

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE DERECHO
POSTGRADO EN CIENCIAS PENALES Y CRIMINOLÓGICAS

**FUNCIÓN DE LA PROBABILIDAD DE CONDENA EN EL PROCESO
PENAL VENEZOLANO**

Presentado por
Véliz Battistini, Carlos Luis

Para Optar al Título de
Especialista en Ciencias Penales y Criminológicas

Asesor
Vecchionacce Queremel, Isabella María

Caracas, Noviembre 2020

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE DERECHO
POSTGRADO EN CIENCIAS PENALES Y CRIMINOLÓGICAS

Carta de Aceptación del Asesor

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano Carlos Luis Véliz Battistini, titular de la Cédula de Identidad V.-19.066.610, para optar al Título de Especialista en Ciencias Penales y Criminológicas, cuyo título definitivo es: **FUNCIÓN DE LA PROBABILIDAD DE CONDENA EN EL PROCESO PENAL VENEZOLANO**; y manifiesto que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Caracas, a los 19 días del mes de noviembre de 2020.

Esp. Isabella María Vecchionacce Queremel

CI. V.-14.689.508



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE DERECHO

POSTGRADO EN CIENCIAS PENALES Y CRIMINOLÓGICAS

FUNCIÓN DE LA PROBABILIDAD DE CONDENA EN EL PROCESO

PENAL VENEZOLANO

Autor: Véliz Battistini, Carlos Luis.

Asesor: Vecchionacce Queremel, Isabella María.

Fecha: Noviembre 2020.

Resumen

En el proceso penal venezolano, se exige un fundamento serio para formular la acusación fiscal conforme al artículo 308 del Código Orgánico Procesal Penal, siendo una atribución del Juez de Control, comprobar ese fundamento a través del control material. La ley adjetiva no ofrece mayor precisión y el Tribunal Supremo de Justicia en Sala Constitucional, a través de Sentencia vinculante 1303 (20/06/2005), agrega un requisito, que el Juez debe establecer una alta probabilidad de condena en garantía a los derechos del imputado. El autor desarrolló un Trabajo Especial de Grado cuyo objetivo fue: Analizar la función de la probabilidad de condena en el proceso penal venezolano. Se abordó a través de una investigación de tipo analítica documental a un nivel exploratorio, con enfoque cualitativo. Se estructuró primero, explicando la noción de probabilidad de condena, según los sistemas de Alemania y Estados Unidos de América, ante el desarrollo de esta idea como criterio para examinar la acusación y logra definirse como un estándar probatorio que admite enfoques probabilísticos. Acto seguido, se determinó el desarrollo de la probabilidad judicial, explorando un método racional que permite conocer, con anticipación, si el hecho acusado es previsiblemente demostrable en un juicio oral. Por último, se hizo análisis exhaustivo del desarrollo jurisprudencial de la probabilidad de condena en Venezuela, conforme a la Sentencia 1303, así como el ensayo de método compatible. Realizado el análisis, se concluye que la probabilidad de condena es un estándar probatorio, cuya función es prevenir la utilización abusiva de la acción penal durante control material de la acusación, a través del examen de los elementos de convicción. Asimismo, admite aproximaciones de error tolerable y enfoque matemático de frecuencia relativa, capaz de suministrar un esqueleto formal para este cálculo y de esa manera garantizar transparencia, objetividad y rigor científico en la justicia penal.

Palabras clave: Probabilidad de Condena, Pronóstico, Probabilidad, Proceso Penal, Acusación, Control Material, Estándar Probatorio, Causa Probable, Teorema, Bayes.

Dedicatoria

Al Gran Arquitecto del Universo, por la oportunidad de vivir y relacionarme con seres maravillosos, que me han inspirado a seguir adelante y así contribuir con la propuesta de una justicia penal más objetiva, en beneficio de todos los ciudadanos.

A mi madre Ysaulia Mabell Battistini De Lima, mi más grande apoyo moral. Su amor incondicional me ha facilitado el camino humano, académico y profesional.

A mi padre Carlos Daniel Véliz, por su apoyo en la comprensión de textos relacionados con el Teorema de Bayes; agradezco sus consejos e incondicional receptividad con mis causas académicas.

A mi madrina Belén Marlene Arteaga Véliz, una segunda madre, quien me ofreció un apoyo indispensable para realizar mis investigaciones jurídicas.

A mi hijo Leonardo Andrés Véliz Montañez, en quien me inspiro para sellar este compromiso, buscando ser un faro que guíe el camino a su realización personal.

A mi hermano Carlos Eduardo Véliz Battistini, quien me ha brindado momentos de esparcimiento, siendo una gran compañía durante los días de redacción y transcripción.

A Luna, una adorable gata atigrada que se adueñó de nuestros corazones, siendo la mejor compañía durante los momentos de introspección, pues inspira con su liberal comportamiento y sus creativas ocurrencias.

A Amada María Febreiro Borrego, colega y futura psicóloga, a quien admiro profundamente, y agradezco su apoyo durante las primeras iniciativas de investigación en mayo de 2014. Desde la distancia, su recuerdo ha sido una gran inspiración para culminar compromisos académicos durante los últimos cinco años.

Reconocimientos

A Isabella María Vecchionacce Queremel, líder innato de equipos de trabajo a los cuales pertencí en el Ministerio Público venezolano. Siempre agradecido por sus consejos como asesora y amiga.

A la Profesora Morella Osorio, experimentada profesional y gran ser humano, por su orientación desde el punto de vista metodológico durante la elaboración del trabajo especial de grado.

A los Profesores de la Especialización en Ciencias Penales y Criminológicas de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), pues sus luces han guiado mi camino intelectual y académico.

Al personal administrativo de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), por su mística y compromiso con el buen desenvolvimiento de las actividades académicas y administrativas, brindando una excelente atención en las instalaciones de postgrado.

Índice General

Carta de Aceptación del Asesor	i
Resumen	ii
Dedicatoria	iii
Reconocimientos	iv
Introducción	9
Capítulo I	17
Función de la Probabilidad de Condena según el Derecho Comparado	17
Consideraciones Introdutorias sobre el Proceso Penal Alemán	17
La Sospecha Suficiente del Proceso Penal Alemán	19
Consideraciones Introdutorias sobre el Proceso Penal Estadounidense	20
La Causa Probable en el Proceso Penal Estadounidense	22
Contexto de la Justicia Penal Venezolana	25
Consideraciones Introdutorias sobre el Proceso Penal Venezolano	26
La Alta Probabilidad de Condena en el Proceso Penal Venezolano	27
Estudio y Análisis Comparativo	29
Capítulo II	34
Desarrollo de la Probabilidad dentro de los Procesos Judiciales	34
Antecedentes de la Probabilidad	35
Teoría de la Probabilidad	35
La Probabilidad en el Ámbito Judicial.	38
Cuantificación de la Causa Probable.	39
El Teorema de Bayes	39
Introducción a las Redes Bayesianas (RB).	43

Precisiones sobre el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales.	44
Capítulo III	46
Función de la Probabilidad de Condena, según la Doctrina y Jurisprudencia Nacional	46
Sentencia vinculante 1303 del 20 de junio de 2005	47
Concreción del análisis detallado.	51
Iniciativa para el cálculo de alta probabilidad de condena.	52
Aplicación de Razonamiento Bayesiano en Caso de Laboratorio	52
Aspectos introductorios sobre el hecho investigado.	52
Hallazgos en relación al cadáver.	53
Hallazgos en relación al medio de comisión.	54
Hallazgos en relación al sospechoso y su domicilio.	54
Cálculo de probabilidad con el Teorema de Bayes	55
Datos y variables.	55
Cálculo y posición del autor.	55
Solución a través de Redes Bayesianas (RB).	57
Conclusiones y Recomendaciones	61
Conclusiones	61
Recomendaciones	65
Referencias	67

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Tipo de Sistema y Nombre del Criterio analizado	29
Cuadro 2. Regulación, Propósito y Naturaleza del Criterio	29
Cuadro 3. Momento Procesal y Juez a cargo del Examen	31
Cuadro 4. Precisiones sobre nivel de exigencia y orientaciones teóricas	31

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Probabilidad a priori	57
Gráfico 2. Probabilidad posterior, considerando la evidencia de la daga	58
Gráfico 3. Probabilidad posterior, considerando todas las evidencias	59
Gráfico 4. Probabilidad posterior, considerando la evidencia del ADN	60

Introducción

El Proceso Penal a grandes rasgos, comprende una serie de actos, dirigidos a reconstruir metodológicamente un hecho jurídico, lo cual implica un orden lógico de aprehensión valorativa, que inicia en la mera posibilidad, pasa por la *probabilidad*, y culmina en la certeza sobre su comisión (Barreto citado por Araque, 2008, p. 86). Éste proceso se divide en tres etapas: Preparatoria, Intermedia y Juicio.

En Venezuela, esta estructura se aprecia en el procedimiento ordinario, así como en aquellos procedimientos penales especiales, que sólo se diferencian en razón de la materia. Se tiene que la fase preparatoria está a cargo del Fiscal del Ministerio Público, en representación del Estado venezolano durante el ejercicio de la acción penal. Esta etapa tiene por objeto la práctica de diligencias de investigación, a los fines de obtener unos resultados que permitan al fiscal definir los tres niveles de la teoría del caso: fáctico, jurídico y probatorio.

Con los resultados obtenidos, el fiscal fundamenta un acto conclusivo de investigación, bien sea escrito acusatorio (convicción positiva), o una solicitud de sobreseimiento (convicción negativa). En ambos casos, se trata de opiniones que serán objeto de control material por parte del juez de instancia, quien vela por la constitucionalidad y legalidad del pronunciamiento fiscal. Otra posibilidad es que el Fiscal del Ministerio Público, ante un estado de incertidumbre, lógicamente superable, decrete el archivo fiscal y quede en suspenso la investigación, hasta tanto surjan nuevos elementos de convicción.

En caso de ser formulada una acusación por el Fiscal del Ministerio Público, el Juez de Control convoca la celebración de una audiencia preliminar, eje central de la fase intermedia, cuyo principal propósito es comprobar el fundamento serio del escrito acusatorio.

En esta fase destaca como acto fundamental, la celebración de la denominada audiencia preliminar, concluida la cual debe el Juez de Control admitir la acusación (total o parcialmente) o sobreseer el

proceso, por tanto su finalidad es determinar la viabilidad de la acusación, de allí que algunos la denominen “juicio de acusación” o “control de la acusación”. (Vásquez, 2019, p. 213)

En este sentido, se tiene que verificar la suficiencia de los elementos de convicción, con la finalidad de evitar un juicio cuya proyección sea una sentencia absolutoria e impedir un gravamen irreparable, pues el sometimiento a juicio produce secuelas, incide directamente en la honorabilidad del acusado, es causa de desprestigio social y daños morales (Castro, 2006, p. 172). Ello no implica obstaculizar indebidamente la aplicación de la ley o el derecho a castigar por parte del Estado, sino servir como un filtro para las acusaciones infundadas y así evitar los juicios sin pronóstico favorable, pues el hallazgo de la *verdad* no es el único fin del proceso penal.

En el trámite de acusación, el Fiscal del Ministerio Público será el primero en determinar como *serio* el fundamento para el enjuiciamiento público, atendiendo al estudio analítico/reflexivo de los resultados de investigación; sin embargo, este fundamento será revisado por el Juez de Control, guiado en su valoración por la sana crítica: principios de la lógica, máximas de experiencia y conocimientos científicos, tal como lo dispone el Código Orgánico Procesal Penal (2012).

Dicho esto, una vez presentado el escrito acusatorio por el Fiscal del Ministerio Público, tiene lugar la celebración de una audiencia preliminar donde el Juez de Control no sólo debe revisar los requisitos formales del escrito acusatorio, sino además filtrar acusaciones infundadas y arbitrarias que imposibiliten establecer un pronóstico o alta probabilidad de condena. Tal atribución recibe el nombre de control material de la acusación, a cargo del Juez de Control y su propósito es evitar que el imputado, conforme al principio de la tutela judicial, adquiera una condición injusta, es decir, un estatus que “desemboca en consecuencias negativas procesales y extraprocesales, que ni siquiera una sentencia absolutoria alcanzaría a sanear el perjuicio causado” (González, 2017, p. 203).

Ahora bien, la alta probabilidad de condena, tiene desarrollo jurisprudencial a partir de la Sentencia N° 1303 del 20 de junio de 2005, Ponencia del Magistrado Francisco Antonio Carrasquero López, emanada de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, con carácter vinculante, siendo un criterio reiterado hasta la presente fecha, tanto por la Sala Constitucional como la Sala de Casación Penal del Tribunal Supremo de Justicia. Ello es palmario del estudio de la jurisprudencia entre los años 2005-2020, y se considera especialmente relevante el contenido de dicha sentencia, sin que hasta la presentación de este trabajo el criterio haya sufrido modificaciones o perdido vigor.

Esta figura de la alta probabilidad de condena, es concebida como una garantía del derecho constitucional a la presunción de inocencia, derecho a la defensa y tutela judicial efectiva, sin embargo no existe claridad en relación al concepto y tampoco se han establecido criterios específicos para determinar cuando existe, lo cual dificulta la uniformidad entre los jueces durante el control material de la acusación.

En Venezuela, el cálculo del pronóstico o alta probabilidad de condena es un proceso intelectual heterogéneo, es decir, varía de un juez a otro; por lo general no se observa de manera formal ni unánime. Siendo así, difícilmente pueda considerarse verdadera garantía de algún derecho constitucional, hasta tanto no se desarrolle un método uniforme con criterios específicos, ya sea por vía jurisprudencial o en un nuevo Código Orgánico Procesal Penal.

La iniciativa de realizar esta investigación es fruto de la experiencia del autor en el ámbito judicial, cuando advierte que la probabilidad de condena es fundamento, soporte y parte esencial del control material de la acusación; siendo conveniente el fortalecimiento de dicha noción y de la probabilidad judicial en general, para reducir la arbitrariedad en la toma de decisiones. Este informe es el resultado del Trabajo Especial de Grado, el cual tuvo como objetivo general: *Analizar la función de la probabilidad de condena en el proceso penal venezolano*; se abordó a través de una

investigación de tipo analítica documental a un nivel exploratorio, con enfoque cualitativo.

La alta probabilidad de condena reúne características de estándar probatorio, un criterio que orienta al convencimiento humano en la etapa de valoración de los elementos de convicción. La ausencia de pautas o directrices de rango objetivo, causa repercusiones negativas para los derechos constitucionales del imputado; esa es la realidad material. Se consideró adecuado abordar el problema desde una perspectiva cognitiva, siendo una estructura epistémica que se conoce como racionalismo crítico, para acceder al conocimiento sin prejuicios dogmáticos. (Brower, 2009, p. 2)

De esta manera, será posible un contacto directo con el objeto de estudio, entendiendo que la probabilidad de condena es un producto humano sobre el cual recaen subjetividades. En este sentido, será necesario conocer el contexto en que se aplica esta idea de probabilidad de condena y las implicaciones en el proceso penal de acuerdo a sus características. La finalidad del trabajo no es quedar en la crítica, sino además determinar un método racional para alcanzar dicho estado intelectual.

Del estudio preliminar, se observaron semejanzas entre esta medida de convencimiento y umbrales cognitivos que se han instituido en otros sistemas, como la sospecha suficiente en Alemania y la causa probable en los Estados Unidos de América (EEUU), grados de convencimiento vinculados a la probabilidad judicial y determinaciones de error tolerable. Por tal motivo, el informe no se circunscribe al estudio de la probabilidad de condena en Venezuela, pues también se alimenta del análisis comparativo, para conocer fundamento, origen, posible enfoque y método.

