de un hecho doloso frente al culposo, pues partiendo de este criterio se puede considerar más peligroso al que constantemente actúa de modo descuidado; asimismo, en relación al error de prohibición, se puede sostener que es preferible el error iuris nocet, pues con ello se consigue una mayor preocupación de los ciudadanos para informarse sobre el contenido de una norma penal. (p. 437-438).

Como se puede ver las objeciones a la noción de culpabilidad no solo provienen de los adversarios del libre albedrío como los filósofos Baruch Spinoza y Arthur Shopenhauer, sino también de varias corrientes jurídicas, una de ellas la Escuela Positiva representada en ese aspecto por Ferri (1933), citado por Bustos Ramírez (2004), negó la existencia del libre albedrío por no ser demostrado Científicamente. En ese sentido, afirmó que:

El delincuente es un ser predeterminado al delito y por eso mismo, desde el punto de vista natural o social, solo pueden ser delincuentes los anormales, por ello, frente al delincuente, al Estado solo le cabe actuar en defensa de la sociedad, con medidas represivas adecuadas a su readaptación social, teniendo como fundamento de que el hombre siempre es responsable de todo acto que realice, en tanto viva en sociedad. (p. 1106).

Como podemos ver, la libertad de elegir ha sido objeto de duros debates desde hace siglos, pero ahora sabemos gracias a los experimentos de los neurocientíficos: Benjamín Libet (Estados Unidos), Patrick Hag gard (Reino Unido) y John Dylan Haynes (Reino Unido - Alemania) que durante un acto voluntario el cerebro se activa antes de que el sujeto tenga la impresión subjetiva de voluntad. Esta activación es inconsciente y según la prueba de resonancia magnética funcional comienza de seis a diez segundos antes de que el sujeto fuera consciente de su movimiento. Esto significa que la persona a cargo del experimento podía predecir la decisión que el sujeto iba a tomar varios segundos antes de que este fuese consciente de esa decisión, por lo que se concluye que la conciencia de la acción no podía ser su causa.

Por su parte, Rubia Vila (2013) señala que: Contrariado por estos resultados, Benjamín Libet sugirió que el sujeto tenía aún la posibilidad de vetar ese movimiento durante el tiempo que transcurría entre la sensación subjetiva de voluntad y el propio movimiento. De este modo pretendía evitar las conclusiones del experimento que indican la no existencia de libertad y, por tanto, la no existencia del libre albedrio. Empero, otros investigadores argumentaron de que ese "libre no querer, (posibilidad dual) tendría que utilizar el mismo tiempo que el "querer" y para eso no había tiempo suficiente, pues en esa fracción de segundo solo había tiempo para una posibilidad. En ese mismo sentido, Libet ya había realizado experimentos anteriores estimulando una parte de la piel de una mano y registrando la respuesta de la corteza sensorial, habiendo llegado a la conclusión de que se necesitaba quinientos milisegundos para que ese estímulo fuese consciente, pero el sujeto tenía la impresión de que el estímulo y la sensación tenían lugar al mismo tiempo, lo que implica que el cerebro adelantaba la sensación subjetiva del estímulo una fracción de segundo antes, entonces prácticamente nos engaña. (pp. 186-187).

La interpretación de estos resultados parece indicar que la llamada voluntad libre o libre albedrío no es más que una ilusión que el cerebro genera. En ese orden de ideas, Wolf Singer (2003), citado por Weiber (2013), refiere que las conexiones nerviosas nos determinan, con ello deberíamos dejar de hablar de libertad, pues la suposición de que somos responsables de lo que hacemos por que podríamos haberlo hecho de otra manera es insostenible desde la perspectiva neurobiológica (p. 465).

Como se puede apreciar, las objeciones de la neurociencia respecto a la libre determinación o libre albedrío implican el lanzamiento de un misil a la línea de flotación del orgullo humano, conforme a los cuales los procesos que los seres

humanos sienten como decisiones ad libitum están en realidad predeterminados por el potencial de preparación del cerebro, así la supuesta decisión volitiva de llevar a cabo un hecho punible, de hecho no sería más que la ejecución de un programa de actuar predefinido por procesos neuronales.

Ello provocaría la exclusión de la culpabilidad por la incapacidad de autocontrol consciente y, por ende, la exclusión general del reproche de culpabilidad. Bajo estos supuestos el ser humano, por su propia constitución, no sería capaz de actuar de forma culpable en el sentido de no poder obrar con capacidad de autocontrol.

Asumiendo una posición ecléctica, el neuro científico Michael Gazzaniga (2005), en su libro The Ethical Brain afirma que la neurociencia nos dice que en el momento en que experimentamos conscientemente algo el cerebro ya ha realizado su trabajo, es decir, cuando somos conscientes de haber tomado una decisión, el cerebro ya lo había hecho segundos antes; sin embargo, para este especialista, son las personas los responsables mas no los cerebros y enfatiza que la neurociencia no encontrará nunca un correlato de la responsabilidad en el cerebro, porque la responsabilidad es algo que adscribimos a las personas y no a los cerebros.

Por último, Singer (2010), citado por Weiber (2013) nos dice respecto al funcionamiento cabal del cerebro que los neurocientíficos no están todavía en condiciones de explicar en detalle cómo funcionan exactamente los procesos neuronales del cerebro, por lo que basándose en investigaciones clínicas se ha expuesto la hipótesis de que la estructura cerebral de un alto porcentaje de delincuentes está tan marcada por experiencias negativas pasadas, que sus acciones ilícitas posteriores ya están prediseñadas en su cerebro, por lo que sería

injusto basar el reproche de culpabilidad en una comparación social con el comportamiento de un ciudadano promedio (p. 475)

2.2.3. Breve reseña de la imputabilidad según el artículo 20 del Código Penal.

La imputabilidad, llamada también capacidad de culpabilidad, es uno de los elementos constitutivos de la culpabilidad, junto al conocimiento de la antijuridicidad del hecho cometido y la exigibilidad de un comportamiento distinto. El profesor Bustos Ramírez (2004) señala que "la doctrina define a la imputabilidad como la capacidad de comprensión del injusto y de actuar conforme a esta comprensión, el acento está puesto en el proceso psicológico desde una perspectiva valorativa" (p. 1129).

En ese orden de ideas, el primer párrafo del artículo 20 de nuestro Código Penal prescribe que:

Está exento de responsabilidad penal:

El que, por anomalía psíquica, grave alteración de la conciencia o por sufrir alteraciones en la percepción, que afectan gravemente su concepto de la realidad, no posea la facultad de comprender el carácter delictuoso de su acto o para determinarse según esta comprensión (..).

Partiendo de esta concepción, los requisitos de la culpabilidad se definen mejor de manera negativa, pues está exento de responsabilidad penal y, por lo tanto, no podrá ser declarado culpable quien no posea la capacidad de comprender el carácter injusto de su acción o carece del entendimiento necesario y la capacidad de autocontrol para determinarse según dicha comprensión. En pocas palabras, el articulo bajo comento distingue tres factores de exclusión de la culpabilidad: i) las anomalías psíquicas (patologías que están clasificadas en el DSM-5); ii) las graves

alteraciones de la conciencia; y, iii) las graves alteraciones en la percepción que afectan el concepto de la realidad.

En este apartado nos vamos a ocupar de la segunda, así la ingesta exagerada de bebidas alcohólicas, el consumo de drogas tóxicas, estupefacientes o cualquier sustancia psicotrópica impedirá al sujeto comprender la ilicitud de su conducta y actuar conforme a dicha comprensión. De existir cierta capacidad de comprensión o cierta conciencia de la antijuridicidad (por consumo leve de alcohol, drogas o déficit en la síntesis de neurotransmisores), entonces nos encontramos ante una imputabilidad disminuida que atenúa la responsabilidad conforme lo prevé el artículo 21 del Código Penal.

La jurisprudencia, al amparo del principio de dignidad de la persona humana previsto en el artículo 1 de la Constitución, tradicionalmente le ha otorgado el carácter de eximente de responsabilidad (inimputabilidad) a las anomalías psíquicas severas que comprenden fundamentalmente a diversos trastornos mentales descritos en el CIE 10 de la Organización Mundial de la Salud y en el catálogo DSM-5 de la American Psychiatric Association (APA por sus siglas en inglés), como la psicosis, la esquizofrenia, las oligofrenias, las paranoias severas, los trastornos obsesivos impulsivos, los trastornos neurocognitivos mayores como el Alzheimer y la degeneración del lóbulo frontotemporal, etc.