A fin de lograr el objetivo general, fue necesario cubrir los siguientes objetivos específicos: a. Explicar la función de la probabilidad de condena, según el derecho comparado; b. Determinar el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales y c. Detallar la función de la probabilidad de condena, según la doctrina y jurisprudencia nacional.

Para cumplir los objetivos, la investigación se enmarcó en un procedimiento sistemático de recopilación, a través de una investigación de tipo documental que estuvo apoyada en otras investigaciones conexas, publicaciones arbitradas, doctrina, leyes, jurisprudencia nacional y sentencias extranjeras, específicamente de Alemania y Estados Unidos de América (EEUU). Las fuentes bibliográficas estuvieron relacionadas, principalmente, con el derecho procesal penal y el derecho probatorio, siendo sometidas a procedimientos lógicos de deducción-inducción.

La investigación se desarrolló a un nivel exploratorio, como primer acercamiento al problema de investigación, tomando en cuenta que de la revisión entre los archivos de la Biblioteca de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) y en otros repositorios de universidades nacionales, no se encuentran investigaciones previas sobre el pronóstico o alta probabilidad de condena.

Con el propósito de extraer el significado relevante de la probabilidad de condena, descomponerla en distintos elementos conceptuales y así lograr definir su núcleo esencial, fueron comparadas teorías, opiniones de distintos autores y criterios jurisprudenciales, bajo una metodología de investigación cualitativa, es decir, se recogieron datos sin medición numérica, por estar involucrada la subjetividad; tratándose de un enfoque característico de los procesos constructivistas, donde se plantean proposiciones a partir de fuentes de información como documentos escritos, los cuales se ordenan y clasifican (Landeau, 2005, p. 24).

Se aplicó la lectura como técnica de análisis de contenido cualitativo, instrumento de recogida de información “que a diferencia de la lectura común, debe realizarse siguiendo el método científico, es decir, debe ser sistemática, objetiva, replicable y válida” (Andréu, 2018, p. 2), atendiendo al contexto de las fuentes consultadas e identificando “de manera sistemática y objetiva, ciertas características específicas dentro de un texto” (Arbeláez y Onrubia citados por Díaz, 2018, p. 126).

Lo anterior permitió clasificar los datos en conjuntos coherentes entre sí, orientado por un método jurídico de libre investigación científica, e hizo posible

recurrir a fuentes y criterios extra-jurídicos, en tanto se considera desde esta perspectiva que el Derecho es incapaz de ofrecer una respuesta acertada a determinadas situaciones, siendo la utilidad uno de los fines primordiales del ordenamiento jurídico (De Villamor, 2001, pp. 433, 439).

De igual manera, fue empleada la técnica del resumen, un proceso de abstracción que parte del análisis conceptual y extrae “ciertas nociones básicas del contenido temático de un documento” (Iglesias, p. 20, 2008), es decir, se representó de manera concisa la información contenida en fuentes consultadas, realizando sus aspectos esenciales.

Como punto de partida de esta investigación, se busca explicar la función de la probabilidad de condena desde una perspectiva de derecho comparado, por lo tanto es adecuada la metodología de análisis comparativo en su tipología de sistemas diferentes, donde las variables externas son eliminadas y permite comparar sistemas donde a grandes rasgos no difiera el objeto de investigación, eliminándose variables accesorias para poder conocer lo constante y fundamental (Caïs, p. 4, 2014).

A efectos del análisis, se escogieron elementos formales y no formales como criterios de comparación. Los formales están relacionados directamente con disposiciones legales y jurisprudenciales, mientras que los no formales derivan de costumbres y prácticas interpretativas (Rojas, p. 8, 2004). Esto será reflejado a través de cuadros comparativos que fueron interpretados por el autor de este informe.

El problema de investigación está relacionado con una magnitud de probabilidad, siendo insuficiente un método tradicional ceñido a la interpretación de fuentes formales del Derecho, como si la legislación o jurisprudencia contemplara todas las soluciones a problemas jurídicamente relevantes. El autor coincide con Bunge en considerar el Derecho con estatus epistemológico de sociotecnología. Se enfrentan problemáticas sociales y morales, a través de procesos artificiales que buscan la solución más eficiente, creando sistemas sociotécnicos para reducir la

incertidumbre a través del conocimiento experto (Bunge, 1999, pp. 323-327, 383); por lo tanto puede servirse de otros conocimientos científicos.

Adicionalmente, para la comprensión de fuentes legales y jurisprudenciales, ha sido empleado un método tradicional de hermenéutica, siendo una disciplina centrada en la semántica del lenguaje jurídico respecto a una situación concreta, pues “la naturaleza de la ley no es la letra, sino la intención o el significado” (Hobbes, 1980, p. 356). Descansa sobre un estudio gramatical, lógico, sistemático, no ajeno al contexto histórico (Savigny citado por Posada, 2010, p. 17), de las disposiciones legales, doctrinales y jurisprudenciales relacionadas con la probabilidad de condena, para darle sentido y realizar inferencias válidas.

Una vez culminada la investigación, se brindó respuesta al objetivo general: *Analizar la función de la probabilidad de condena en el proceso penal venezolano*. En principio, se concluye que la probabilidad de condena es una idea planteada con el ánimo de filtrar acusaciones infundadas y arbitrarias, reuniendo características de estándar probatorio. Su función es prevenir la utilización abusiva de la acción penal durante el control material de la acusación, a través del examen de los elementos de convicción. Por lo tanto, es un criterio para el análisis de la evidencia en la audiencia preliminar, y así evaluar si se justifica el enjuiciamiento público del imputado.

Asimismo, la noción de probabilidad de condena admite aproximaciones de error tolerable y un enfoque matemático de frecuencia relativa, que es compatible con el cálculo de la magnitud de *alta probabilidad* atribuido a este criterio judicial. Siendo así, existen iniciativas de cuantificar esta clase de estándares probatorios, y el Teorema de Bayes se muestra como opción para calcular la probable participación en un hecho, antes del juicio, suministrando un esqueleto formal que garantiza mayor transparencia, objetividad y rigor científico en la justicia penal.

Por su parte, las Redes Bayesianas (RB) son herramientas informáticas que harían posible estas operaciones de manera automática, a través de una interfaz gráfica que permite observar la forma en que interactúan las variables del caso penal.

Este informe sigue los lineamientos del Manual para la Elaboración del Trabajo Especial de Grado y el Trabajo de Grado de Maestría en el Área de Derecho, de la Universidad Católica Andrés Bello (2010); consta de las siguientes partes: páginas preliminares; el cuerpo donde se organizan los tres (3) capítulos que dan respuesta a los objetivos planteados; conclusiones y recomendaciones; y referencias.

Capítulo I

Función de la Probabilidad de Condena según el Derecho Comparado

Como punto de partida, para explicar la función de la probabilidad de condena desde una perspectiva de derecho comparado, será útil realizar consideraciones introductorias sobre el proceso penal en los sistemas escogidos: Alemania, Estados Unidos, Venezuela. Seguidamente, se hará énfasis en el criterio objeto de estudio y su momento de aplicación, no abarcándose otras etapas salvo de manera superficial.

Es oportuno señalar los motivos de esta selección; en relación a Alemania, se debe a su marcada influencia en el proceso penal venezolano, especialmente en lo que respecta al tema central de esta investigación, el control negativo de la acusación y la conformación de la alta probabilidad de condena.

Por su parte, Estados Unidos de América, se caracteriza por un sistema de tradición inglesa, donde han surgido instituciones como *preliminary hearing* (Villamarín, 2009, pp. 95-96), que reúne características de la audiencia preliminar. Allí se evalúa el peso de la acusación bajo el criterio de causa probable, siendo un estándar probatorio con vasto desarrollo conceptual, sobre el cual se han formulado propuestas de cálculo matemático que, a criterio del autor de esta investigación, aseguran más transparencia y objetividad.

Se identificarán aspectos comunes, semejanzas y diferencias en función de unas categorías de comparación, que abarcan elementos formales, como: tipo de sistema procesal penal, nombre del criterio analizado, tipo de regulación, momento procesal y juez a cargo de examinarlo. A su vez, se incluyen elementos que participan de la costumbre y prácticas interpretativas, como propósito y naturaleza de las ideas analizadas, nivel de exigencia y orientaciones para su comprobación. Esto será reflejado a través de cuadros comparativos que son interpretados por el autor.

Consideraciones Introductorias sobre el Proceso Penal Alemán

Desde la década de los setenta, a partir de varias reformas en el sistema procesal penal alemán, éste se ha convertido en modelo para otros países de Europa y

ha influenciado en el continente americano. La ley adjetiva penal está recogida en la Ordenanza Procesal Penal Alemana (StPO), dividida en siete libros. (Roxin, 1982, p. 620).

El proceso penal alemán es de carácter mixto, con una fuerte influencia de derecho angloamericano a raíz de las reformas aplicadas en el contexto histórico de la posguerra, y está estructurado en tres etapas: instrucción (Ermittlungsverfahren), fase intermedia (Zwischenverfahren) y fase de juicio oral, conocido como procedimiento principal (Hauptverfahren) (Villamarín, 2009, p. 47). La primera fase está a cargo del fiscal y tiene como propósito emitir una resolución sobre si debe ser ejercida la acción penal o no.

La fase de instrucción (Ermittlungsverfahren) culmina con la decisión fiscal sobre el ejercicio de la acción. El fiscal tiene la posibilidad de poner fin a la investigación mediante una acusación si la sospecha es suficiente, o archivar por falta de sospecha. Respecto a los criterios para la prosecución de delitos, el funcionario policial debe tener *sospecha* para investigar, mientras que el fiscal debe tener *sospecha suficiente* para formular un cargo penal; es decir, para el ejercicio de la acción pública se requiere un grado de sospecha superior al inicial.

El legislador alemán ha dado a la policía el deber de la primera actividad, la facultad de perseguir espontáneamente sin la iniciativa del ministerio fiscal, pues están organizados de forma autónoma, por lo tanto bastaría informar al fiscal una vez culmine la investigación, es decir, la competencia reside de manera efectiva en la policía, quienes presentan los resultados a la fiscalía (Haas, 2006, p. 1023).

El fiscal opera dentro de un sistema jerárquico, obligado a promover la acción penal cuando la investigación ofrece motivo suficiente, pues está regida su actuación por el principio de legalidad, fundamento que obliga a la actuación fiscal ante las sospechas de haberse cometido un delito, e incluso formular una acusación cuando estas sospechas cumplan con el criterio de sospecha suficiente (Peña, 1998, p. 264).

La Sospecha Suficiente del Proceso Penal Alemán

En Alemania, la acusación se presenta ante el Juez de Distrito, iniciando así el procedimiento intermedio (*Zwischenverfahren*), consagrado en los artículos 198 al 212 de la Ordenanza Procesal Penal Alemana (StPO, 1987), donde el control de la acusación lo ejerce el mismo tribunal que conoce el debate de juicio oral, pero constituido unipersonalmente. En esta fase, el juez realiza el control material de la acusación y decide la apertura del juicio en caso de sospecha fáctica suficiente (Ambos, 1997, pp. 317-318), por lo tanto, se está en presencia de dos filtros para evitar persecuciones injustas (Roxin, 1982, p. 622): el pronóstico fiscal y su verificación en sede judicial.

El criterio que fija la ley procesal alemana para decidir la admisión de la acusación, es si el imputado se acredita suficientemente sospechoso de un hecho punible. Respecto a dicha sospecha suficiente o probabilidad de condena, que justifica la promoción de la acción pública, Schlüchter (1999, p. 98) formula las siguientes consideraciones:

La probabilidad de la condena tiene tres presupuestos. En primer lugar, que la acusación ha de basarse en una descripción de los hechos cuya comisión es, previsiblemente, demostrable a través de los medios de prueba. En segundo lugar, los hechos presentados tienen que ser concluyentes para uno o varios tipos penales... En tercer lugar, se requiere la ausencia de obstáculos procesales, ya que el Tribunal debería dictar en este caso el auto de no apertura o de sobreseimiento...

Es decir, entre los presupuestos exigidos para determinar esa probabilidad de condena, está la fijación de unos hechos demostrables, concluyentes para uno o varios delitos, siendo una tarea que primero está a cargo del fiscal, quien examina si los resultados de la investigación son favorables y suficientes para una acusación, caso en el cual “existe una obligación de acusar” (Roxin, 2000, p. 336).

Luego, el trabajo intelectual realizado por el fiscal, corresponde ser revisado por el juez, para comprobar si es previsiblemente demostrable el hecho imputado en autos. En este sentido, Roxin (2000, p. 349) añade que la sospecha suficiente es equivalente a una fuerte probabilidad de condena; a pesar de ello, el autor de esta investigación considera que intentó explicar una metáfora con otra, no existiendo una convención universal sobre lo fuerte, a menos que se incorpore en el cálculo de esta magnitud una metodología con referencias precisas.

Cabe mencionar, que existe una fuerte crítica por parte de la doctrina procesal penal alemana, en relación al control negativo de la acusación, pues implica el peligro de prejuzgar el juicio definitivo (Peña, 1998, p. 262), sin embargo, considera el autor de este trabajo, que el fortalecimiento de esta facultad judicial prevendría daños irreversibles en el imputado, haría más eficiente la administración de los recursos judiciales e incrementaría la efectividad del derecho penal, en la medida que sólo sean enjuiciados los casos con solidez probatoria conforme a un método riguroso.

Por último, es importante destacar que la Cuarta Escuela de Verano en Ciencias Criminales y Dogmática Penal Alemana (2017) hizo posible abordar asuntos centrales de las ciencias criminales en ese sistema, y entre los trabajos presentados se observa una idea relevante para el presente informe: un error que resulta en la condena del inocente es moralmente mucho peor que aquel que resulta en la absolución del culpable, en razón de lo cual se afirma un principio de asimetría fuerte en el proceso penal (Malarino, 2018, p. 88). Una clara expresión de este principio son los umbrales cognitivos como la sospecha suficiente, criterios exigentes que buscan evitar el uso abusivo de la acción penal.

Consideraciones Introductorias sobre el Proceso Penal Estadounidense

El sistema de justicia de los Estados Unidos de América es de corte federal, basado en el modelo anglosajón del *common law*. En relación al proceso penal, los cimientos se encuentran en la Constitución y sus diez primeras enmiendas, que a su

vez constituyen la Declaración de Derechos (Jacobos, 2001, p. 6). Si bien es cierto cada estado tiene su propio sistema, es lícito hablar en singular del proceso penal estadounidense, ante una cultura jurídica de ámbito nacional que se ha mantenido relativamente uniforme (Díez-Picazo, 2000, p. 77).

Una característica de este sistema es que no existe obligatoriedad en el ejercicio de la acción penal, con base al principio de oportunidad, heredado de la tradición jurídica inglesa. La sentencia *Commonwealth v. Wheeler*, del año 1806, dictada por el Tribunal Supremo de Massachusetts, es precedente judicial en esta materia y establece la imposibilidad jurídica de ordenarle al fiscal que ejerza la acción penal.

La actuación del fiscal se rige por el principio de oportunidad, según el cual, ante la causa probable de que el investigado ha cometido un delito, la decisión de formular cargos penales es a discreción del fiscal, quien estará influenciado por factores como la fuerza del caso, la gravedad, la capacidad de disuasión del acto de perseguir, las prioridades en la lucha contra el delito (Cassel, 1997, p. 357), sin que ello implique estar facultado para perseguir penalmente sin justificación y allí radica la importancia de los estándares probatorios como la causa probable.

La discrecionalidad del fiscal está amparada por la legitimidad democrática, siendo un funcionario electo. En relación al principio de oportunidad, éste también encuentra justificación desde una perspectiva de análisis económico del derecho, porque está basado en el principio de escasez, según el cual los recursos del Estado son limitados y se requiere una eficiente administración de los esfuerzos punitivos.

Adicionalmente, existen los Fiscales Federales, “nombrados por el Presidente para cada uno de los 94 distritos judiciales de Estados Unidos... tienen bastante independencia, pero también deben rendir cuentas al secretario de Justicia de Estados Unidos” (Jacobos, 2001, p. 8), con competencia en la persecución penal de los delitos federales.

La Causa Probable en el Proceso Penal Estadounidense

Con relación a los tribunales competentes para el juzgamiento de delitos graves, siendo aquellos con una pena superior a un año o pena de muerte, si el fiscal decide presentar una acusación, deberá celebrarse una audiencia preliminar ante el Juzgado Criminal del Estado o ante el Gran Jurado, aplicable en algunos estados y en casos federales (Celis, 2011, p. 44). En ese acto se hará una audiencia de vista a la acusación, un juicio de preadmisibilidad donde será examinado si existe causa probable con base a las evidencias, es decir, si el material probatorio es suficiente como para considerar la comisión de uno o más delitos, y la autoría del imputado; con la finalidad de eliminar casos poco consistentes (Méndez, 2007, p. 143).

Las normas fundamentales de proceso penal estadounidense se encuentran codificadas en *Federal Rules of Criminal Procedure*; adoptadas por el Tribunal Supremo el 26 de diciembre de 1944. Respecto a la investigación, la mayoría de las fuerzas policiales son locales y operan sobre la base de indicios fiables, lo cual responde a un estándar denominado *probable cause*, es decir, causa probable.

En ausencia de indicios fiables, la policía y los fiscales no disponen de otros medios que los propios de un simple particular y, en consecuencia, deben limitarse a observar a los sospechosos. Salvo en circunstancias extraordinarias, cualquier intromisión en la libertad, la propiedad y la esfera privada de las personas (detención, registro, interceptación de comunicaciones, etc.) requiere una previa autorización judicial, cuyo otorgamiento queda condicionado a que el juez haya sido convencido de la existencia de indicios fiables (Díez-Picazo, 2000, p. 79)

Se colige de este extracto que la causa probable es una garantía procesal básica, que permite justificar indagaciones y detenciones, e implica más que una mera sospecha, siendo un principio que se extrae de la Cuarta (4º) Enmienda incluida en la Constitución de los Estados Unidos de América, en el año 1791 (U.S. Const. amend. IV).

Por otro lado, existe un criterio similar, homónimo, inspirado en el mismo principio, para verificar la admisibilidad de la acusación y evitar una utilización abusiva de la acción penal, pero naturalmente estas condiciones son más exigentes que las requeridas para una requisitoria corporal, pues tendría que probarse la culpabilidad del imputado más allá de toda duda razonable (*beyond any reasonable doubt*) (Díez-Picazo, 2000, p. 77).

Con relación a este punto, Fletcher (1997, pp. 37-39) afirma lo siguiente: ...la acusación debe probar la proposición básica de que «el acusado lo ha hecho», entendiendo que el «lo» se refiere al núcleo de los elementos del delito del que se acusa, sea asesinato, agresión sexual o delito fiscal. Además, la acusación debe probar estos hechos «más allá de toda duda razonable»... Este es el estándar de prueba más estricto. Un nivel menos estricto es el deber de probar el problema «con una prueba clara y convincente». Y todavía menos estricto es el nivel mínimo o deber de probar «con una prueba preponderante». Si estos niveles tuvieran que ser representados en un campo de deportes con líneas numeradas del 1 al 100, moviéndonos en el terreno de juego con un balón, el estándar más estricto requeriría que se llegara con el balón al menos hasta la línea 99. El estándar de la «prueba clara y convincente» podría ser equivalente a la línea 70; y el estándar mínimo de la «prueba preponderante» coincidiría con la línea 51...

Entonces, la causa probable es un estándar de prueba o estándar probatorio que, hasta ahora, se puede definir como un criterio para verificar la admisibilidad de la acusación, siendo equivalente al umbral *más allá de toda duda razonable*, pues esa debería ser la finalidad de la pretensión punitiva.

Sin embargo, es razonable considerar un precedente jurisprudencial donde se afirma que el grado de convencimiento requerido es inferior a dicho nivel, quizás por prevenir un indebido obstáculo en la aplicación de la ley. En este orden de ideas,

Locke v. United States, 11 U.S. (7 Cranch) 339 (1813), es una sentencia de la Corte Suprema de los Estados Unidos de América (EEUU), elaborada por el Juez Marshall, quien atribuye a la causa probable el siguiente significado: una evidencia menor a la requerida para una condena.

Por su parte, la sentencia *Brinegar v. United States*, 338 U.S. 160 (1949), describe la causa probable como un estándar que resguarda a los ciudadanos de arbitrarias e irracionales interferencias a la privacidad, y de infundados cargos criminales; considerando el autor de esta investigación, que esa definición explica de manera magistral la función de un estándar probatorio.

Adicionalmente, el Manual del Departamento de Justicia (2020), en su Título 9, Capítulo 27, Sección 9-27.200, establece que para iniciar la prosecución penal es necesario cumplir con el mencionado estándar. El fiscal debe revisar el caso, conocer detalles de la investigación y evaluar si se cumple con el criterio para acusar.

Una vez formulada la acusación, durante la audiencia preliminar podría sopesarse la credibilidad de testigos y, en general, accederse a los medios de prueba, antes de tomar una decisión respecto al enjuiciamiento. En caso de acreditarse la causa probable y si el acusado se declara no culpable, se hace una relectura de cargos penales y se fija una fecha de comparecencia para el juicio ante la Corte Superior. (Méndez, 2007, pp. 142-143)

Ahora bien, un sector de la doctrina angloamericana tiene la iniciativa de cuantificar la causa probable, a través de aproximaciones basadas en probabilidad matemática y algunas Cortes aplican estos enfoques para neutralizar la influenciabilidad de los jueces. Ello consiste en confrontar probabilísticamente las evidencias. Cuando una evidencia es suficiente para satisfacer la causa probable, se admite en términos probabilísticos, y en la medida que no sea posible asignarle un valor mínimo de probabilidad, será una evidencia menos convincente (Goldberg, 2013, p. 826).

Siguiendo esta línea, Lerner (2005, pp. 995, 1019-1022) ofrece una fórmula matemática para evaluar la causa probable, equilibrando la probabilidad de una búsqueda exitosa y su valor social, contra el costo social de una búsqueda o intrusión a la privacidad. La fórmula en cuestión es:

$$P \times V > (1 - P) \times (C \times m)$$

Siendo P la probabilidad de que la búsqueda será exitosa, V el valor de la búsqueda, C el costo de la búsqueda, y m es el multiplicador de privacidad para búsqueda particularmente estigmatizante. El valor matemático asignado para la causa probable, deberá estar basado en la relación que exista, entre el grado de sospecha que una evidencia suministre, y su capacidad para minar el derecho constitucional de privacidad.

En el Capítulo II recibirá más atención el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales, porque esta disciplina podría ofrecer un método racional para la verificación de alta probabilidad de condena en el proceso penal venezolano.

Contexto de la Justicia Penal Venezolana

El Código Orgánico Procesal Penal (1999) instauró en Venezuela un sistema acusatorio, con influencia del proceso penal alemán, cuya principal característica es que no coexisten en un mismo funcionario la facultad de acusar y juzgar. Además, incorporaba la figura del escabinado en los juicios con jurado, entre otras garantías procesales para consolidar el debido proceso y aumentar la efectividad de la justicia. Sin embargo, dicha ley rápidamente fue reformada, el 25 de agosto del año 2000, eliminándose los juicios con jurado, bajo el argumento de ser discordante con la idiosincrasia venezolana y además contribuir, supuestamente, al retardo procesal.

A la presente fecha, el Código Orgánico Procesal Penal (1999) ha sido objeto de seis reformas, en los años 2000, 2001, 2006, 2008, 2009 y 2012, respectivamente; distanciándose significativamente del modelo inicial, ocurrió una disminución de las garantías procesales, y eso se patentiza en la posibilidad de juicio en ausencia.

Con la intención de poner en contexto, se tiene también una marcada limitación de las facultades del Ministerio Público, siendo ostensible en la Sentencia N° 537 del 12 de julio de 2017, emanada de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ), a partir de la cual se restringe la posibilidad de realizar actos formales de imputación en sede fiscal y es insoslayable acudir ante el Juez de Control, acarreando injerencia en la formulación de cargos penales.

Asimismo, está en entredicho el monopolio de la acción penal por parte de la fiscalía en representación del Estado, pues a través de la Sentencia N° 902 del 14 de diciembre de 2018, emanada de la misma Sala, ahora existe la posibilidad de presentar una acusación con independencia del fiscal, en los delitos menos graves, contrariando el artículo 285 de la Constitución.

Adicionalmente, se suma a esta realidad no haberse realizado concursos públicos de oposición de credenciales, para todos los cargos del sistema de justicia, lo cual incide negativamente en la independencia y autonomía de jueces y fiscales. Por estos motivos, entre otros, es un sistema acusatorio en crisis, con una justicia penal que ocupa el último lugar en un ranking de 128 países, de acuerdo al Índice de Estado de Derecho 2020 (World Justice Project, 2020, p. 29).

Consideraciones Introductorias sobre el Proceso Penal Venezolano

A continuación, se hará una introducción al proceso penal, desde un punto de vista formal. En Venezuela, este proceso, se divide en tres etapas: Preparatoria, Intermedia y Juicio. La investigación está a cargo del Fiscal del Ministerio Público, en representación del Estado venezolano, cuya actuación está regida por el principio de legalidad.

Con relación a la primera fase, ésta tiene por objeto la práctica de diligencias de investigación, con el auxilio de organismos policiales que actúan bajo la dirección del fiscal. Después, si éste decide formular una acusación, deberá convocarse la celebración de una audiencia preliminar y el Juez de Control, entre otras facultades, ejercerá el control material de la acusación. Dicha facultad tiene como propósito

evitar un juicio innecesario, filtrando acusaciones infundadas y arbitrarias sin pronóstico favorable.

El Juez de Control tiene la función de examinar la acusación, verificar que ha sido formulada de manera clara, puntual, con un juicio razonable y exhaustivo, respetando las garantías y derechos constitucionales de la tutela judicial efectiva. Esta acusación debe cumplir criterios de razonabilidad, congruencia y cualidad, para resguardar la presunción de inocencia y derecho a la defensa, lo cual constituye un límite al derecho del Estado a castigar. En tal sentido, el control de la acusación:

...se constituye en una herramienta epistemológica eficaz para el juez verificar, si el fiscal del ministerio público, cometió o no vías de hecho en la fijación de la inferencia probatoria, y si fuere el caso hacer los correctivos decretando nulidades donde fueren posibles, o cambios en la calificación jurídica, en fin, restituir la situación jurídica infringida. En otras palabras, sobre la base del artículo 264 del Código Orgánico Procesal Penal, el juez está facultado para realizar un control de razonabilidad tanto al juicio de tipicidad, como al juicio de antijuricidad...(González, 2017, p. 66)

Es tarea del Juez de Control revisar si la teoría de los hechos (premisa menor) fijada por el fiscal, es concluyente para una calificación jurídica (premisa mayor), pues en su defecto cabría decretar la nulidad de la acusación, negar el pase a juicio, y de esa manera impedir que el imputado adquiriera una condición injustamente.

La Alta Probabilidad de Condena en el Proceso Penal Venezolano

El control material de la acusación está orientado por un incipiente criterio, denominado *alta probabilidad de condena*, desarrollado por la jurisprudencia a partir de la Sentencia N° 1303 del 20 de junio de 2005, de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ), como garantía del derecho constitucional a la presunción de inocencia, derecho a la defensa y tutela judicial efectiva.

En esa oportunidad el máximo tribunal destaca la finalidad de la audiencia preliminar, cuyo propósito sería filtrar acusaciones infundadas o arbitrarias; asimismo define que el control material “implica el examen de los requisitos de fondo..., en otras palabras, si dicho pedimento fiscal tiene basamentos serios que permitan vislumbrar un pronóstico de condena respecto del imputado, es decir, una alta probabilidad de que en la fase de juicio se dicte una sentencia condenatoria” (Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, 2005). En su defecto, de no alcanzarse este umbral de alta probabilidad de condena, lo procedente sería la inadmisión de la acusación para evitar una pena de banquillo.

Es importante destacar que el criterio ha sido reiterado hasta la presente fecha, incluso en el seno de la Sala de Casación Penal, puntualizando el máximo tribunal que el examen de los elementos de convicción, de ningún modo podría interpretarse como la invasión de funciones inherentes al juicio oral, siendo una función esencial de la fase intermedia.

Ahora bien, esta Sala también reforzó recientemente la obligación del Juez de examinar el proceso de subsunción, a través de Sentencia N° 449 de fecha 08 de diciembre de 2017, añadiendo que éste “de acuerdo al principio de legalidad no debe tener duda que el hecho imputado por el Ministerio Público constituye un delito y si con los medios de prueba se evidencia la acción típica y antijurídica, además de considerar si son suficientes para atribuirle tales hechos al justiciable.”

Sin embargo, hasta ahora en Venezuela no se observa una definición clara de esta medida de convencimiento ni un método para su determinación, a pesar de las implicaciones que tiene en relación a los derechos constitucionales del imputado. Esto ocasiona que el cálculo de la alta probabilidad de condena sea a través de un enfoque abiertamente subjetivo, sin pautas o directrices, que por lo general no se observa de manera formal y desluce como garantía procesal.

Estudio y Análisis Comparativo

Como punto de partida, se vaciará información relevante en cuadros, conforme a categorías de análisis: tipo de sistema procesal penal; nombre del criterio analizado; regulación; propósito; naturaleza; momento procesal; juez a cargo del examen; precisiones sobre el nivel de exigencia y orientaciones teóricas. Adicionalmente, el autor de esta investigación hará interpretación de lo observado.

Cuadro 1. Tipo de Sistema y Nombre del Criterio analizado

Sistema	Tipo de Sistema Procesal Penal	Nombre del Criterio
Alemania	Mixto	Sospecha Suficiente
EEUU	Adversarial	Causa Probable
Venezuela	Acusatorio	Alta Probabilidad de Condena

En el cuadro 1 se está en presencia de tres tipos de sistema: mixto, adversarial y acusatorio, sin embargo, ello no impide avanzar en el análisis desde una perspectiva comparada. Siendo diferentes, habría que eliminar variables accesorias para conocer el fundamento que subyace a los umbrales cognitivos analizados.

Curiosamente, estos sistemas han sido influenciados unos a otros, tal como se colige de lo expuesto hasta ahora. Alemania presenta un tipo de sistema mixto, con influencia de derecho angloamericano. Por su parte, Venezuela adopta un sistema acusatorio con reconocida influencia del proceso penal alemán.

En otro orden de ideas, se reconoce aquí la existencia de diferencias nominales entre las figuras analizadas, a pesar que la doctrina alemana en ocasiones se refiere a la sospecha suficiente como probabilidad de condena.