En ese sentido, en un caso mediático recaído en el Exp. N° 1247-2018, en donde asesinaron a un estudiante universitario dentro de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Cuarta Sala Especializada de Reos en Cárcel de Lima declaró inimputable al procesado por delito de homicidio calificado luego de evaluar dos pericias psiquiátricas: la primera concluía que el procesado padecía de esquizofrenia paranoide y dependencia de sustancias

psicóticas, mientras que la segunda concluía que el procesado padecía de psicosis esquizofrénica, trastornos mentales y del comportamiento por el consumo de sustancias psicoactivas, por lo cual le impuso la medida de seguridad de internamiento en una institución de salud mental por el término de veinte años.

En segundo lugar, la grave alteración de la conciencia también es un eximente de responsabilidad (inimputabilidad) cuando se menoscaba la capacidad decisiva para la formación de voluntad del individuo o la capacidad de autocontrol por la excesiva ingesta de alcohol, consumo de drogas o estupefacientes. Para el primer supuesto existe una tabla de alcoholemia anexa a la Ley N° 27753 que establece valores referenciales para determinar los niveles de toxicidad por la ingesta de alcohol de una persona. Así, en el cuarto periodo, esto es, de 2,5 a 3,5 g/l de alcohol por litro de sangre hay grave alteración de la conciencia y por ende inimputabilidad.

Con base en este parámetro, la Sala Penal Transitoria de la Corte Suprema en el Recurso de Nulidad N° 1377-2014-Lima absolvió a un procesado de la acusación fiscal por robo agravado, quien según las pericias al momento en que se perpetró el ilícito tenía 2,74 g/l de alcohol por litro de sangre. Obviamente, no cualquier perturbación y/o alteración de la conciencia es suficiente para admitir la inimputabilidad o imputabilidad restringida, así se ha manifestado la Corte Suprema en diversas sentencias, por ejemplo, en el Recurso de Nulidad N° 840-2018-Lima se declaró haber nulidad en la sentencia de vista que impuso a tres procesados por delito de robo agravado tentado una pena privativa de libertad suspendida y reformándola le impuso seis años de pena privativa de libertad efectiva. Los jueces, utilizando el método Widmark para la eliminación de alcohol en el cuerpo humano, arribaron a la conclusión de que al momento de la perpetración del ilícito las

capacidades de autocontrol de los encausados no se hallaban sustancialmente reducidas para ser objeto de una reducción de pena por debajo del mínimo legal.

Asimismo, en la Casación N° 460-2019-Huánuco, basándose en medios probatorios periféricos, se declaró infundado el recurso de casación interpuesto por la defensa, la cual argüía inimputabilidad del procesado por que se encontraba con 1,71 g/ de alcohol en la sangre en el momento de los hechos (ebriedad absoluta según la tabla). La Corte Suprema no casó la sentencia de vista que confirmó la sentencia de primera instancia, la misma que condenó al procesado a dos años, cuatro meses y nueve días de pena privativa de libertad suspendida por delito de violencia contra funcionario público y conducción en estado de ebriedad. El caso había sido catalogado como una eximente incompleta de responsabilidad por lo cual se rebajó la pena de conformidad al artículo 21 del Código Penal. Así, la Corte Suprema, en su fundamento jurídico 21, confirmó este aserto, agregando que la no concurrencia de la causal eximente de responsabilidad (completa) se encontraba arreglada a derecho.

De acuerdo a lo glosado resulta evidente que los jueces no solo fundamentan su fallo de inimputabilidad o imputabilidad disminuida en el resultado de los dictámenes periciales y su ratificación (o examen), sino que los concatena con otros indicios periféricos u otros medios probatorios objetivos.

2.2.4. La violencia por factores neurológicos como causal de imputabilidad disminuida.

No es objeto del presente trabajo hacer un análisis exhaustivo de la culpabilidad, inimputabilidad, graduación de la imputabilidad (plena o disminuida) ni de los supuestos de imputabilidad disminuida (o culpabilidad disminuida como prefieren denominar algunos autores). Por ello, solo anotamos que existe imputabilidad disminuida cuando el1 sujeto es capaz de comprender la ilicitud de su

conducta, pero esa capacidad de comprensión y autodeterminación se encuentran (valga la redundancia) disminuida en ese momento por circunstancias de ligera o pasajera perturbación de la conciencia debido a factores intrínsecos o extrínsecos que afectan su capacidad volitiva, de juicio o de decisión. Los factores intrínsecos (endógenos) son de índole psicosomático como las patologías, disfunciones biológicas, neurológicas o genéticas, trastornos del control de impulsos, etc. y los extrínsecos son de índole externo (exógenos) y surgen como consecuencia de la ingesta de alcohol, consumo de drogas, fármacos u otras sustancias psicotrópicas.

De acuerdo al artículo 21 de nuestro Código Penal, cuando no concurra alguno de los requisitos necesarios para hacer desaparecer la responsabilidad que prevé el artículo 20, el juez podrá disminuir la pena por debajo del mínimo legal. Así las cosas, al igual que el consumo leve de alcohol o drogas blandas no excluyen la responsabilidad penal, pues no afectan gravemente el concepto de realidad del agente. Ciertos trastornos mentales, como el déficit de algunos neurotransmisores como la serotonina y la dopamina propenden al accionar violento del agente, empero no afectan gravemente su concepto de la realidad (o la afectación es transitoria); por lo tanto, tendrían imputabilidad disminuida pasible de disminución de la pena, obviamente luego de la presentación y valoración de la pericia correspondiente. En ese orden de ideas, Correcher Mira (2020), que ha estudiado ciertos supuestos de incapacidad relativa como la ludopatía, piromanía y cleptomanía, afirma que:

La afectación de la voluntad producida por estos factores supone una disminución de la imputabilidad, basada en la severa limitación de la capacidad de inhibición que sufren estos sujetos, cuestión que debe resolverse estableciendo mecanismos legales para graduar la responsabilidad penal del agente, pues de

manera genérica si no concurren los requisitos de cualquiera de las causas de inimputabilidad establecidas en el Código Penal, se debe explicar la eximente completa (p. 21)

Respecto a la Alcázar Corcoles agresividad, Ortega Escobar y (2016) señalan que:

En los primeros tiempos de la evolución del ser humano, la agresividad era un componente de la conducta normal que se expresaba para satisfacer necesidades vitales y/o para eliminar o superar cualquier amenaza, estaba orientada a la conservación del individuo y la especie y solamente en el caso de la actividad depredadora conducía a la destrucción del oponente. (p. 63)

En ese orden de ideas, la agresión es clasificada en dos categorías: impulsiva (afectiva, reactiva) e instrumental (premeditada, predatoria). Por otra parte, las causas de la conducta agresiva pueden analizarse desde diversos enfoques, como la biología, la genética molecular y la neurología, a través de ellas las causas se explican en relación a factores hereditarios, mutaciones genéticas, drogadicción y traumatismos que afectan al sistema nervioso. Otros autores consideran que la conducta agresiva es el resultado de la interacción de factores bioquímicos y socio ambientales, a lo cual se agrega deficiencias de los mecanismos inhibitorios de control.

Así, aseveran que ciertas estructuras límbicas del hipotálamo, la amígdala y los lóbulos frontales y temporales son reguladores de la conducta agresiva. Estas áreas interactúan activamente con ciertos neurotransmisores como la serotonina, la noradrenalina, el glutamato y la dopamina, las cuales desempeñan un papel muy importante en el desarrollo de la neurociencia. Se ha determinado que la serotonina es un neurotransmisor presente en las membranas de las neuronas serotoninérgicas y que está íntimamente relacionada con la agresividad, la

impulsividad y los intentos de suicidio, se cree que las lesiones en las vías serotoninérgicas tienen como resultado la disminución o incapacidad para reprimir este tipo de conductas (Castillo Reyes, Melo Santiesteban, Salazar Calderón, Calderón Garcidueñas y López Amador, 2014. p. 5).