Cuadro 2. Regulación, Propósito y Naturaleza del Criterio

Sistema	Regulación	Propósito	Naturaleza
Alemania	Legal (StPO)	Evitar persecución injusta	Sin definir
EEUU	Constitucional (4° Enmienda)	Proteger de infundados cargos criminales	Estándar Probatorio
Venezuela	Jurisprudencial	Filtrar acusación infundada o arbitraria	Sin definir

En el cuadro anterior se observa que la sospecha suficiente está consagrada en la Ordenanza Procesal Penal Alemana (StPO), es decir, en la ley adjetiva, considerándose acertada la aproximación de Roxin (1982, p. 622), quien describe esta institución como un filtro para evitar persecuciones injustas, sin embargo no se ofrecen mayores precisiones.

Por su parte, la Causa Probable es un principio que se extrae de la Cuarta (4°) Enmienda incluida en la Constitución de los Estados Unidos de América, en el año 1791 (U.S. Const. amend. IV). Una garantía básica del proceso penal, que tiene por finalidad proteger de infundados cargos criminales, según la Sentencia *Brinegar v. United States*, 338 U.S. 160 (1949). Además, es reconocido como un estándar de prueba o estándar probatorio.

Esta clase de criterios tienen como propósito prevenir el uso abusivo de la acción penal, la intromisión en la esfera de derechos constitucionales del imputado, salvo en casos donde se cumplan las exigencias del estándar probatorio en cuestión. Importante recordar que en la doctrina angloamericana existen iniciativas de cuantificar la causa probable, a través de aproximaciones basadas en probabilidad.

Con relación a Venezuela, se ha instituido la alta probabilidad de condena por vía jurisprudencial, a través de la Sentencia N° 1303 del 20 de junio de 2005 de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ). De momento, se observa que el propósito de esta idea es filtrar acusaciones infundadas y arbitrarias durante el control material de la acusación.

Ahora bien, es de resaltar que el propósito de la alta probabilidad de condena coincide con la finalidad de evitar persecuciones injustas y proteger de infundados cargos criminales. Ciertamente, hasta ahora sólo se ha tratado de manera secundaria, accesoria, para destacar la importancia de la audiencia preliminar, sin definirse su naturaleza, pero puede afirmarse que reúne características de un estándar probatorio, existiendo semejanzas funcionales con la causa probable y la sospecha suficiente.

Son criterios exigidos para justificar el sometimiento a juicio del acusado y de esta manera prevenir abusos en el ejercicio de la acción penal.

Cuadro 3. Momento Procesal y Juez a cargo del Examen

Sistema	Momento Procesal	Juez a cargo del examen
Alemania	Procedimiento Intermedio (<i>Zwischenverfahren</i>)	Juez de Distrito a cargo de Juicio Principal
EEUU	Audiencia de Vista (<i>Preliminary Hearing</i>)	Juzgado Criminal o Gran Jurado, distinto al órgano encargado de Juicio Principal
Venezuela	Audiencia Preliminar	Juez de Control, distinto al órgano encargado de Juicio

Ahora, con relación al cuadro 3 y la oportunidad procesal donde ocurre el control material y por lo tanto la comprobación de estos umbrales cognitivos, en los tres sistemas se efectúa dicho examen en una etapa previa al juicio principal. Esta etapa en Alemania recibe el nombre de procedimiento intermedio (*Zwischenverfahren*), mientras que en Venezuela, de manera similar, se conoce como fase intermedia y su principal acto es la audiencia preliminar. Por su parte, en los Estados Unidos de América (EEUU) es la audiencia de vista previa a la acusación y se desarrolla en el procesamiento de casos graves o delitos federales, ante el Juzgado Criminal o Gran Jurado según sea el caso y el estado.

Respecto a si coexiste o no, en un mismo juez, la facultad de examinar la acusación y conocer del juicio principal, Alemania se distingue de los otros dos sistemas en ese sentido, pues coinciden en un mismo juez ambas funciones, por lo tanto existe el riesgo de juzgar por adelantado el caso penal. Caso contrario ocurre en los Estados Unidos de América y Venezuela, donde dichas facultades son ejercidas por jueces distintos.

Cuadro 4. Precisiones sobre Nivel de Exigencia y Orientaciones teóricas

Sistema	Precisiones sobre nivel de exigencia del criterio analizado	Orientaciones teóricas
Alemania	Es una sospecha superior a la requerida para iniciar investigación	Depende de hechos demostrables, que califican para uno o más delitos

EEUU	Implica más que una mera sospecha, condiciones de mayor exigencia a las requeridas para requisita	Puede sopesarse credibilidad de los medios de prueba
Venezuela	Basamento serio, alta probabilidad de que en juicio se dicte condena	Examinar requisitos de fondo

Por último, en este cuadro se muestran precisiones sobre el nivel de exigencia de los umbrales cognitivos en los tres sistemas. Se dice en Alemania que consiste en una sospecha superior a la requerida para iniciar una investigación. En los Estados Unidos de América (EEUU) se define de manera similar, siendo más que una mera sospecha, de mayor envergadura a la exigida para una requisita corporal. Sin embargo, así como ocurre con cualquier enunciado lingüístico sobre el cual no existe una convención, el término de sospecha es impreciso y ambiguo.

Entre las fuentes consultadas, se extraen algunas orientaciones para comprobar este nivel de convencimiento judicial. Según la doctrina alemana, es necesario estar en presencia de unos hechos demostrables, concluyentes para uno o más delitos.

Esa orientación remite al campo de discusiones filosóficas del Derecho Penal, donde se admite un amplio abanico de perspectivas y eso generalmente obstaculiza una comprensión uniforme de los hechos por parte del sistema de justicia, propiciándose tantas formas de valoración como jueces existen.

Por su parte, en los Estados Unidos de América (EEUU) existe la posibilidad de sopesar la credibilidad de testigos y, en general, accederse a los medios de prueba antes de tomar una decisión respecto al enjuiciamiento, lo cual se considera favorable para el despliegue de facultades en la fase intermedia y lograr una efectividad real del control material de la acusación.

Finalmente, con respecto a Venezuela, en relación al nivel de exigencia se presentan dos aspectos que merecen atención; por una parte, el adjetivo *alta* remite a un carácter prominente y estricto, lo cual tiene su explicación en el principio de asimetría fuerte del proceso penal. En segundo lugar, la figura analizada se muestra como equivalente al basamento *serio*, lo cual seduce a caer en una falacia circular.

En todo caso, expresiones lingüísticas como *alta*, desde una perspectiva de lógica difusa sería una magnitud de probabilidad que oscila entre 50% y 75% (Gregorio, 1990, p. 34); no obstante, en la doctrina angloamericana consultada, se observan opiniones más rigurosas por las graves consecuencias de condenar a un inocente.

Con referencia a las orientaciones para comprobar esa medida de convencimiento, la jurisprudencia destaca la importancia de examinar requisitos de fondo, es decir, fundamentos de imputación y especialmente los elementos de convicción, pero no ofrece una metodología concreta para dicho análisis.

A manera de concluir este capítulo, se observa que la probabilidad de condena en Venezuela sólo se ha tratado de manera secundaria, a pesar de su carácter transversal en el control material de la acusación.

La jurisprudencia nacional lo instituye como un criterio para examinar la acusación y prevenir abusos en el ejercicio de la acción penal. En tal sentido, coincide con la función de la sospecha suficiente y la causa probable, es decir, existen semejanzas funcionales entre los criterios analizados y podrían ser reconocidos como estándares probatorios análogos.

Por otro lado, en Venezuela, hasta los momentos, no se han discutido posibles métodos o enfoques de cálculo de probabilidad de condena, siendo hasta ahora abiertamente subjetivo. Cabe destacar, que un sector de la doctrina estadounidense se orienta por enfoques probabilísticos, hacen aproximaciones matemáticas y algunas Cortes han aplicado estos enfoques para neutralizar la influenciabilidad de los jueces.

De manera que, será beneficioso determinar el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales, disciplina con enfoque matemático que garantizaría mayor transparencia y objetividad en el proceso penal venezolano.

Capítulo II

Desarrollo de la Probabilidad dentro de los Procesos Judiciales

Por los momentos, se deduce que la alta probabilidad de condena es un incipiente estándar probatorio, útil para justificar la injerencia en derechos constitucionales del imputado y ser llevado a juicio. Sin embargo, la jurisprudencia nacional sólo destaca la importancia de examinar requisitos de fondo; no ofreciendo una metodología concreta para dicho análisis y así cumplir efectivamente con la función de filtrar acusaciones infundadas y arbitrarias.

En el decurso del capítulo anterior, se observó cómo en los Estados Unidos de América (EEUU) existen iniciativas de cuantificar la causa probable y aplicar enfoques probabilísticos, por ejemplo la fórmula de Lerner, conforme la cual estaría justificada una injerencia constitucional, al equilibrar la probabilidad de una búsqueda exitosa y su valor social, contra el costo social de una búsqueda o intrusión a la privacidad.

Ahora, en este capítulo se busca determinar el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales, pues considera el autor de esta investigación que a través de esta clase de enfoques se puede implementar un método, con pautas y directrices objetivas, para el cálculo de probabilidad de condena.

Siguiendo estas ideas, se señalan perspectivas sobre la idea de probabilidad, admitidas a discusión por la filosofía jurídica, siendo significativo el aporte de la escuela Pascal/Bayes a este dominio. En este sentido, cabe destacar que el Teorema de Bayes tiene aplicación en juicios penales del sistema *common law*.

Adicionalmente, se detallan bases matemáticas de un método racional que permite calcular la probable culpabilidad dada la evidencia y de esta manera poder conocer, durante la audiencia preliminar, si el hecho acusado es previsiblemente demostrable en un juicio oral y público, procurando mayores niveles de transparencia, objetividad y rigor científico en la justicia penal venezolana.

A continuación, se plantean los antecedentes de la probabilidad y se hace una introducción a la moderna teoría de la probabilidad.

Antecedentes de la Probabilidad

Dentro del pensamiento aristotélico se halla la noción *endoxos* que coincide con *probabilis*, referido a un tipo de creencias que dependen del manejo de información (Martínez, 1993, p. 111). En principio, la idea de probabilidad estaba asociada al diagnóstico de enfermedades con base a los síntomas; se determinaban causas una vez conocidas las consecuencias, de acuerdo a lo característico de la enfermedad.

El primer escrito sobre probabilidad es *Liber de Ludo Alae*, compuesto alrededor del año 1564 por Girolamo Cardano, quien sin emplear el término concibe implícitamente “la probabilidad de un suceso como la proporción de casos favorables a la aparición del suceso respecto del total de los casos posibles”. (Rivadulla, 1995, p. 54), debiendo definirse también la fuerza demostrativa de los casos favorables. Los precursores de la moderna Teoría de la Probabilidad, Fermat y Pascal, iniciaron la investigación a partir de los juegos de azar en el año 1654 con el Caballero de Méré, intercambiando correspondencia y sentando las bases teóricas.

Pascal hizo uno de los primeros intentos por aplicar el cálculo de probabilidades a problemas extramatemáticos, derivando la teoría de la decisión (Girón, 1994, p. 114). Básicamente formula el problema de la existencia de Dios, estudiando como apuesta la decisión de creer o no, así como posibles consecuencias. La teoría de la decisión estadística, luego se convertiría en una herramienta para la toma de decisiones, basada en evidencia estadística, abriendo paso a disciplinas como la probabilidad judicial (Cohen, 1977, p. 278).

Teoría de la Probabilidad

La noción de probabilidad media entre ideas de necesidad y de imposibilidad, pues para que una hipótesis pueda ser calificada como probable es preciso que no tenga un carácter necesario y también quedan excluidos los supuestos imposibles. Es

decir, en la formulación de una hipótesis siempre se desconocerán ciertos datos, nunca el nivel de aceptación será de certeza.

Todo acontecimiento es un fenómeno con grados de imprevisibilidad o azar, por eso en estadística recibe el nombre de fenómeno aleatorio, y los resultados se definen como aleatoriedad.

La probabilidad y la estadística son las disciplinas que se encargan del estudio del azar desde el punto de vista de las matemáticas: la primera propone modelos para los fenómenos aleatorios y estudia sus consecuencias lógicas, mientras que la segunda nos provee de métodos y técnicas para elegir modelos adecuados de los fenómenos en estudio a partir de información empírica. (Vega-Amaya, 2002, p. 54)

A propósito de las matemáticas, cabe destacar algunas bondades de su aplicación en el orden social, pues ofrece un orden lógico que incrementa la exactitud, la claridad, la verificación y no recurre a ideologías o controversias filosóficas. Bunge (1980, p. 159) señala entre otras ventajas las siguientes:

- a) La matemática provee a todas las ciencias un esqueleto formal prefabricado que puede rellenarse con cualquier contenido empírico compatible con la estructura formal;
- b) La matematización de los conceptos y de las proposiciones incrementa la exactitud y por lo tanto la claridad de las ideas;
- c) Una teoría matemática posee un poder deductivo ajeno a una doctrina verbal: en ésta las inferencias son laboriosas y a menudo inseguras, ya que no se sabe bien cuáles son las premisas;
- d) La precisión y el poder deductivo aumentan la verificabilidad de la teoría: se facilita la derivación de conclusiones exactas, las que se pueden confrontar con los datos empíricos;
- e) La teoría se puede ordenar mejor y, en particular, se puede axiomatizar.

En este sentido, los pragmas conflictivos de interés al derecho penal son inciertos y no proveen una seguridad absoluta, por lo tanto pueden ser evaluados conforme a la probabilidad matemática, a través de un modelo con capacidad para analizar los casos de acuerdo a las evidencias obtenidas y de los parámetros dados. Sin embargo, conviene profundizar en los métodos de cálculo de probabilidad dentro del ámbito judicial y hallar uno adecuado para el cálculo de probabilidad de condena.

Sobre estas ideas, Locke (1690, p. 237) menciona que la probabilidad permite establecer una verdad a consciencia de que las pruebas no son infalibles, pues ante las limitaciones del conocimiento humano, no puede lograrse un conocimiento indubitable, por lo tanto la verdad alcanzada no es perfecta.

Dentro de este contexto se señala, que existen varias perspectivas sobre el uso de la probabilidad. Entre aquellas admitidas a discusión por la filosofía jurídica, se encuentra la frecuencia relativa, inspirada en ideas de Pascal y a su vez soporte del Teorema de Bayes: un enfoque de carácter relacional, donde “la probabilidad de un suceso es, en definitiva, la relación entre el número de casos favorables y la cantidad de casos posibles, suponiendo que todos los casos posibles son igualmente verosímiles” (Miraut, 1999, p. 262).

Es decir, la probabilidad de un suceso se mide de acuerdo a características que son comunes a un grupo de acontecimientos, y la probabilidad asignada será la frecuencia relativa con que se presentan las propiedades específicas del suceso.

En este dominio el índice de probabilidad es de carácter estadístico, susceptible de ser graduado, valorado numéricamente y se expresa en una cifra que varía entre 0 y 1, siendo el extremo inferior la imposibilidad y el otro extremo la verosimilitud.

Otra perspectiva de la idea de probabilidad, es entenderla como una medida de creencia, un estado mental que permita sentir seguridad o duda sobre cierto suceso, que a diferencia del anterior enfoque es absolutamente subjetivo, y depende plenamente de las ideas de la persona, con toda la incertidumbre que ello supone. Asumir este enfoque no es deseable para la justicia penal venezolana en su estado

actual, siendo habitual la formulación de cargos penales sobre la base de una aparente probabilidad, sin rigor científico.

La Probabilidad en el Ámbito Judicial.

La noción de probabilidad incide en el ámbito jurídico, pues en los hechos de interés al derecho penal, prevalece la lógica de lo probable y no de lo cierto. La valoración de los hechos jurídicamente relevantes, vendría siendo una cuestión relativa a la probabilidad de que los hechos han sido realizados por el imputado (Miraut, 1999, p. 262).