Los estudios psicológicos de la violencia también abonan en ese sentido. Al respecto, Hurtado González (2012) señala que:

> La violencia es un flagelo que ha desequilibrado la dinámica familiar, social e individual de los sujetos que la ejercen y padecen. Asevera que investigaciones recientes en neuropsicología demuestran que los sujetos que se encuentran inmersos en contexto de violencia suelen presentar alteraciones cerebrales en la sobre activación de la amígdala, la cual tiene como función principal albergar los instintos más primitivos del ser humano, también indica (citando a otros autores) que las conductas agresivas se encuentran relacionadas con una alteración o inhibición de síntesis de la serotonina y dopamina. (p. 9)

Empero, estos estudios no son concluyentes, pues han sido y son objeto de debate desde los experimentos llevados a cabo por Antonio Damasio (1994), célebre neurofisiólogo portugués, responsable del desmantelamiento de la dicotomía entre razón y emoción, indican que no se ha comprobado definitivamente la correlación de bajos niveles de serotonina con la propensión a la violencia, pues también intervienen con fuerza los factores socioculturales pasados y presentes del sujeto; por lo tanto, la solución del problema de la violencia social no vendrá por atender exclusivamente a los factores sociales sin considerar sus correlatos neuroquímicos, tampoco en culpar únicamente a estos, pues se debe prestar adecuada atención a ambos.

Como se puede apreciar, mucha agua ha corrido bajo el puente desde el anecdótico accidente del capataz ferroviario Phineas Gage, ocurrido en Nueva Inglaterra, Estados Unidos, en el año 1848, accidente laboral utilizado por la neurociencia como paradigma para explicar cómo las lesiones en el lóbulo frontal del cerebro (dedicada al control cognitivo racional) cambian la personalidad de una persona.

Según la narración de Motterlini (2018):

Las lesiones de Phineas Gage fueron provocadas por una barra de hierro de 3 cm de diámetro y 110 cm de longitud que perforó la base de su cráneo y la parte frontal de su cerebro atravesándolo y cambió la personalidad de este individuo, pues Gage que fue un trabajador amable, responsable y eficiente ya no era Gage, aunque no perdió la razón, se volvió inquieto, voluble y violento, capaz de las más groseras imprecaciones, tenazmente obstinado, caprichoso y variable. (p. 198)

De lo que se puede colegir que los traumas cerebrales, ciertas patologías y los déficits en la síntesis de los neurotransmisores pue- den provocar cambios en la conducta de personas, tornándose agresivas o Violentas. En ese orden contextual, para morigerar la aplicación de penas severas-cuando median estos factores- será tarea de los abogados presentar ante los tribunales las pericias o exámenes de laboratorio necesarios para que sus patrocinados no sean juzgados como imputables plenos, por existir afectación de sus facultades intelectivas o volitivas, que los incapacita para optar por un comportamiento distinto en el momento de la ejecución del acto típico, logrando con ello la aplicación de la eximente incompleta, conforme lo prevé el artículo 21 del Código Penal, o la atenuación de la pena si no se acredita cabal mente la primera, por analogía in bonam partem, por ejemplo, obrar en estado de emoción excusable.

Sin embargo, la realización de evaluaciones en el diagnóstico inicial presenta dificultades que no pueden superarse acudiendo a la ley. Es preciso determinar en qué grado se considera grave una anomalía psíquica o una perturbación de la conciencia para superar la barrera del artículo 20 del Código Penal. En última instancia, corresponde al juez valorar los resultados de las pericias y diagnósticos clínicos para dilucidar en un caso concreto la capacidad de entendimiento y autocontrol del agente. Esta es una tarea difícil porque no existen límites claros en los efectos de las diferentes patologías y el accionar del sujeto, situación que no evita entrar en zonas grises o lagunas que condicionarán la decisión final del juzgador de acuerdo al examen de los peritos y/o los alegatos del fiscal y la defensa

Teniendo en cuenta que en nuestro medio, por diversos factores, la violencia familiar ha crecido en forma exponencial, sobrecargando el trabajo de las fiscalías especializadas en violencia contra la mujer, nada obsta para que, desde el punto de vista procesal, los abogados (en los casos de agresiones generadas por trastornos neurológicos en donde se ha acreditado la tipicidad), para efectos de reducción de la punibilidad y/o determinación de la pena, presenten como objeto de prueba las evidencias necesarias para demostrar la relación entre el delito investigado y la falta de control de impulsos de sus clientes (pericias psiquiátricas o pruebas de evaluación de laboratorio), alegando que esta situación habría anulado en forma cuasi absoluta la capacidad de raciocinio o voluntad del agente para actuar en forma distinta, logrando con ello que el juicio concluya con la aceptación de la imputabilidad disminuida o atenuación de la pena por analogía in bonam partem. Ello traerá consigo la rebaja de la sanción hasta límites inferiores al mínimo legal, vale decir, una comparecencia con restricciones tratándose de delitos de mediana gravedad.

2.3. Definición de términos básicos

1. Neurociencia: Cómo se desarrolla y funciona un sistema nervioso típico, como así también los trastornos y las enfermedades que causan problemas al crecimiento o funcionamiento del sistema nervioso

2.Culpabilidad: Reproche que se hace a quien le es imputable una actuación contraria a derecho, de manera deliberada o por negligencia, a efectos de la exigencia de responsabilidad

3. Dolo: Actuar en que el delincuente sabe que sus acciones pueden llevar a la comisión de un delito y desea o acepta ese resultado

4. Lesión: La lesión, en Derecho civil, es una institución jurídica según la cual, las prestaciones podrán modificarse o extinguirse de acuerdo a dos factores, uno psicológico y otro objetivo.

5. Ciencia: Conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

2.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general.

- La neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo – 2021.

2.4.2. Hipótesis específicas.

- La neurociencia se relaciona significativamente con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.
- Ciertas conductas del ser humano son consideradas como un trastorno mental frente a la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación

3.1.1. Nivel de investigación.

Correlacional

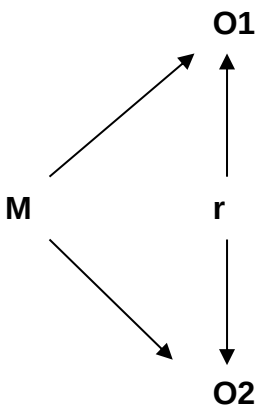
3.1.2. Tipo de investigación.

Descriptiva

3.2. Diseño metodológico

Hernández y otros. (2010) nos dice “pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales”. Por lo tanto, para el análisis de la relación entre las variables, se realizó una investigación, descriptiva correlacional de corte transversal

- **Descriptiva correlacional de corte transversal**



- **Donde:**
  O1, O2: Observación o mediación del conjunto de datos 1 y 2

3.3. Población y muestra de estudio

3.3.1. Población.

Está constituido por Fiscales Provinciales, Fiscales Adjuntos y Abogados.

Población	Total	Porcentajes
Fiscales Provinciales	12	25%
Fiscales Adjuntos	18	37.5%
Abogados	18	37.5
Total	48	100%

3.3.2. Muestra

La muestra ha sido hecha al azar, para ello se ha considerado la obtención de datos, directos e indirectos.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 48}{(0.05)^2 \times (48-1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{46.0992}{0.1175 + 0.9604} = \frac{46.0992}{1.0779}$$

$$n = 42.77 = 43$$

Donde:

n = Muestra

Z = Nivel de confianza = 95% = $\frac{95}{100} = 0.95 = 1.96$

P = Nivel de éxito = 50% = $\frac{50}{100} = 0.5$

Q = Nivel de fracaso = 50% = $\frac{50}{100} = 0.5$

E = Margen de Error = 5% = $\frac{5}{100} = 0.05$

N = Población = 43 abogados

MUESTRA	Total	Porcentajes
Fiscales Provinciales	11	25%
Fiscales Adjuntos	16	37.5%
Abogados	16	37.5%
Total	43	100%

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumento de medición el cuestionario formulándose preguntas en mérito de a las variables, las mismas que fueron aplicadas a la muestra definida, fiscales provinciales, fiscales adjuntos, abogados litigantes.

3.4.1. Validez y confiabilidad del instrumento

Gino (2019) citando a Tamayo (1998) validar significa determinar cualitativa y cuantitativamente un dato, el instrumento fue revisado y validado por tres profesionales relacionados en el campo de la temática de la investigación. Cada indicador o ítems del formato fue valorado por cada profesional

3.4.2. Técnicas para el procesamiento de información

Con la aplicación de pruebas estadísticas. Se obtuvo los resultados los cuales exhibieron las tendencias probabilidades y otros. Los resultados fueron analizados para probar las ideas más importantes de la investigación

CAPITULO IV

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

4.1.1. Procesamiento de datos de la variable neurociencia

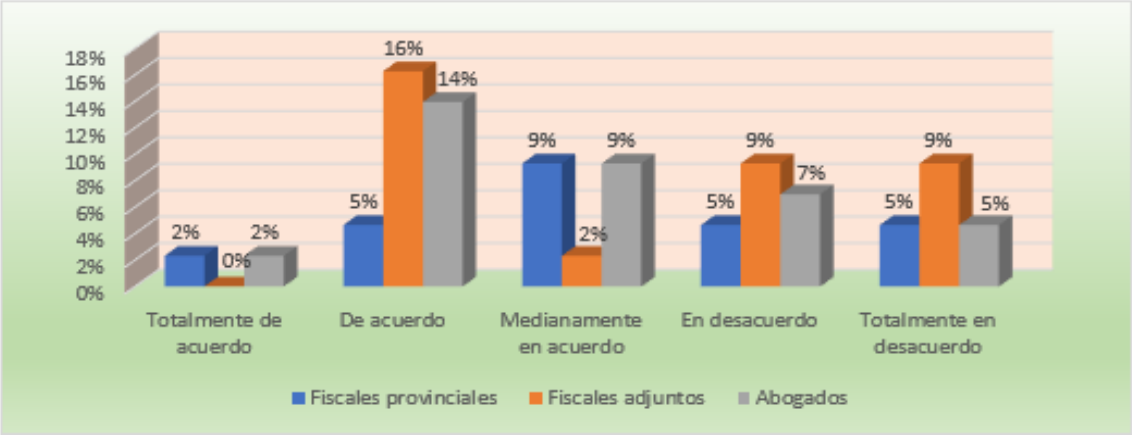
Procesamiento de neurociencia se debe a la patología del sistema nervioso.

Tabla 1. *Distribución de Frecuencia de patología del sistema nervioso*

Item 1	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	1	2%	0	0%	1	2%	2	4.70%
De acuerdo	2	5%	7	16%	6	14%	15	34.90%
Medianamente en acuerdo	4	9%	1	2%	4	9%	9	20.90%
En desacuerdo	2	5%	4	9%	3	7%	9	20.90%
Totalmente en desacuerdo	2	5%	4	9%	2	5%	8	18.60%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 1. *Barras porcentuales de patología del sistema nervioso*



Fuente: Tabla 1

Descripción: De acuerdo a la tabla el 34.9% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están de acuerdo con que la neurociencia se debe a la patología del sistema nervioso, mientras que solo el 18.6% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente en desacuerdo con que la neurociencia se debe a la patología del sistema nervioso.

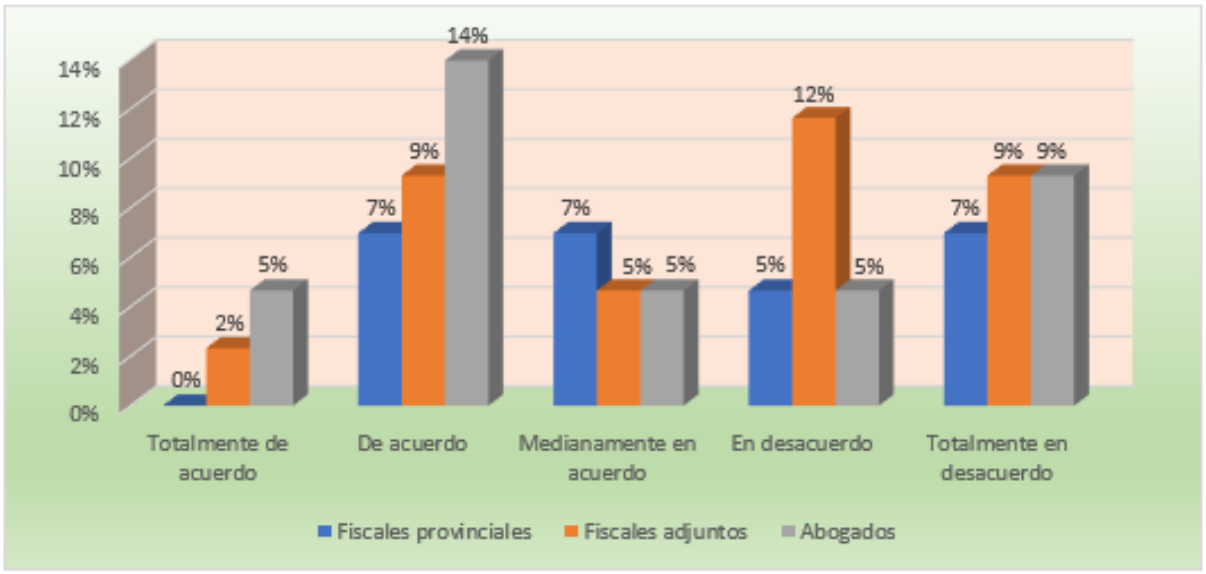
Procesamiento de la neurociencia está relacionado al aspecto conductual

Tabla 2. *Distribución de frecuencia del aspecto conductual*

Item 2	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0%	1	2%	2	2%	3	7.00%
De acuerdo	3	7%	4	9%	6	14%	13	30.20%
Medianamente en acuerdo	3	7%	2	5%	2	9%	7	16.30%
En desacuerdo	2	5%	5	12%	2	7%	9	20.90%
Totalmente en desacuerdo	3	7%	4	9%	4	5%	11	25.60%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 2. *Barras porcentuales del aspecto conductual*



Fuente: Tabla 2

Descripción: De acuerdo a la tabla el 30.2% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están de acuerdo con que la neurociencia está relacionado al aspecto conductual, mientras que el 25.6% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente en desacuerdo con que la neurociencia está relacionado al aspecto conductual.

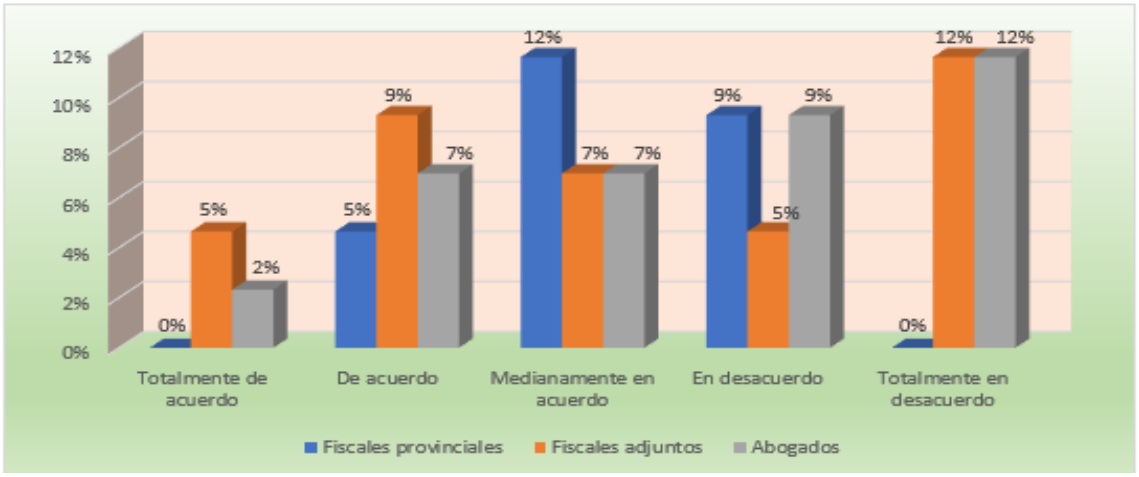
Procesamiento de la neurociencia está relacionado a los trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia.

Tabla 3. *Distribución de frecuencia de trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia*

Item 3	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	0	0%	2	5%	1	2%	3	7.00%
De acuerdo	2	5%	4	9%	3	7%	9	20.90%
Medianamente en acuerdo	5	12%	3	7%	3	7%	11	25.60%
En desacuerdo	4	9%	2	5%	4	9%	10	23.30%
Totalmente en desacuerdo	0	0%	5	12%	5	12%	10	23.30%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 3. *Barras porcentuales de trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia*



Fuente: tabla 3

Descripción: De acuerdo a la tabla el 25.6% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están medianamente en acuerdo con que la neurociencia está relacionado a los trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia, mientras que el 23.3% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente en desacuerdo con que la neurociencia está relacionado a los trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia.