El tipo de análisis inspirado en la frecuencia relativa, brinda un método para determinar la probabilidad de ocurrencia de una hipótesis dada la evidencia, lo cual haría visible y transparente la toma de decisiones relacionadas con la acusación, especialmente el cálculo de la alta probabilidad de condena, lo cual garantizaría mayor objetividad en la aplicación del criterio durante la audiencia preliminar.

Desde luego, la creencia subjetiva sobre el valor de la evidencia o el peso de una acusación, no se excluye del todo bajo esta perspectiva, pero favorece la transparencia en la toma de decisiones, pues permitiría conocer los resortes intelectuales en el cálculo de la alta probabilidad de condena.

Ahora bien, bajo la noción de probabilidad judicial se incorpora, en el campo decisional de los jueces, criterios estrictos de verificación y cuantificación durante la valoración de pruebas (Miraut, 1999, p. 263); esto coadyuvaría a una comprensión uniforme por parte de los jueces en relación a los hechos y medios de prueba.

Adicional a lo anterior, este enfoque contribuiría a reducir la vulnerabilidad del imputado frente a la personalidad del juez, quien puede verse influenciado por múltiples factores, por ejemplo su ideología política o sistema de creencias, que lo induce a ampliar o reducir el contenido de normas penales, para hacerlas compatibles con su pensamiento. Por lo tanto, la probabilidad judicial reduce los riesgos propios de la condición humana del juez.

La perspectiva antes señalada se apoya en la estadística judicial, por ese motivo se requiere de antemano investigaciones de carácter estadístico, que sirvan de soporte para esta tecnología legal.

Cuantificación de la Causa Probable.

Los estándares que cuantifican en cifras porcentuales el grado de prueba, parten de determinaciones de error tolerable, que tienen su origen filosófico en Blackstone y Fortescue, quienes llegaron a sostener que era preferible veinte culpables absueltos que un inocente condenado, razón por la cual “con base en esta afirmación, muy difundida, se ha concluido que la prueba más allá de la duda razonable debería superar un grado de confirmación del 95%, con la consecuencia de que la duda, para ser razonable, debería superar una probabilidad del 5%” (Taruffo, 2008, p. 15).

Algunos autores se muestran en desacuerdo con enfoques probabilísticos que suministran precisión matemática, basado en supuesta imposibilidad de establecer valores numéricos asociados a cada nivel de convencimiento judicial. Entre ellos cabe mencionar Michael y Adler, quienes básicamente proponen aplicar lógica difusa, es decir, expresiones como probabilidad 'muy alta', 'alta', 'baja' y 'muy baja', con unos valores matemáticos que oscilan de la siguiente manera: 'mayor que .75', 'entre .75 y .5', 'entre .5 y .25' y 'menor que .25' respectivamente. (Gregorio, 1990, p. 34).

El Teorema de Bayes

En el siglo XVIII, el reverendo inglés Thomas Bayes elabora un teorema que permite obtener “la probabilidad de las causas partiendo de la probabilidad de los efectos. Es decir partiendo de un número finito de casos, obtengo la probabilidad de que, dentro de esa multiplicidad finita de causas, una de éstas sea precisamente la causa del resultado obtenido.” (Ortega, 2002, p. 2). El Teorema de Bayes ha tenido aplicación en numerosos juicios penales en sistemas del *common law*; relaciona las

posibilidades antes y después del análisis de las evidencias mediante el Likelihood Ratio (LR) o Razón de verosimilitudes, mediante la siguiente ecuación matemática:

Opciones justas a posteriori = Razón de verosimilitudes × Opciones justas a priori

$$\text{Likelihood Ratio} = \frac{\text{probabilidad del hallazgo científico dada la culpabilidad}}{\text{probabilidad del hallazgo científico dada la inocencia}}$$

Una de las formas más prácticas de expresar teóricamente el esqueleto formal, sería:

$$\frac{P(H/E)}{P(H^c/E)} = \frac{P(E/H)}{P(E/H^c)} \times \frac{P(H)}{P(H^c)}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \swarrow \\ O(H/E) & = & LR \cdot O(H) \end{array}$$

En la ecuación anterior, todos los elementos involucrados son *odds*, una medida estadística de origen anglosajón y sin traducción precisa al castellano, entendida como la razón o las opciones que median en la probabilidad de la tesis entre la probabilidad de la antítesis. En el caso de marras, se busca calcular probabilidad de que el sospechoso sea culpable, entre la probabilidad que sea inocente. Los elementos presentes en la ecuación se detallan a continuación:

P: Probabilidad.

H: Hipótesis, *el sospechoso es culpable*.

H^c: Hipótesis complementaria, *el sospechoso es inocente*.

O(H/E): *Opciones justas a posteriori* a favor de la hipótesis, considerando la evidencia.

LR: Razón de Verosimilitud.

O(H): *Opciones justas a priori* a favor de la hipótesis, sin tomar en consideración la evidencia.

$\frac{P(H/E)}{P(H^c/E)}$ Entiéndase como el cociente de la probabilidad de que el sospechoso sea culpable dada la evidencia, entre la probabilidad de que sea inocente dada la evidencia, siendo las *opciones justas a posteriori*.

$\frac{P(E/H)}{P(E/H^c)}$ Corresponde al LR.

$\frac{P(H)}{P(H^c)}$ Léase como la probabilidad de la tesis, entre la probabilidad de la antítesis, son las opciones justas a priori, sin tomar en consideración ninguna evidencia.

De acuerdo al Teorema de Probabilidad Total:

$$P(H) + P(H^c) = 1 \quad [1]$$

Como puede observarse en $O(H/E)=LR.O(H)$, los términos de la ecuación corresponden a cocientes de probabilidades a favor de H entre probabilidades en contra de H. Estos cocientes se denominan *odds* (opciones) y se definen como:

$$O(H) = \frac{P(H)}{P(H^c)}$$

Despejando $P(H^c)$ de la ecuación [1] y sustituyéndola, se obtiene:

$$O(H) = \frac{P(H)}{1 - P(H)}$$

Con el auxilio de la ecuación anterior y una vez calculada alguna de las Opciones, se puede calcular la probabilidad a favor de la hipótesis de culpabilidad:

$$P(H) = \frac{O(H)}{1 + O(H)} \quad [2]$$

Permite obtener la probabilidad de culpabilidad del sospechoso tomando en cuenta la evidencia, una vez se hayan calculado las opciones justas a posteriori:

$$P(H/E) = \frac{O(H/E)}{1 + O(H/E)}$$

Para el caso de varias evidencias E_1, E_2, \dots, E_n , el Teorema de Bayes se expresa de la siguiente forma:

$$\frac{P(H/E_1, E_2, \dots, E_n)}{P(H^c/E_1, E_2, \dots, E_n)} = \frac{P(E_1, E_2, \dots, E_n/H)}{P(E_1, E_2, \dots, E_n/H^c)} \times \frac{P(H)}{P(H^c)}$$

$\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \swarrow$
 $O(H/E_1, E_2, \dots, E_n) = LR_T \cdot O(H)$

Donde LR_T , en el caso que todas las evidencias sean independientes entre sí, se expresa como:

$$LR_T = LR_1 \cdot LR_2 \cdot \dots \cdot LR_n$$

La determinación de LR_T , en el caso que las evidencias tengan dependencia entre sí, requiere de cálculos más complejos y la utilización de programas informáticos, como puede ser *Hugin*, una herramienta computacional de modelado estadístico que permite hacer inferencias bayesianas a través de una interfaz gráfica.

Una vez determinado el valor de LR_T , y obtenido $O(H/E_1, E_2, \dots, E_n)$, se puede calcular la probabilidad de culpabilidad del sospechoso, tomando en cuenta todas las evidencias, utilizando la ecuación [2] de la siguiente manera:

$$P(H/E_1, E_2, \dots, E_n) = \frac{O(H/E_1, E_2, \dots, E_n)}{1 + O(H/E_1, E_2, \dots, E_n)}$$

Este método hace posible el cálculo de probabilidad condicionada, asignando un valor numérico a las evidencias en el proceso penal, ya que se combinan valores de prueba estadística con la valoración inicial del juez. También permite combinar valores de prueba estadística con la valoración subjetiva del juez sobre pruebas no-estadísticas, supuesto en el cual se asigna valor numérico a evidencia no susceptible de valor estadístico. “Su utilidad procesal, por tanto, consiste en ser un instrumento que permite combinar información estadística sobre un suceso, con información que carece de esta naturaleza, proporcionando una valoración final agregada de la probabilidad del suceso.” (Sánchez-Rubio, 2006, p. 209).

El procedimiento antes explicado, permite cambiar probabilidades asignadas a cierta hipótesis. Una vez que asigna cierta probabilidad a una hipótesis (H), se puede mediante este teorema modificarla, conforme va ingresando nueva evidencia. La probabilidad asignada al inicio se le conoce como probabilidad inicial; se incrementa o disminuye, adoptando la condición de probabilidad posterior, a medida que se analiza cada nueva evidencia y la decisión final es bajo un criterio acumulativo en términos de probabilidad.

La aplicación de este método en el ámbito judicial, surge frente a la necesidad de criterios que permitan neutralizar la influenciabilidad de los Jueces, apoyado en las ciencias forenses con soporte probabilístico-estadístico. Goodman (citado por Satake y Vashlishan, 2014, pp. 4-5), afirma que el método bayesiano proporciona una manera formal de medir la solidez de la evidencia y generar la probabilidad de un evento desconocido, como el estado de culpabilidad. Conociendo la probabilidad de culpabilidad que ofrece la evidencia, es posible determinar cuál es la probabilidad de que el sospechoso sea culpable.

Sobre lo señalado hasta ahora, es importante destacar que la principal objeción que se podría formular en relación al método bayesiano, es que existe un razonamiento anterior a la probabilidad inicial, el cual se determina de manera subjetiva y ese valor incide en la valoración de unas mismas evidencias a través del Teorema de Bayes, arrojando diferentes actualizaciones de la probabilidad. Sin embargo, aun cuando puedan existir desacuerdos en este punto de partida, por parte de fiscales o jueces que examinan las evidencias de un mismo caso, no se debe descartar como método para la actualización de probabilidad.

Considera el autor de esta investigación, que con este método se puede determinar la probabilidad de condena, haciendo visible la valoración de evidencias por parte del Juez de Control, lo cual será demostrado con un caso práctico de laboratorio. De igual manera, “esta herramienta obliga a que los expertos formulen una información cada vez más precisa y favorece identificar factores que inciden en el campo decisional” (Fenton, Neil y Berger, 2016, p. 72).

Introducción a las Redes Bayesianas (RB).

Como se ha dicho antes, existen programas informáticos de modelado estadístico, que permiten realizar operaciones complejas, por ejemplo, cuando las evidencias tengan dependencia entre sí. Esta innovación tecnológica es conocida como Red Bayesiana (RB), y a través de esta herramienta se pueden hacer cálculos de manera automática, expresándose los resultados en términos grafo-probabilísticos.

Las RB combinan probabilidad y teoría de grafos para extraer conocimiento de un sistema dado, a partir de observaciones empíricas, mediante unas relaciones de tipo causa-efecto entre las variables más relevantes del sistema. Las probabilidades condicionadas capturan el grado en que unas variables afectan a otras, incluso si (y es lo más habitual) el mecanismo subyacente es desconocido. Estos modelos se construyen combinando la información contenida en los datos de que se dispone, y las opiniones de los expertos (Delgado, 2013, p. 10-11)

Adicionalmente, una ventaja de las Redes Bayesianas (RB) es la capacidad de procesar las variables de un caso de manera simultánea y permiten observar la forma en que se afectan unas variables a otras. Generalmente las evidencias interactúan entre sí, enlazadas unas con otras, o se presentan supuestos de redundancia, contradicción o corroboración entre ellas y las hipótesis que suministran.

Precisiones sobre el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales.

Este capítulo hizo posible conocer perspectivas sobre la idea de probabilidad, admitidas a discusión por la filosofía jurídica, especialmente la frecuencia relativa, inspirada en ideas de Pascal y fundamento del Teorema de Bayes.

Se explicaron detalladamente las bases matemáticas del Teorema de Bayes, una fórmula que permite calcular la probabilidad de que el sospechoso sea culpable dada la evidencia. Este enfoque ha tenido aplicación en juicios penales del sistema *common law*, donde existe interés por cuantificar la causa probable basado en determinaciones de error tolerable, siendo un método racional que permite la actualización de probabilidad.

Otra perspectiva de la idea de probabilidad, es entenderla como una medida de creencia, un estado mental que permite sentir seguridad o duda sobre cierto suceso, que a diferencia del anterior enfoque es absolutamente subjetivo, y depende plenamente de las ideas de la persona, con toda la incertidumbre que ello supone. Esta opción es descartable, ante los inconvenientes que pueden presentarse en la

formulación de cargos penales sin rigor científico, sobre todo en el estado actual de la justicia penal venezolana.

Además, el razonamiento bayesiano hace visible la operación de cálculo de probabilidad, lo cual favorecería la transparencia en la decisión de pase a juicio, y permite neutralizar la influenciabilidad de los jueces, asegurando mayor objetividad. Este método es capaz de determinar con precisión el peso de la evidencia y la probable culpabilidad dada la evidencia, razón por la cual, hasta ahora se concluye que el método posibilita conocer, durante la audiencia preliminar, si el hecho acusado es previsiblemente demostrable en un juicio oral y público.

A efectos prácticos, en la parte in fine del Capítulo III, el autor hará una adaptación del Teorema de Bayes para la etapa de valoración de los elementos de convicción, donde se determinará la probable culpabilidad del imputado en función de hallazgos científicos con soporte estadístico. De igual manera, se dará respuesta al caso de laboratorio a través de Redes Bayesianas (RB).

Capítulo III

Función de la Probabilidad de Condena, según la Doctrina y Jurisprudencia Nacional

De lo acreditado hasta ahora, el Capítulo I permitió hallar semejanzas funcionales entre la sospecha suficiente, la causa probable y la alta probabilidad de condena, observándose características de estándar probatorio, como criterio judicial para verificar la admisibilidad de la acusación y evitar juicios injustos.

Sin embargo, no existe una metodología concreta para determinar esa medida de convencimiento en el proceso penal venezolano; por ese motivo, tomando en cuenta las iniciativas de cuantificar la causa probable en los Estados Unidos de América (EEUU), se procedió a conocer perspectivas sobre la idea de probabilidad, pues incluso han tenido aplicación en juicios penales.

Por lo tanto, en el Capítulo II recibe atención la probabilidad dentro de los procesos judiciales, explorando enfoques probabilísticos y conociendo un método racional que surge frente a la necesidad de neutralizar la influenciabilidad de los jueces, apoyado en las ciencias forenses con soporte probabilístico-estadístico: el Teorema de Bayes.

En el desarrollo de este capítulo, se hace un análisis exhaustivo del desarrollo jurisprudencial de la alta probabilidad de condena en Venezuela, en concreto la Sentencia N° 1303 del 20 de junio de 2005 emanada de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ), para ahondar en la naturaleza de esta sentencia, además identificar bajo cuales circunstancias se plantea esta figura y el propósito que persigue. Al mismo tiempo, serán revisadas posiciones de la doctrina, sobre todo nacional, pertinentes para complementar el estudio de este criterio jurisprudencial.

En la parte in fine, se aplicará el razonamiento bayesiano en un caso de laboratorio, y de esa manera demostrar la utilidad de este enfoque para conocer, durante la audiencia preliminar, si el hecho acusado es previsiblemente demostrable en un juicio oral; en otras palabras, determinar la alta probabilidad de condena.