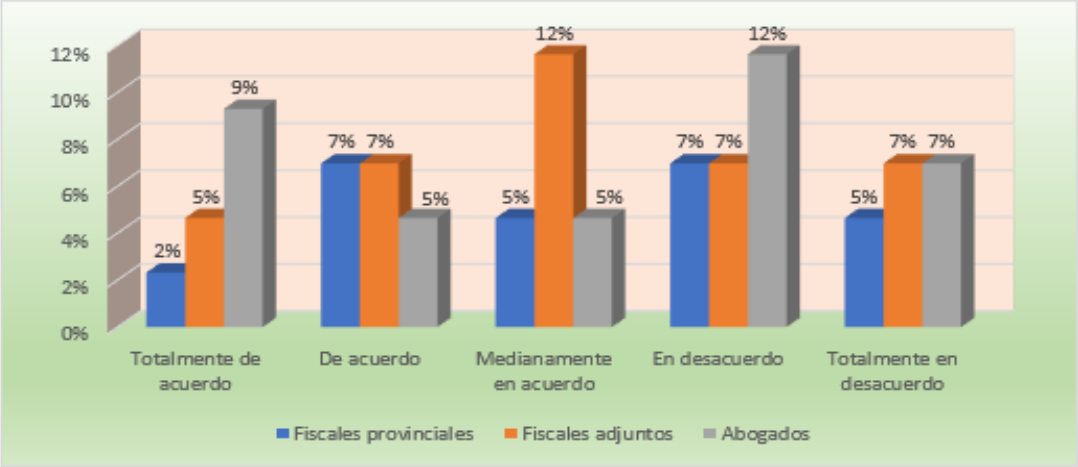
Procesamiento de la neurociencia está relacionado a las conductuales o cognitivo transmisibles por herencia.

Tabla 4. *Distribución de frecuencia de conductuales o cognitivo transmisibles por herencia*

Item 4	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	1	2%	2	5%	4	9%	7	16.30%
De acuerdo	3	7%	3	7%	2	5%	8	18.60%
Medianamente en acuerdo	2	5%	5	12%	2	5%	9	20.90%
En desacuerdo	3	7%	3	7%	5	12%	11	25.60%
Totalmente en desacuerdo	2	5%	3	7%	3	7%	8	18.60%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 4. *Barras porcentuales de conductuales o cognitivo transmisibles por herencia*



Fuente: tabla 4

Descripción: De acuerdo a la tabla el 25.6% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están en desacuerdo con que la neurociencia está relacionada a las conductuales o cognitivo transmisibles por herencia, mientras que el 16.3% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente de acuerdo con que la neurociencia está relacionada a las conductuales o cognitivo transmisibles por herencia.

4.1.2. Procesamiento de datos de la variable culpabilidad

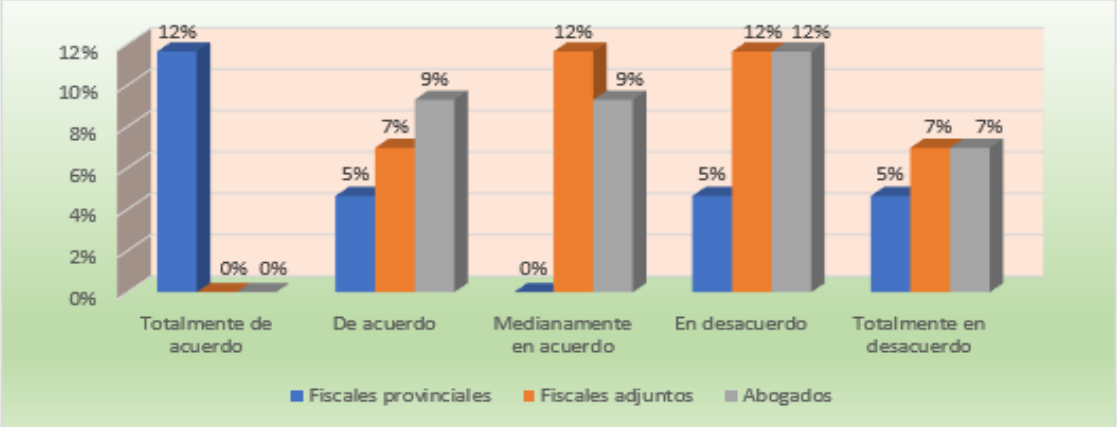
Procesamiento de la culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia.

Tabla 5. *Distribución de frecuencia de culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia*

Item 5	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	5	12%	0	0%	0	0%	5	11.60%
De acuerdo	2	5%	3	7%	4	9%	9	20.90%
Medianamente en acuerdo	0	0%	5	12%	4	9%	9	20.90%
En desacuerdo	2	5%	5	12%	5	12%	12	27.90%
Totalmente en desacuerdo	2	5%	3	7%	3	7%	8	18.60%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 5. *Barras porcentuales de culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia*



Fuente: tabla 5

Descripción: De acuerdo a la tabla el 27.9% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están en desacuerdo con que culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia, mientras que el 11.6% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente de acuerdo con que culpabilidad está relacionado a las conductuales o cognitivos transmisibles por herencia.

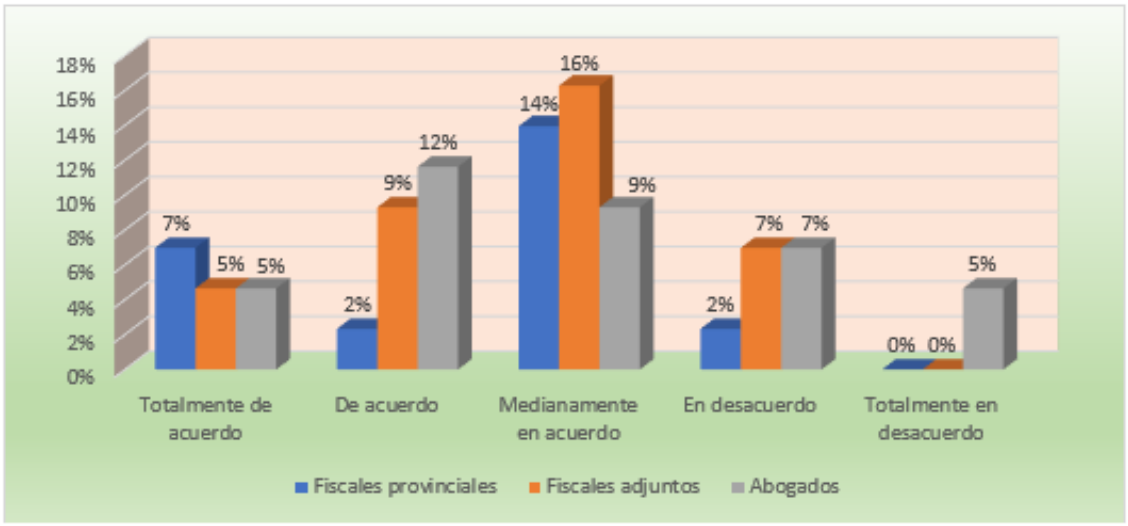
Procesamiento de la culpabilidad se vincula con el aspecto subjetivo del tipo penal.

Tabla 6. *Distribución de frecuencia del aspecto subjetivo del tipo penal*

Item 6	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	3	7%	2	5%	2	5%	7	16.30%
De acuerdo	1	2%	4	9%	5	12%	10	23.30%
Medianamente en acuerdo	6	14%	7	16%	4	9%	17	39.50%
En desacuerdo	1	2%	3	7%	3	7%	7	16.30%
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	2	5%	2	4.70%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 6. *Barras porcentuales del aspecto subjetivo del tipo penal*



Fuente: tabla 6

Descripción: De acuerdo a la tabla el 39.5% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están medianamente de acuerdo con que la culpabilidad se vincula con el aspecto subjetivo del tipo penal, mientras que el 4.7% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente en desacuerdo con que la culpabilidad se vincula con el aspecto subjetivo del tipo penal.

.

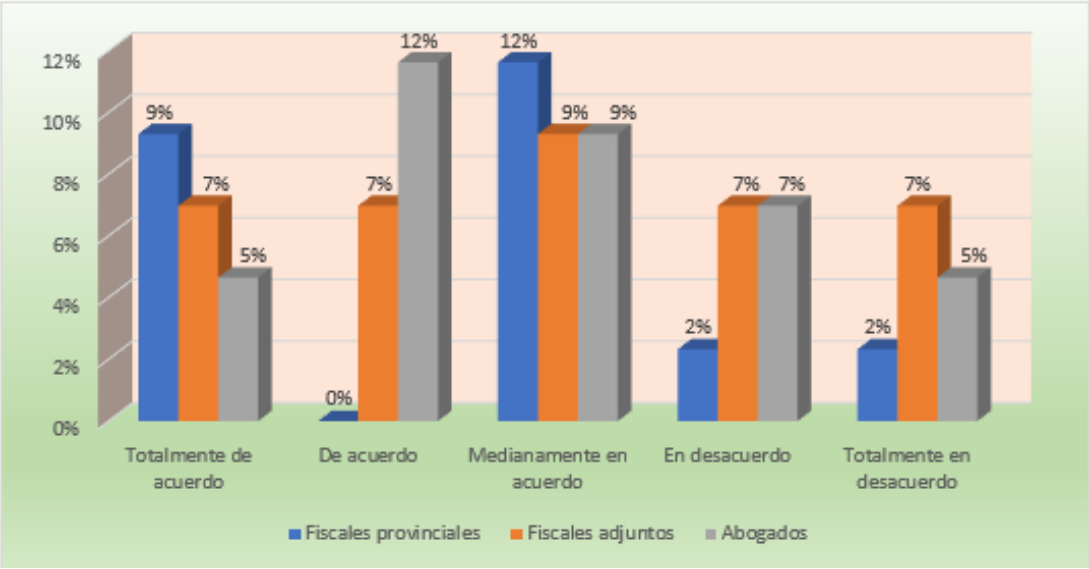
Procesamiento de la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad formal.

Tabla 7. *Distribución de frecuencia de antijuridicidad formal*

Item 7	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	4	9%	3	7%	2	5%	9	20.90%
De acuerdo	0	0%	3	7%	5	12%	8	18.60%
Medianamente en acuerdo	5	12%	4	9%	4	9%	13	30.20%
En desacuerdo	1	2%	3	7%	3	7%	7	16.30%
Totalmente en desacuerdo	1	2%	3	7%	2	5%	6	14.00%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 7. *Barras porcentuales de antijuridicidad formal*



Fuente: Tabla 7

Descripción: De acuerdo a la tabla el 30.2% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están medianamente de acuerdo con que la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad formal, mientras que el 14.0% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente en desacuerdo con que la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad formal.

.

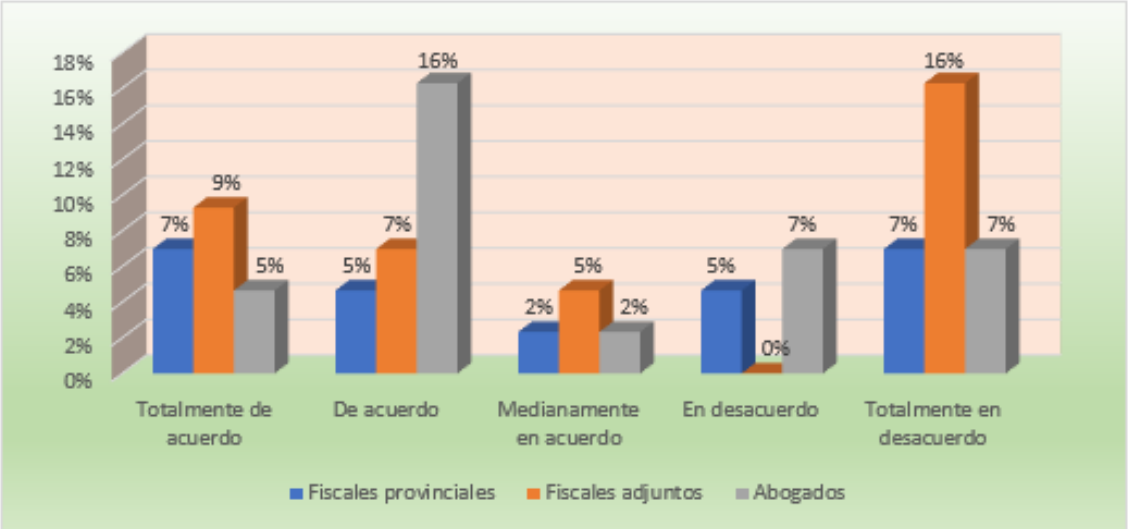
Procesamiento de la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad material.

Tabla 8. *Distribución de frecuencia de antijuridicidad material*

Item 8	Fiscales Provinciales		Fiscales Adjuntos		Abogados		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Totalmente de acuerdo	3	7%	4	9%	2	5%	9	20.90%
De acuerdo	2	5%	3	7%	7	16%	12	27.90%
Medianamente en acuerdo	1	2%	2	5%	1	2%	4	9.30%
En desacuerdo	2	5%	0	0%	3	7%	5	11.60%
Totalmente en desacuerdo	3	7%	7	16%	3	7%	13	30.20%
Total	11	26%	16	37%	16	37%	43	100.00%

Fuente: Encuesta

Figura 7. *Barras porcentuales de antijuridicidad material*



Fuente: tabla 8

Descripción: De acuerdo a la tabla el 30.2% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están totalmente en desacuerdo con que la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad material, mientras que el 9.3% de los fiscales provinciales, adjuntos y abogados encuestados están medianamente en acuerdo con que la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad material.

4.2. Contrastación

4.2.1. Prueba de hipótesis general

Plantear la hipótesis nula y la alternativa

Ho: La neurociencia no se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.

H1: La neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.

Tabla 9. *Prueba de hipótesis general*

Hipotesis General	Pruebas de Normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Neurociencia	,177	43	,002	,936	43	,019
Culpabilidad	,167	43	,004	,908	43	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Anexo 2
Elaboración: Propia

Tabla 10. *Toma de decisión de la Hipótesis general*

P-valor de la variable: Neurociencia = 0.019	<	0.050
P-valor de la variable: Culpabilidad = 0.002	<	0.050
Conclusion: Las variables Neurociencia y Culpabilidad no se comporta normalmente por lo quese recomienda la aplicacion de la prueba de Correlacion de Rho de Spearman		

Fuente: Tabla 9

Aplicación la regla de decisión

Tabla 11. *Hipótesis general*

Correlaciones			Neurociencia	Culpabilidad
Rho de Spearman	Neurociencia	Coeficiente de correlación	1,000	,473**
		Sig.(bilateral)		,001
		N	43	43
	Culpabilidad	Coeficiente de correlación	,473**	1,000
		Sig.(bilateral)	,001	
		N	43	43

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: Anexo 2

4.2.2. Prueba de hipótesis especifica I

Plantear la hipótesis nula y la alternativa

Ho: La neurociencia no se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021

H1: La neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021

Calcular el valor estadístico de la prueba

Tabla 12. *Prueba de hipótesis especifica 1*

Hipotesis General	Pruebas de Normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Neurociencia	,177	43	,002	,936	43	,019
Culpabilidad como elemento del tipo penal	,169	43	,004	,923	43	,007

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Anexo 2
Elaboración: Propia

Tabla 13. *Hipótesis especifica 1*

P-valor de la variable: Neurociencia = 0.019	<	0.050
P-valor de la variable: Culpabilidad como elemento del tipo penal = 0.007	<	0.050
Conclusion: Las variables Neurociencia y Culpabilidad como elemento del tipo penal, no se comporta normalmente por lo quese recomienda la aplicacion de la prueba de Correlacion de Rho de Spearman		

Fuente: Tabla 12

Aplicación la regla de decisión

Tabla 14. *Prueba de Correlación de Rho de Spearman de la hipótesis especifica 1*

Correlaciones			Neurociencia	Culpabilidad
Rho de Spearman	Neurociencia	Coeficiente de correlación	1,000	,357*
		Sig.(bilateral)		,019
		N	43	43
	Culpabilidad como elemento del tipo penal	Coeficiente de correlación	,357*	1,000
		Sig.(bilateral)	,019	
		N	43	43

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)
Fuente: Anexo 2

4.2.3 Prueba de hipótesis especifica II

Plantear la hipótesis nula y la alternativa

Ho: La neurociencia no se relaciona con la culpabilidad como elemento antijurídico en Coronel Portillo-2021

H1: La neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento antijurídico en Coronel Portillo-2021

Calcular el valor estadístico de la prueba

Tabla 15. *Hipótesis especifica 2*

Hipotesis General	Pruebas de Normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Neurociencia	,177	43	,002	,936	43	,019
Culpabilidad como elemento antijurídico	,166	43	,005	,937	43	,021