Sentencia vinculante 1303 del 20 de junio de 2005

Con Ponencia del Magistrado Francisco Antonio Carrasquero López, esta sentencia resuelve una acción de amparo constitucional para la protección de un derecho, ejercida por el imputado Andrés Eloy Dielingen Lozada, y se establece un criterio vinculante sobre el pronóstico o alta probabilidad de condena, publicado en Gaceta Oficial Ordinaria N° 38219. La acción de amparo es contra una decisión de la Sala N° 9, de la Corte de Apelaciones del Circuito Judicial Penal de Caracas.

Dicha acción de amparo constitucional, estuvo fundamentada en la lesión al debido proceso y al derecho a la defensa; sus motivos eran que la alzada había declarado inadmisibles un recurso de apelación contra la admisión de una acusación y de las pruebas ofrecidas por el Ministerio Público. Por su parte, la posición de la alzada, estaba motivada en que no existía un gravamen irreparable, pues los cargos fiscales y pruebas aún podían ser debatidos durante el juicio oral.

El agravio constitucional denunciado por el accionante, responde a la categoría de acto ilegítimo y arbitrario que afecta un derecho fundamental, en este caso el derecho a la defensa, previsto en el artículo 49.1 de la Constitución (1999).

En definitiva, la acción de amparo constitucional fue declarada sin lugar; no obstante, el Tribunal Supremo de Justicia (TSJ), en la motivación de dicha sentencia, plantea señalamientos sobre la fase intermedia del procedimiento ordinario, en los siguientes términos:

...tiene por finalidades esenciales lograr la depuración del procedimiento, comunicar al imputado sobre la acusación interpuesta en su contra, y permitir que el Juez ejerza el control de la acusación. Esta última finalidad implica la realización de un análisis de los fundamentos fácticos y jurídicos que sustentan el escrito acusatorio, **fungiendo esta fase procesal entonces como un filtro, a los fines de evitar la interposición de acusaciones infundadas y arbitrarias.**

Es el caso que **el mencionado control comprende un aspecto formal y otro material o sustancial**, es decir, existe un control formal y un control material de la acusación. En el primero, el Juez verifica que se hayan cumplido los requisitos formales para la admisibilidad de la acusación -los cuales tienden a lograr que la decisión judicial a dictar sea precisa-, a saber, identificación del o de los imputados, así como también que se haya delimitado y calificado el hecho punible imputado. El segundo, implica el **examen de los requisitos de fondo** en los cuales se fundamenta el Ministerio Público para presentar la acusación, en otras palabras, si dicho pedimento fiscal tiene **basamentos serios que permitan vislumbrar un pronóstico de condena** respecto del imputado, **es decir, una alta probabilidad de que en la fase de juicio se dicte una sentencia condenatoria**; y en el caso de no evidenciarse este pronóstico de condena, el Juez de Control no deberá dictar el auto de apertura a juicio, evitando de este modo lo que en doctrina se denomina la “pena del banquillo” (Negrillas del autor) (Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, 2005)

El pronunciamiento que realiza la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) reúne características propias de una sentencia interpretativa aditiva, tomando en consideración que amplía el contenido normativo y agrega un requisito adicional al control material de la acusación. Se añade una precisión no prevista en la Constitución Nacional (1999) ni en el Código Orgánico Procesal Penal (2012) de Venezuela. En estos casos no se anula disposición alguna, pero en vista que su regulación es insuficiente se agrega un contenido, con el propósito de adecuar la norma o criterio, a los principios y valores constitucionales (Olano, 2004, p. 578).

De esta manera, se imprime profundidad a la garantía procesal y derecho fundamental de presunción de inocencia, siendo obligación del Juez de Control el ejercicio de un control formal y material sobre la acusación. Durante la audiencia

preliminar, el juez debe revisar los fundamentos de imputación y especialmente los elementos de convicción, a través de un análisis fáctico. No basta que la acusación cumpla con requisitos formales, porque el Juez de Control no es un mero tramitador del acto conclusivo.

La finalidad de esta revisión es determinar si son serias las bases de la acusación y se vislumbra un pronóstico de condena, una alta probabilidad de que será dictada una sentencia condenatoria al término del juicio oral. En su defecto, de no alcanzarse este umbral de alta probabilidad de condena, lo procedente sería la inadmisión de la acusación para evitar una pena de banquillo.

Esta etapa, ubicada entre la fase preparatoria y la del juicio oral, tiene por función determinar si hay fundamento serio para llevar a juicio al imputado, con ello se previene la sanción anticipada o llamada por la doctrina española “pena de banquillo”, la cual se configuraría si el juez de esta fase se limitare a intervenir de manera meramente formal homologando lo actuado por el Ministerio Público (Vásquez, 2019, p. 213)

Se colige que la alta probabilidad de condena es un requisito de procedibilidad, sin el cual no es posible someter a juicio al imputado. Tratándose de una decisión judicial que compromete la presunción de inocencia, tiene sentido esta exigencia por parte de la Sala Constitucional. Si bien es cierto, los medios de prueba pueden ser desvirtuados ulteriormente, el sometimiento a juicio es una injerencia constitucional que sólo se justifica con la motivación de un grado de convencimiento.

Siendo así, la admisión de la acusación es una decisión de fondo, que afecta derechos constitucionales y debería estar sometida al principio constitucional de apelabilidad. Aún no ha recaído una sentencia definitiva, pero se determina como de alta probabilidad la participación del sujeto en un hecho punible, generándose daños irreversibles en el honor y la moral del imputado, quien además sufre el condicionamiento de la libertad ambulatoria durante el desarrollo del juicio.

Se ha observado que con relación al pase juicio, el Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) ha asumido criterios con los cuales ignora que el sólo acto de llevar al imputado a la cualidad de acusado sí origina un gravamen en el ciudadano, lesionando su honor (Castro, 2006, p. 172). En caso de una indebida admisión de la acusación, el Estado estaría afectando ilegítimamente la esfera de derechos individuales del imputado, con los daños inherentes a la *pena de banquillo*.

Ahora bien, los juicios de probabilidad sobre las pruebas están basados en la posibilidad de un error judicial; conceptos que tuvieron un importante desarrollo en la jurisprudencia alemana a inicios del siglo XX, tras acuñarse expresiones como “alto grado de verosimilitud o grado de verosimilitud rayano en certeza” (Walter citado por Estrampes, 1997, p. 60). Fungía como un grado de convencimiento judicial, requerido para dictar una sentencia condenatoria en el proceso penal alemán.

Curiosamente, la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) en esta sentencia cita a un insigne jurista, Klaus Roxin, a quien reconoce como referencia del sistema procesal penal alemán y fuente de inspiración del sistema procesal penal venezolano, para destacar con sus palabras la importancia del control negativo de la acusación durante la audiencia preliminar.

La importancia principal del procedimiento intermedio reside en su función de control negativa: discutiendo la admisibilidad y la necesidad de una persecución penal posterior por un juez independiente o por un tribunal colegiado en una sesión a puertas cerradas, se pretende proporcionar otra posibilidad de evitar el juicio oral, que siempre es discriminatorio para el afectado. (Negrillas del autor) (Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, 2005)

En otra obra, Roxin (citado por López Barja, 2001, p. 253) afirma que la certidumbre del juez será insuficiente cuando su criterio no esté orientado por la razón, y ésta lo lleve a concluir de modo racionalmente obvio que el acusado es autor del hecho, pues de lo contrario no estaría protegido del arbitrio del juez en la esfera

en que forma su convicción. Dicho enfoque recibe el nombre de postura neonegativa. La idea está orientada a proteger al acusado de la discrecionalidad del juez en etapa de sentencia, pero a criterio del autor de esta investigación, *mutatis mutandis* tiene validez para el control de la acusación en la audiencia preliminar.

Durante el control negativo de la acusación, la decisión del juez debe ser el fruto de un razonamiento lógico con cimientos científicos, que aproxime a cualquier juez concedor del caso a la obtención del mismo resultado, ceñido al sistema de la sana crítica, la cual “no está exenta de pautas o directrices de rango objetivo representadas por las reglas o máximas de la experiencia, los principios del conocimiento y de la ciencia, pautas que los Tribunales de instancia deberán seguir en su actividad de valoración del material probatorio aportado a la causa” (Estrampes, 1997, p. 163).

Concreción del análisis detallado.

Con el ánimo de dar respuesta al objetivo de *detallar* la función de la probabilidad de condena según la doctrina y jurisprudencia nacional, se harán las siguientes precisiones, conforme a las fuentes consultadas:

1° La alta probabilidad de condena se instituye en Venezuela a partir de la Sentencia vinculante N° 1303 del 20 de junio de 2005, emanada de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ).

2° Dicha decisión reúne características de sentencia interpretativa aditiva, subrogándose la Sala Constitucional en funciones de legislador positivo; incorpora un requisito adicional al control material de la acusación. Se añade una precisión no prevista en la Constitución Nacional (1999) ni en el Código Orgánico Procesal Penal (2012).

3° En este sentido, se imprime profundidad a la garantía procesal y derecho fundamental de presunción de inocencia, lo cual encuentra explicación en el principio de asimetría fuerte, descrito por Malarino (2018, p. 88), pues un error que

resulta en la condena del inocente es moralmente mucho peor que aquel que resulta en la absolución del culpable.

4° La admisión de la acusación es una decisión de fondo, que afecta derechos constitucionales y debería estar sometida al principio constitucional de apelabilidad. Si bien es cierto no ha recaído una sentencia definitiva, se determina como de alta probabilidad la participación del sujeto en un hecho punible, generándose daños irreversibles en el honor y la moral del imputado, quien además sufre el condicionamiento de la libertad ambulatoria durante el desarrollo del juicio.

5° El sometimiento a juicio es una injerencia constitucional que sólo se justifica con la motivación de un grado de convencimiento y la alta probabilidad de condena se constituye en un límite al uso abusivo de la acción penal, un requisito de procedibilidad sin el cual no es posible someter a juicio al imputado.

Iniciativa para el cálculo de alta probabilidad de condena.

La alta probabilidad de condena es un incipiente estándar probatorio, sobre el cual no existen pautas o directrices objetivas, razón por la cual se estima necesaria una metodología basada en el razonamiento bayesiano, que posibilitaría conocer, durante la audiencia preliminar, si el hecho acusado es previsiblemente demostrable en un juicio.

Partiendo de las conclusiones del Capítulo II, se hará un ensayo del razonamiento bayesiano con un caso de laboratorio, apoyado en información estadística simulada.

Aplicación de Razonamiento Bayesiano en Caso de Laboratorio

Aspectos introductorios sobre el hecho investigado.

En la ciudad de Caracas, en fecha 20 de junio de 2020, siendo las 05:30 horas de la mañana, es hallado el cuerpo sin vida de una mujer dentro de su apartamento, número 1-A del Edificio Altamira, Avenida Luis Roche; presentando una herida torácica por arma blanca.

El cadáver fue encontrado por el conserje, quien a los pocos minutos de haber comenzado sus labores diarias de limpieza, observa que la puerta del apartamento 1-A estaba abierta y sobresalían los pies de la víctima, efectuando una llamada, con la premura del caso, al Cuerpo de Investigaciones Científicas, Penales y Criminalísticas (CICPC).

Es notificado del procedimiento el Fiscal 1° del Ministerio Público, quien comisiona a la División de Homicidios del CICPC, y ordena se trasladen a la escena del crimen para la práctica de diligencias de investigación, en compañía de un médico forense para el levantamiento del cadáver.

Los detectives verifican el control de acceso del Edificio Altamira, no registrándose entradas ni salidas en horas de la noche anterior ni en la madrugada, por lo cual se presume que el homicida es un vecino del edificio, donde se encuentran para el momento 50 personas. No hay registros filmicos.

Hallazgos en relación al cadáver.

En vida, la víctima respondía al nombre de María Pérez, natural de Caracas, soltera, de 30 años de edad, domiciliada en el Edificio Altamira, apartamento 1-A, donde vivía sola.

El Informe de autopsia, determina que la causa de muerte es un shock hipovolémico, debido a la hemorragia ocasionada por herida punzocortante, a nivel de quinto espacio intercostal hasta llegar al corazón. Se calcula como hora de la muerte las 02:00 horas de la madrugada del día en curso, 20 de junio de 2020. La herida tiene una longitud de 3 centímetros, y una profundidad de 10 centímetros, con una etiología que es característica de un objeto punzocortante de doble filo.

Se encontraron restos de piel debajo de las uñas de su mano derecha, siendo remitidos a laboratorio para su análisis y logra extraerse un perfil parcial de ADN.

La víctima era consciente y capaz de ofrecer resistencia durante el ataque, sin embargo no hay testigos del hecho.

Hallazgos en relación al medio de comisión.

La comisión revisa el contenedor de basura del Edificio Altamira, encontrando manchas de color rojo pardizo, presunta sangre, y una daga artesanal de acero damasquino. Es aplicado polvo revelador y no se obtienen impresiones dactilares.

Se colecta la daga y es remitida la muestra de presunta naturaleza hemática para su análisis en laboratorio, siendo coincidente con la sangre de la víctima; asimismo, se realizan pesquisas en el edificio, como diligencia urgente dentro de los lapsos de flagrancia. La hoja de la daga mide 10 centímetros de largo y 3 centímetros de ancho, coincidiendo con dimensiones de la herida que causa muerte de la víctima.

Hallazgos en relación al sospechoso y su domicilio.

Al momento de tocar los timbres de los apartamentos, en búsqueda de testigos, la persona domiciliada en el apartamento 3-C, quien se presenta como Jeremías, luego de abrir la puerta y recibir a los detectives, cuando se le formulan preguntas sobre su paradero a las 02:00 a.m., éste asume una actitud nerviosa, que se manifiesta en sudoración, sonrojo excesivo y por último intenta evadirse, siendo detenido en la entrada del edificio, ante indicios de una posible participación en el homicidio.

El ciudadano sospechoso es plenamente identificado como Jeremías Prieto, natural de Caracas, soltero, de 33 años. En compañía de su abogado defensor, rinde declaración en relación a la daga de acero damasquino, reconociéndola como suya pero que se le había extraviado días atrás, no estando en capacidad de brindar una explicación racional sobre lo ocurrido con la daga.

Un juez autoriza la toma de una muestra del perfil de ADN del sospechoso, para comparación con el perfil parcial de ADN entre los restos de piel, encontrados bajo las uñas del cadáver, hallándose marcadores coincidentes. También se aprueba la inspección de su domicilio, descubriéndose colección de armas blancas antiguas y se advierte un soporte vacío.

Cálculo de probabilidad con el Teorema de Bayes

A continuación se calcula la probable culpabilidad del sospechoso de acuerdo a las evidencias presentadas, considerándose ésta una valoración de los hechos que cumple con las exigencias del cálculo de alta probabilidad de condena.

Datos y variables.

H: Hipótesis: El sospechoso es culpable.

E₁: Evidencia: Coincidencia de marcadores sanguíneos.

E₂: Evidencia: Propiedad de Daga Artesanal.

Cantidad de posibles sospechosos: 50 (Habitantes del Edificio).

Perfil parcial de ADN entre los restos de piel, encontrados bajo las uñas de la víctima, tiene marcadores que están presentes en 1 de cada 10.000 personas y coincide con el perfil del principal sospechoso.

La daga encontrada es de acero damasquino, un tipo de acero de crisol, legendario por su dureza y filo casi eterno, originales de Damasco, Siria. La técnica de elaboración se había perdido, siendo redescubierta recientemente y se han forjado pocos ejemplares. El tipo de daga encontrada es poseída por 100 personas en el país. El sospechoso principal admite la posesión de una daga de este tipo.