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Anexo 2
Elaboración: propia

Tabla 16. *Hipótesis especifica 2*

P-valor de la variable: Neurociencia = 0.019	<	0.050
P-valor de la variable: Culpabilidad como elemento antijurídico = 0.021	<	0.050
Conclusion: Las variables Neurociencia y Culpabilidad como elemento antijurídico, no se comporta normalmente por lo quese recomienda la aplicacion de la prueba de Correlacion de Rho de Spearman		

Fuente: Tabla 12

Aplicación la regla de decisión

Tabla 17. *Prueba hipótesis especifica 2*

Correlaciones			Neurociencia	Culpabilidad
Rho de Spearman	Neurociencia	Coeficiente de correlación	1,000	,473**
		Sig.(bilateral)		,001
		N	43	43
	Culpabilidad como elemento antijurídico	Coeficiente de correlación	,473**	1,000
		Sig.(bilateral)	,001	
		N	43	43

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)
Fuente: Anexo 2

4.3. Discusión de resultados

Los avances de la neurociencia han atacado los cimientos del concepto de culpabilidad del Derecho Penal, por lo que podemos decir, sin ambages, que ni la existencia del libre albedrío ni la capacidad de autocontrol pueden servir de base para demostrar la culpabilidad.

Los supuestos de imputabilidad por trastornos neurológicos leves o de mediana intensidad, por ejemplo, déficit en la síntesis de neurotransmisores, si bien no alcanzan la eximente completa prevista en el artículo 20 del Código Penal, pueden

ser reconducidos al artículo 21 del precitado cuerpo de leyes, esto es, por imputabilidad disminuida, logrando con ello una disminución de pena hasta límites inferiores al mínimo legal.

Es tarea de los abogados persuadir al juzgador con pericias psiquiátricas o pruebas de laboratorio que los sujetos afectados (sin estar privados de discernimiento) presentaban trastornos neurológicos, carencia de capacidad volitiva para actuar en forma distinta, entre otros, al momento de la comisión de los hechos.

Existe evidencia científica que demuestra que Ciertos trastornos mentales, como el déficit de algunos neurotransmisores como la serotonina y la dopamina propenden al accionar violento del agente; empero, no afectan gravemente su concepto de la realidad, por lo tanto, tendrán imputabilidad disminuida pasible de disminución de la pena, obviamente luego de la presentación y valoración de la pericia o examen de laboratorio, correspondiente.

En conclusión el aporte más importante al derecho penal, es que se podrá obtener una valoración clara de la tipicidad subjetiva del delito, ya que las anomalías trastornos neurológicos, permitirá una valoración en favor del investigado o sentenciado, si bien el Derecho Penal tiene como herramienta final la pena, esta no se justifica por si sola en su imposición sino, en que sea justa, adecuada y proporcional a la conducta del agente, y la como ya se indicó la conducta está relacionado a la parte mental del sujeto.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- De conformidad con la tabla número 11, afirmamos que el valor de la culpabilidad es de 0.357 menor que el nivel de significancia de 0.50. Por lo tanto, la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal en un grado de correlación positiva media.
- De conformidad con la tabla número 14, afirmamos que el valor de la culpabilidad es de 0.473 menor que el nivel de significancia de 0.50. Por lo tanto, la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal y los elementos objetivos en un grado de correlación positiva media.
- De conformidad con la tabla número 17, afirmamos que el valor de la culpabilidad es de 0.473 menor que el nivel de significancia de 0.50. Por lo tanto, la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento antijuridico en un grado de correlación positiva media.
- La neurociencia es importante para identificar patrones conductuales violentos y se estos se encontraban en pleno control emocional de la persona o lo realizo por alguna enfermedad mental que pueda llevarlo a la calificación de inimputabilidad frente a un hecho ilícito.
- La neurociencia, permite identificar que previo informe pericial o comprobación en el laboratorio puedan explicar ciertos comportamientos agresivos que sean pasibles de atenuación
- La culpabilidad está íntimamente vinculada a la neurociencia, no pudiendo apartarse de esta, a dicha ciencia se le conoce en la actualidad como neuroderecho o neurolaw.

5.2. Recomendaciones

- Es necesario considerar a la neurociencia como un instrumento de auxilio judicial para detectar o prevenir conductas violentas proclives a ser manifestadas por las personas.

- Es necesario considerar la intervención de expertos en la neurociencia en procesos penales a fin de determinar el grado de imputabilidad del agente.

- Es necesario investigar, a través de la neurociencia, patrones mentales de los sujetos con la finalidad de medir su agresividad y probabilidad de que reitere la comisión de un delito.

- La inimputabilidad por la condición del agente, debidamente comprobada a través de la aplicación de la neurociencia, debe ser evaluada por un profesional experto para el mejor tratamiento del investigado.

- Es necesario reglamentar la creación de una base de datos de aspectos criminales basados en los patrones mentales determinados a través de la neurociencia con la finalidad de comprender cuando estamos frente a un asesino, asesino serial o enfermo mental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez, V. (2017). *La culpabilidad jurídico penal y la actio libera in causa.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Cárdenas, R. (2017). *Neurociencia y Derecho: problemas y posibilidades para el quehacer jurídico. Bioethics Update, (3), pp. 82-106. .* Recuperado de<https://cris.ulima.edu.pe/en/publications/neuro ciencia-y-derecho-problemas-y-posibilida des-para-el-q.

Castillo Reyes, M.; Melo Santiesteban, G.; Salazar Calderón, M.; Carvajal, O.; Ruiz, R.; Calderón, A. y López, A. (2014). *Bioquimica de la agresividad.* Revista de Divulgación Cientifica y Tecnológica de la Universidad rTecnológica de la Universidad Veracruzana, XXVII. (2), pp. 1-6. Recuperado de <htpps://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol27.num2/articuloa/bioquimica-agresividad.html#text>.

Contreras, D. (2017). *Cerebro y filoso fia: un vistazo al trabajo de Gerhard Roth Revista Ciencia, 68(4), pp. 76-84.* Recuperado de https://www.revistaciencia.ame. edu.mx/images revista 68 4/PDF/68 4. Cerebro_ filosofía. Pdf .

Cordero, T., Gustavo, L., Pasco, M. y Robins, E. . (2020). *Antijuricidad y culpabilidad en el Perù.* Ica: Universidad Privada de Ica.

Cormand, B. y Fernández, N. (2018). *A new study identifies 40 genes related to aggressive behavior in human and mice. Molecular Psichiatry, (24), pp. 1-16. .* Recuperado de <https://www.sciencedaily. com/releases/2018/07/180709101117. htm>.

Correcher, J. (2020). *La aplicación de la atenuante de análoga significación en supuestos de imputabilidad disminuida: ludopatia, piromania y cleptomanía. Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminologia, (22), pp. 1-40.* Recuperado de <htpp:// criminet.ugr.es/reepe/22/reepe22-07.pdf>.

Cumpa, M. (2019). *Usos y abusos del término "neurociencias": una revisión sistemática en revistas indexadas Scielo. ConCiencia EPG, 4(1).* Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/334751696 Usos y abusos del termino_neurociencias una.

Damasio, A. (2009). *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano. (3 ed.).* Barcelona: Editorial Planeta.

Demetrio, E. (2015). *Neurociencias y Derecho Penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico penal de la peligrosidad.* Madrid: Edisofer.

Díaz, A. (2015). *Neurociencias y Derecho Penal desde una perspectiva funcional de la mente Revista Nuevo Foro Pena 11(84), pp. 47-89.* Recuperado de: <htpps:// dialnet.unirioja.es.art.5235004.pdf>.

García, P. (2019). *Derecho Penal. Parte general (3 ed.).* Lima: Ideas.

Gazzaniga, M. (2006). *The Ethical Brain. (2ª ed.).* New York: Dana Press.

Gimbernat, E. (1990). *¿Tiene un futuro la dogmática jurídico penal? Estudios de Derecho Penal. (3" ed.).* Madrid: Tecnos.

Greely, T. y. (2019). *Neuroscience and the criminal justice system. Annual Review of Criminology, (2), pp. 451-471.* Recuperado de <htpps://doi.org/10.1146/ annurev-criminal-0011518-024433>.

Hurtado, C. y. (2012). *Neuropsicologia de la violencia. Revista Psicologia Cientifica. (3), pp. 1-9.* Recuperado de <htpps://www.psicologiacientifica.com/ neuropsicologia-de-la-violencia/>.

Hurtado, J. (2005). *Manual de Derecho Penal. Parte general. (3ª ed.).* Lima: Grijley.

Jakobs, G. (1995). *Derecho Penal. Parte general. Cuello Contreras J. y Serrano Gonzales Y de Murillo, J. L. (trads.).* Madrid: Marcial Pons.

Julia, M. (2020). *Proceso Penal y (Neuro) Ciencia: Una interacción des orientada.* Madrid: Marcial Pons.

Manes, F. y. (2014). *Usar el cerebro. Conocer nuestra mente para vivir mejor.* Buenos Aires: Planeta Editores.

Motterlini, M. (2018). *Economía emocional. Gentile Vitale, J. (trad.).* Barcelona: Edito rial Paidós.

Muñoz, F. (2004). *Derecho Penal. Parte general. (6 ed.).* Valencia: Tirant lo Blanch.

Nadelhoffer, T., Sinnot, W., Graf, S., Bibas, S., Kiehl, K., Mansfield, A. y Gazzaniga, M. (2012). *Neuroprediction, violence, and the law: Setting the stage.*

Neuroethics, S. (s.f.). pp. 67-99. Recuperado de <htpps://www.ncbi.nim.gov/pcm/articles/ PMC4114735/>.

Oliveiros, R. (2016). *Imprudencia inconsciente y derecho penal de la culpabilidad.* España: Universitat Pompeu Fabra .

Ortega, J. y Alcázar, M. . (2016). *Neurología de la agresión y la violencia. Anuario de Psicología Jurídica, (26), pp. 60-69.* Recuperado de <htpp:// dx.doi.org/10.1016/j.apj.2016.03.001>.

Reátegui, J. (2014). *Manual de Derecho Penal. Parte general.* Lima: Pacífico.

Rodriguez, J. (2019). *¿Derecho penal sin culpabilidad? Alternativas a la medida de seguridad de internación.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Roxin, C. (1997). *Derecho Penal. Parte general. (3ª ed.). Luzón Peña, D.; Díaz y García Conlledo, M. y De Vicente Remesal, J. (trads.).* Madrid: Civitas.

Rubia, F. (2013). *Neurociencia y libertad. En: Demetrio Crespo, E. (dir.). Neurociencias y Derecho Penal: nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y trata miento jurídico-penal de la peligrosidad (pp. 185-190).* Madrid: Edisofer.

Ruiz, L. (2016). *Las presunciones de culpabilidad en los concursos de acreedores y su relación con el proceso penal.* España: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

S., J. M. (2005). *Genética de la Violencia. Revista chilena de neuro-psiquiatría, 43(3), pp. 188-200.* Recuperado de <https:// scielo.conicyt.cl-7scielo.php?scrip=sciart textxt&pid=S0717-92272005000300003>.

Sanchez, J. (2017). *El error sobre las causas de exculpación en España y Panamá.* España: Universidad de Sevilla .

Weiber, B. (2013). *¿Refutan las ideas de la neurociencia el concepto de culpabilidad del 20 del Código Penal? En: Demetrio Crespo, E. (dir. Neurociencias y Derecho Penal: nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico penal d.* Madrid: Ebier.

ANEXOS

Anexo Nº 01

Cuestionario

PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICIÓN				
	ESTOY TOTALMENTE DE ACUERDO	ESTOY DE ACUERDO	ESTOY MEDIANAMENTE DE ACUERDO	ESTOY EN DESACUERDO	ESTOY TOTALMENTE EN DESACUERDO
VARIABLE INDEPENDIENTE: NEUROCIENCIA					
1. ¿Considera Ud. que la neurociencia se debe a la patología del sistema nervioso?					
2. ¿Considera Ud. que la neurociencia está relacionado al aspecto conductual?					
3. ¿Considera Ud. que la neurociencia está relacionado a los trastornos psiquiátricos transmisibles por herencia?					
4. ¿Considera Ud. que la neurociencia está relacionada a las conductuales o cognitivo transmisibles por herencia?					
VARIABLE DEPENDIENTE: CULPABILIDAD					
5. ¿Considera Ud. que la culpabilidad está relacionada a las conductuales o cognitivo transmisibles por herencia?					
6. ¿Considera Ud. que la culpabilidad se vincula con el aspecto subjetivo del tipo penal?					
7. ¿Considera Ud. que la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad formal?					
8. ¿Considera Ud. que la culpabilidad se vincula con la antijuridicidad material?					

Anexo Nº 02

Base de datos de la variable el proceso de formalización

		Neurociencia					Culpabilidad						
		Conducta del ser humano		Funcionamiento del cerebro			Tipicidad			Antijuridico			
	Codigo	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4		Item_5	Item_6		Item_7	Item_8		
	1	1	3	2	2	2	1	5	3	2	2	2	3
Fiscales Provinciales	2	2	4	3	3	3	4	3	4	3	1	2	3
	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4
	4	5	2	3	3	3	5	3	4	5	5	5	5
	5	4	4	2	4	4	5	3	4	5	5	5	5
	6	4	1	3	1	2	4	3	4	1	3	2	3
	7	3	1	2	4	3	5	3	4	3	5	4	4
	8	2	3	3	2	3	2	2	2	5	1	3	3
	9	3	1	4	1	2	2	5	4	3	2	3	3
	10	3	2	3	2	3	1	3	2	5	1	3	3
	11	1	3	2	5	3	5	4	5	3	4	4	4
	12	2	1	4	4	3	3	2	3	3	1	2	2
Fiscales adjuntos	13	1	1	3	2	2	3	3	3	1	1	1	2
	14	4	4	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4
	15	4	2	5	4	4	2	4	3	5	5	5	4
	16	4	5	2	3	4	3	3	3	5	5	5	4
	17	4	1	3	2	3	1	4	3	4	1	3	3
	18	3	3	4	3	3	4	5	5	5	3	4	4
	19	2	2	1	5	3	4	3	4	1	1	2	2
	20	2	4	4	5	4	4	2	3	2	4	3	3
	21	1	3	3	1	2	1	3	2	3	5	4	3
	22	4	2	1	2	2	1	3	2	1	3	2	2
	23	4	2	1	3	3	3	4	4	3	1	2	3
	24	2	4	1	1	2	2	4	3	2	1	2	2
	25	4	4	1	1	3	2	3	3	3	1	2	2
	26	1	1	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3
	27	1	2	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3
	28	2	4	1	1	2	4	4	4	3	1	2	3
Abogados	29	4	3	2	5	4	2	5	4	3	4	4	4
	30	4	4	1	3	3	1	4	3	1	3	2	2
	31	3	1	1	5	3	4	4	4	4	4	4	4
	32	2	4	5	4	4	4	2	3	4	5	5	4
	33	3	1	4	2	3	3	1	2	5	1	3	3
	34	5	4	3	5	4	1	4	3	2	1	2	2
	35	4	1	3	1	2	1	3	2	2	4	3	3
	36	3	5	2	1	3	3	2	3	4	4	4	3
	37	4	1	4	2	3	2	3	3	2	2	2	2
	38	1	4	4	3	3	4	1	3	5	4	5	4
	39	1	2	3	4	3	2	3	3	4	2	3	3
	40	3	2	1	2	2	2	2	2	1	5	3	3
	41	4	4	1	2	3	3	5	4	4	4	4	4
	42	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3
	43	2	5	2	5	4	2	4	3	3	4	4	3

Fuente: Cuestionario

Anexo Nº 03: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	TECNICA/ INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÒN
¿De qué manera la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021? Problemas específicos ¿En qué medida la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021? ¿Cuando la conducta del ser humano es considera un trastorno mental frente a la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021.	Determinar de qué manera la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021. Objetivos Específicos Determinar en medida la neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021. Determinar cuando la conducta del ser humano es considera un trastorno mental frente a la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021	La neurociencia se relaciona con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021. Hipótesis especificas La neurociencia se relaciona significativamente con la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021. Ciertas conductas del ser humano son consideradas como un trastorno mental frente a la culpabilidad como elemento del tipo penal Coronel Portillo-2021	V.I. Neurociencia V.D Culpabilidad	Nivel de investigación: descriptivo Tipo de investigación: Básico Diseño: Descriptiva simple Población: 48 Muestra: 43	Observación Cuestionarios Análisis de resultados	Totalmente de acuerdo De acuerdo Poco de acuerdo Totalmente en desacuerdo