Cálculo y posición del autor.

Probabilidades a priori (obviando el peso de las evidencias):

$$P(H) = \frac{1}{50} = 2\% \quad P(H^c) = 1 - P(H) = 1 - \frac{1}{50} = \frac{49}{50} = 98\%$$

Opciones de culpabilidad a priori:

$$O(H) = \frac{P(H)}{P(H^c)} = \frac{1/50}{49/50} = \frac{1}{49} \cong 0,0204$$

Razones de verosimilitud (LR_n):

$$LR_1 = \frac{P(E_1/H)}{P(E_1/H^c)} = \frac{1}{1/10.000} = 10.000$$

$$LR_2 = \frac{P(E_2/H)}{P(E_2/H^c)} = \frac{1}{1/100} = 100$$

Opciones de culpabilidad a posteriori:

$$O(H/E_1, E_2) = LR_1 \cdot LR_2 \cdot O(H) = 10.000 \times 100 \times 0,0204 = 20.400$$

Probabilidad de culpabilidad a posteriori (considerando el peso de las evidencias):

$$P(H/E_1, E_2) = \frac{O(H/E_1, E_2)}{1 + O(H/E_1, E_2)} = \frac{20.400}{1 + 20.400} \cong 99,9951\%$$

Bajo estos términos, el autor hace una adaptación del Teorema de Bayes para la valoración de los hechos y calcular la probable culpabilidad del imputado en términos matemáticos, basado en incorporación de evidencia con soporte estadístico. La operación inicia con las probabilidades a priori, sin haber considerado el peso de las evidencias, siendo ésta una medida que puede estar basada en soporte estadístico o ser asignada por el Juez de Control conforme a sus máximas de experiencia.

En este ejercicio la valoración inicial del caso tiene soporte estadístico, ya que el homicidio ha ocurrido en un edificio que posee control de acceso, no registrándose entradas o salidas en las horas cercanas a la muerte, ni en el lapso de flagrancia; por lo tanto la cantidad de posibles sospechosos se restringe al número de habitantes del edificio. Luego, se obtiene probabilidad a posteriori, sobre la base de evidencias con soporte estadístico, expresándose resultados en términos de probabilidad matemática.

Bajo este enfoque, la probabilidad a priori y la valoración de pruebas no-estadísticas serían las únicas estimaciones subjetivas del Juez de Control, siendo posible hacer revisiones posteriores sobre los valores asignados a estas variables del caso. Por lo tanto, coadyuvaría a la transparencia en el cálculo de alta probabilidad de condena, siendo además variables que deben combinarse con valores de pruebas estadísticas sobre las cuales no incide la valoración subjetiva del Juez de Control.

Una ventaja adicional de adoptar estas herramientas, será descubrir la relación entre la probabilidad calculada durante la audiencia preliminar y las subsiguientes sentencias en fase de juicio, lo cual haría posible advertir qué tan efectiva es la probabilidad calculada en la audiencia preliminar.

Queda por fijar una posición con relación a la alta probabilidad de condena en términos matemáticos, a propósito de este enfoque probabilístico. El autor de este informe, se inclina por un error tolerable no mayor al 5%, debido a las consecuencias negativas del sometimiento a juicio, que ni siquiera una sentencia absolutoria alcanzaría a sanear.

En este sentido, afianzar esta figura como un límite al uso abusivo de la acción penal, requiere que ésta se desarrolle como un estándar de prueba estricto, orientado a determinar la probable participación en el delito *más allá de toda duda razonable*.

Solución a través de Redes Bayesianas (RB).

A continuación, se brindará solución al caso planteado, bajo la denominación *Caso_Laboratorio_TEG_UCAB*, a través de Redes Bayesianas (RB), en particular con la aplicación *Hugin*, seleccionada por su interfaz amigable y descargable en <https://www.hugin.com/index.php/download-hugin-lite-windows/>. Este trabajo no tiene como propósito explicar el uso de la aplicación, por lo tanto, el autor se limita a presentar resultados en términos grafo-probabilísticos, y hace comentarios de rigor.

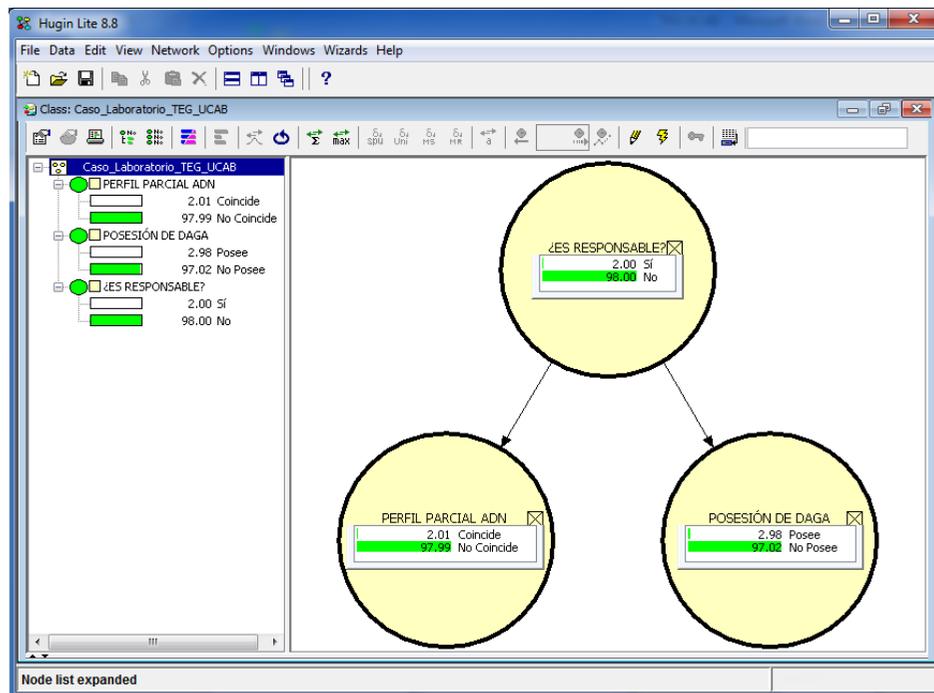


Gráfico 1. Probabilidad a priori

La Red Bayesiana (RB) está caracterizada por unos nodos, que pueden relacionarse o no. El nodo superior es la variable de origen, *¿Es Responsable?*, configurado con dos estados, *Sí* y *No*. El primero expresa la probabilidad de la hipótesis, y el segundo la probabilidad de la antítesis.

Este primer gráfico expresa la probabilidad a priori, que viene dada por pertenecer a la cantidad de sospechosos que habitan el Edificio Altamira (2%), sin haber considerado hasta ahora ninguna evidencia del caso.

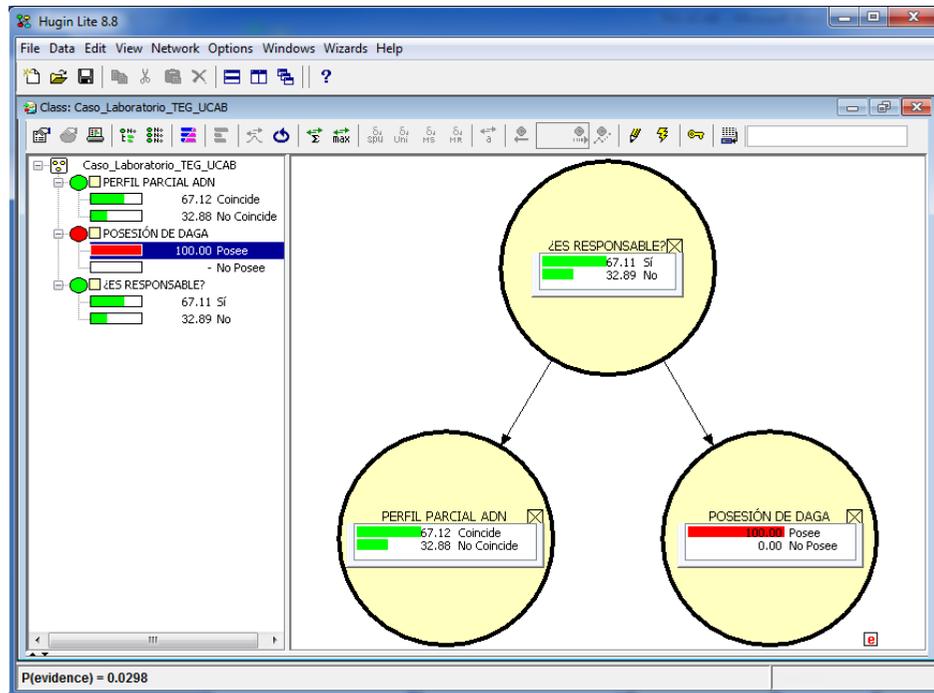


Gráfico 2. Probabilidad posterior, considerando la evidencia de la daga

Ahora se observa el cálculo de probabilidad posterior, incorporando que el sospechoso es propietario de una daga cuyas características coinciden con el medio de comisión.

Con esta evidencia, la probabilidad de ser responsable es 67.11%, que sería insuficiente para formular un escrito acusatorio o proceder a la celebración del juicio, considerando la posición antes fijada sobre el error tolerable.

Adicionalmente, es interesante observar cómo esa evidencia incide en el nodo *Perfil Parcial ADN* de manera automática, conforme a los datos suministrados, a consecuencia de la capacidad de las Redes Bayesianas (RB) para establecer inferencias aún ignoradas por el usuario.

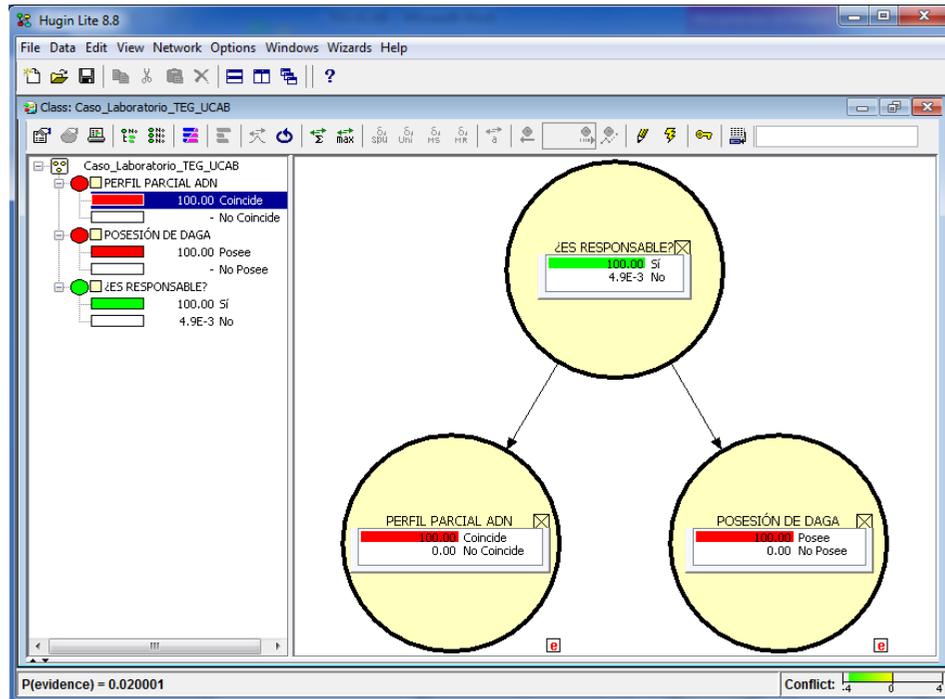


Gráfico 3. Probabilidad posterior, considerando todas las evidencias

En esta imagen, se actualiza la probabilidad y muestra el cálculo en función de ambas evidencias, incorporándose la coincidencia con perfil parcial de ADN (obtenido de los restos de piel encontrados bajo las uñas de la víctima). La probable participación en el hecho, asciende a 99.9951%, redondeado al 100% por la misma aplicación *Hugin*.

En contraste, se muestra la probabilidad de la antítesis como 4.9E-3, una expresión matemática que representa 0.0049%.

Bajo la perspectiva del autor, este resultado (99.9951%) hace legítima la celebración de un juicio, en vista que supera el 95% y no se estructura una duda razonable (5%).

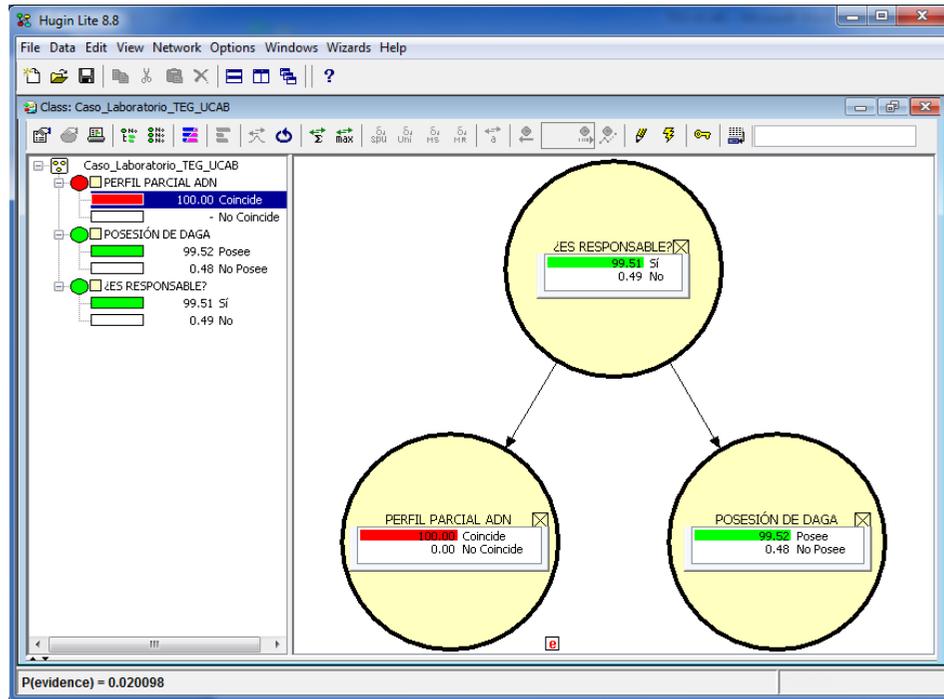


Gráfico 4. Probabilidad posterior, considerando la evidencia del ADN

Por último, será revelador revisar la probabilidad de ser responsable si sólo se consideran las coincidencias con el perfil parcial ADN. Dicho resultado (99.51%), por sí solo bastaría para la celebración de un juicio, en tanto que supera con creces el 95% y no se estructura una duda razonable (5%). Ello demuestra que el método está en capacidad de cumplir con criterios de valoración probatoria, no orientados por la cantidad sino por la cualidad de las evidencias.

Asimismo, se observa cómo esta evidencia incide en la probabilidad de que el sospechoso sea poseedor de una daga con las propiedades incriminadas (99.52%), de manera automática, conforme a los datos suministrados.

Según lo expuesto, se confirma que estas herramientas informáticas, y en general el razonamiento bayesiano, hace visible la valoración de los elementos de convicción y el cálculo de probable participación en un hecho punible. Por lo tanto, asegura transparencia en la decisión de pase a juicio y es un punto de partida para recobrar la confianza en la justicia penal venezolana.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Es necesario recapitular las conclusiones de cada capítulo, en su aspecto más esencial, antes de plantear una conclusión que brinde respuesta al objetivo general de este Trabajo Especial de Grado.

Como punto de partida, el Capítulo I logró explicar la función de probabilidad de condena según el derecho comparado, con un estudio que abarcó los sistemas de Alemania, Estados Unidos de América (EEUU), Venezuela. Dicha institución versa en un umbral cognitivo para justificar el enjuiciamiento del acusado, y en los sistemas escogidos se presenta bajo nombres diferentes, a saber: sospecha suficiente, causa probable y alta probabilidad de condena, respectivamente.

Una vez eliminadas las variables externas, accesorias, se pudo conocer lo constante y fundamental de la probabilidad de condena, reconociendo su naturaleza de estándar probatorio, cuyo propósito es prevenir el uso abusivo de la acción penal. Operativamente, consiste en un criterio para verificar la admisibilidad de la acusación durante el control material y así evitar acusaciones injustas.

Es destacable que en Venezuela se exige una *alta probabilidad* de condena para el enjuiciamiento. Desde una perspectiva de lógica difusa, esa expresión remite a una magnitud de probabilidad que oscila entre 50% y 75% (Gregorio, 1990, p. 34), sin embargo, un sector de la doctrina consultada es más riguroso, debido a las graves consecuencias de condenar a un inocente y esa postura encuentra justificación en el principio de asimetría fuerte del proceso penal.

Por el momento, dicho incipiente estándar probatorio se ha tratado de manera secundaria en la jurisprudencia nacional, y tiene escaso desarrollo en comparación con los otros sistemas, a pesar de su carácter transversal en el control material de la acusación; conformándose como un criterio sobre el cual no se ha discutido una metodología concreta, siendo hasta ahora abiertamente subjetivo.

A la luz de estas consideraciones, era propicio destacar que un sector de la doctrina estadounidense se orienta por enfoques probabilísticos para evaluar el peso de las evidencias y han cuantificado la causa probable, con el ánimo de neutralizar la influenciabilidad del juez.

Acto seguido, el Capítulo II cumplió la finalidad de determinar el desarrollo de la probabilidad dentro de los procesos judiciales. Inicialmente, se pudo conocer que la noción de probabilidad es compatible con los fenómenos aleatorios de interés al derecho penal, donde prevalece la lógica de lo probable. Luego, avanzando en el estudio de esta disciplina matemática, se explora el enfoque de la frecuencia relativa, admitido a discusión por la filosofía jurídica.

Dicho enfoque está inspirado en ideas de Pascal y es el soporte del Teorema de Bayes. El razonamiento bayesiano es un método que permite calcular la probabilidad de una hipótesis dada la evidencia y ha tenido aplicación en el sistema *common law*. Las bases matemáticas del Teorema de Bayes fueron explicadas en dicho capítulo y se resume en la siguiente expresión:

$$\frac{P(H/E)}{P(H^c/E)} = \frac{P(E/H)}{P(E/H^c)} \times \frac{P(H)}{P(H^c)}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \swarrow \\ O(H/E) & = & LR \cdot O(H) \end{array}$$

Adicionalmente, se advirtió la disponibilidad de programas informáticos de modelado estadístico que utilizan herramientas conocidas como Redes Bayesianas; una innovación tecnológica para realizar operaciones complejas de forma automática y que expresa resultados en términos grafo-probabilísticos.

Por último, en el Capítulo III se detalló la función de probabilidad de condena, según la doctrina y jurisprudencia nacional. Para alcanzar este objetivo, se analizó la Sentencia N° 1303 del 20 de junio de 2005, emanada de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ); considerando que a partir de esa sentencia se plantea el criterio examinado por vía jurisprudencial, con carácter vinculante, sin que hasta la presentación de este trabajo haya sufrido modificaciones o perdido vigor.

Al mismo tiempo se revisaron posiciones de la doctrina, sobre todo nacional, que fueron pertinentes para dicho estudio. De este modo se profundizó en la naturaleza y contenido de la sentencia, evidenciándose que ésta añade una precisión no prevista en la Constitución ni en el Código Orgánico Procesal Penal, e incorpora nuevo requisito al control material de la acusación: la alta probabilidad de condena.

Sin embargo, la sentencia no define con claridad la naturaleza y propósito de esta idea, ni ofrece pautas o directrices de rango objetivo para calcular esa magnitud. Razón por la cual, hasta ahora subsiste como una expresión verbal difusa, y a falta de un método se puede alegar ese criterio bajo un enfoque abiertamente subjetivo que mantendrá alejada a Venezuela de una justicia penal transparente.

Era inaplazable ensayar el método cuyas bases matemáticas fueron explicadas en el informe; por lo tanto, en la parte in fine del Capítulo III se plantearon circunstancias relacionadas con un homicidio, así como datos y variables estadísticas que permitieron el cálculo de *probable* participación del sospechoso, en el hecho; siendo demostrada la utilidad del Teorema de Bayes, y su oportunidad de aplicación para conocer, durante la audiencia preliminar, si el hecho acusado es previsiblemente demostrable en un juicio oral y público. Asimismo, se brindó solución al caso a través de Red Bayesiana, bajo la denominación *Caso_Laboratorio_TEG_UCAB*.

Finalmente, con relación al objetivo general del Trabajo Especial de Grado: *Analizar la función de la probabilidad de condena en el proceso penal venezolano*; esta investigación permite concluir que la probabilidad de condena es una idea planteada con el ánimo de filtrar acusaciones infundadas y arbitrarias, reuniendo características de estándar probatorio. Su función es prevenir la utilización abusiva de la acción penal durante el control material de la acusación, a través del examen de los elementos de convicción. Por lo tanto, es un criterio para el análisis de la evidencia en la audiencia preliminar, y así evaluar si se justifica el enjuiciamiento público del imputado.

Encierra en sí la naturaleza de estándar probatorio, en tanto que resguarda a los ciudadanos de arbitrarios e irracionales cargos criminales, y encuentra justificación en el principio de asimetría fuerte del proceso penal, pues un error que resulta en la condena del inocente es moralmente mucho peor que aquel que resulta en la absolución del culpable.

En este orden de ideas, la noción de probabilidad de condena admite aproximaciones de error tolerable y un enfoque matemático de frecuencia relativa, que es compatible con el cálculo de la magnitud de *alta probabilidad*. Siendo así, existen iniciativas de cuantificar esta clase de estándares probatorios, y el Teorema de Bayes se muestra como una opción para calcular la probable participación en un hecho, antes del juicio, suministrando un esqueleto formal que promete mayor transparencia, objetividad y rigor científico en la justicia penal venezolana.

Por su parte, las Redes Bayesianas (RB) son herramientas informáticas que harían posible estas operaciones de manera automática, a través de una interfaz gráfica que permite observar la forma en que interactúan las variables del caso penal. La probabilidad a priori y la valoración de pruebas no-estadísticas serían las únicas estimaciones subjetivas del juez, pero aun así la aplicación del método admite realizar auditorías posteriores sobre los valores asignados.

A continuación se plantearán una serie de recomendaciones, con el propósito de fortalecer la función de probabilidad de condena en el proceso penal venezolano e implementar un sistema de apoyo a la decisión jurídica (*Legal Decision Support System*) inspirado en el razonamiento bayesiano, pues la tecnología legal está en capacidad de ofrecer una aplicación general y abstracta de la justicia penal.

Recomendaciones

Con el ánimo de fortalecer la función de probabilidad de condena en el proceso penal venezolano, desde el punto de vista práctico se recomienda:

Primero: Considerando que la alta probabilidad de condena no está consagrada en la Constitución o en la ley, urge su incorporación como garantía procesal de rango constitucional y su regulación como estándar probatorio en nuevo Código Orgánico Procesal Penal. En este sentido, es deseable formular un estándar de prueba objetivo, que la determinación de su cumplimiento sea independiente a las actitudes subjetivas del Juez de Control.

Segundo: Al mismo tiempo, es necesario fijar una posición sobre el grado de error tolerable para admitir una hipótesis en la audiencia preliminar. No debería superar el 5% si se quiere afianzar la alta probabilidad de condena como estándar de prueba estricto, orientado a determinar la participación *más allá de toda duda razonable*, en atención al principio de asimetría fuerte del proceso penal.

Por otro lado, con relación a un método para el cálculo de dicha magnitud:

Tercero: Considerando que un enfoque de probabilidad matemática coadyuva a una comprensión uniforme, en relación a los hechos y medios de prueba que son el soporte de la acusación, es plausible el razonamiento bayesiano como sistema de apoyo a la decisión jurídica (*Legal Decision Support System*); asegurando mayor transparencia y objetividad en el examen de la alta probabilidad de condena, al neutralizar la influencia de factores consustanciales a la personalidad de los jueces.

Cuarto: Es oportuna la creación de un sistema de apoyo a la decisión de acusar, que oriente la prosecución penal por parte del Ministerio Público (MP) venezolano, cuando la evidencia cumpla con el criterio exigido. Ello es compatible con la noción del estándar probatorio de alta probabilidad de condena y el principio de legalidad.

Quinto: A los efectos antedichos, concertar el apoyo de la *International Bar Association (IBA)* como organismo de consulta durante el desarrollo de estos proyectos, en resguardo a la transparencia e integridad del sistema de apoyo.

En otro orden de ideas, desde una perspectiva metodológica, se abre la posibilidad de nuevas líneas de investigación, y en tal sentido se recomienda:

Sexto: Realizar investigaciones de campo, orientadas a recopilar y clasificar datos estadísticos de interés a la prosecución penal.

Séptimo: Seguir explorando métodos y enfoques basados en ciencias exactas, para prevenir la arbitrariedad e irracionalidad en la aplicación de criterios jurídicos.

Por último, en lo que respecta al ámbito académico es recomendable:

Octavo: Incluir las matemáticas en la formación de pregrado universitario de la carrera de Derecho, para conocer beneficios y oportunidades de aplicación de esta ciencia formal en el ámbito judicial.

Referencias

- Araque, M. (2008) *El derecho a la defensa en la audiencia preliminar*. (Trabajo Especial de Grado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Ambos, K. (1997) Procedimientos abreviados en el proceso penal alemán y en los proyectos de reforma sudamericanos. *Boletín de la Facultad de Derecho de la UNED, núm. 12, 1997*, 305-362. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:bfd-1997-12-7E0102AE&dsID=PDF> .
- Andréu, J. (2018) *Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada*. Recuperado de <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf> .
- Brower, J. (2009) Claves epistemológicas para abordar la investigación en el ámbito de la comunicación social. *Revista Latinoamericana Polis, núm. 24, 2009*. Recuperado de <https://journals.openedition.org/polis/pdf/1633> .
- Bunge, M. (1980) *Epistemología*. México: Siglo Veintiuno Editores. [Libro en línea]. Recuperado de <http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/BUNGE-Epistemologia.pdf> .
- Bunge, M. (1999) *Las ciencias sociales en discusión: una perspectiva filosófica*. (Trad. de H. Pons). Buenos Aires, Argentina: Editorial Sudamericana. (Original en inglés, publicado en 1999). [Libro en línea]. Recuperado de <https://estaciencia.files.wordpress.com/2017/04/bunge-cienciassocialesendiscusic3b3n.pdf> .
- Caïs, J. (2014) *Metodología del análisis comparativo*. Recuperado de http://metodos-avanzados.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/216/2014/06/Presentaci%C3%B3n-de-Cais_final.pdf .
- Cassel, D. (1997) El sistema procesal penal de los Estados Unidos. En M. Storme y C. Gómez (coord.), *XII Congreso Mundial de Derecho Procesal Vol. IV: Sistemas de enjuiciamiento penal y sus órganos de acusación*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2005 (pp. 349-375). Recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1655/10.pdf> .

- Castro, O. (2006) *Las cuestiones que deben ser tratadas en la audiencia preliminar del proceso penal venezolano*. (Trabajo Especial de Grado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Celis, M. (2011) El por qué mirar al modelo de enjuiciamiento penal norteamericano para mejorar el modelo mexicano. En R. Campos, et . al. (Comp.), *Análisis comparativo de los sistemas procesales penales de Estados Unidos, Chile, Colombia y México*. México: Conatrib, 2011 (pp. 40-53). Recuperado de <https://issuu.com/iupyucatan/docs/libro-analisiscomparativo> .
- Cohen, J. (1977) El concepto de probabilidad en pruebas judiciales. *Teorema: Revista Internacional de Filosofía*, Vol. 7, núm. 3-4, 1977, 277-302. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2044760.pdf> .
- Código Orgánico Procesal Penal (2012). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 6.078 (Extraordinario), junio 15, 2012.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1.999). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 5.453 (Extraordinario), marzo 24, 2000.
- Corte Suprema de los Estados Unidos de América (1813) *Sentencia Locke v. United States*. Recuperado de <https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep471/usrep471084/usrep471084.pdf> .
- Corte Suprema de los Estados Unidos de América (1949) *Sentencia Brinegar v. United States*. Recuperado de <https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep338/usrep338160/usrep338160.pdf> .
- De Villamor, E. (2001) La libre investigación científica en el sistema jurídico continental: la teoría de François Gèny. En *Anuario de la Facultad de Derecho*, núm. 19-20, 2001-2002. España: Universidad de Extremadura (pp. 431-447). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/831671.pdf>.
- Delgado, R. (2013) Derecho y probabilidad: falacias, fórmula de bayes y redes bayesianas. *MATerials MATemàtics*, Vol. 2013, núm. 6. Recuperado de mat.uab.cat/matmat/PDFv2013/v2013n06.pdf .

- Díaz, C. (2018) Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de Revista Universum. *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 28, núm. 1, 2018, 119-142. DOI: <https://doi.org/10.5209/RGID.60813> .
- Díez-Picazo, L. (2000) *El poder de acusar*. (1ª Edición). Barcelona, España: Editorial Ariel S.A. (Colección Derecho).
- Estrampes, M. (1997) *La mínima actividad probatoria en el proceso penal*. Barcelona: José María Bosch Editor.
- Fenton N., Neil M. y Berger, D. (2016) Bayes and the law. *Annual Reviews of Statistics and Its Application*, núm. 3, 2016, 51-77. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-statistics-041715-033428> .
- Fletcher, G. (1997) *Conceptos básicos de derecho penal*. Valencia, España: Editorial Tirant lo Blanch.
- Girón, F. (1994) Historia del cálculo de probabilidades: de Pascal a Laplace. En *Historia de la Matemática*. Madrid, España: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (pp. 113-133). Recuperado de http://www.matematica.ciens.ucv.ve/modelos/Descargas/HISTORIADELAMATEMATICA_1994_00_00_05.pdf .
- Goldberg, E. (2013) Getting beyond intuition in the probable cause inquiry. *Lewis & Clark Law Review*, Vol. 17, núm. 3, 2013, 789-838. Recuperado de <https://law.lclark.edu/live/files/15322-lcb173art3goldbergpdf> .
- González, H. (2017) *El control judicial de los errores de la imputación*. Caracas: Editorial Álvaro Nora Librería Jurídica.
- Gregorio, C. (1990) *La inferencia estadística en decisiones judiciales*. (Tesis Doctoral). Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. Recuperada de http://www.ijjusticia.org/docs/cc/Tesis_CGG.pdf .

- Haas, E. (2006) Las garantías constitucionales en el procedimiento penal alemán. En *Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano, Tomo II*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2006 (pp. 1007-1026). Recuperado de <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/anuario-derecho-constitucional/article/download/30341/27387> .
- Hobbes, T. (1980) *Leviatán o la invención de la moderna razón*. (Ed. C. Moya y A. Escotado). Madrid, España: Editora Nacional. [Libro en línea]. Recuperado de <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/95-Hobbes-Leviatan%20%28completo%29.pdf> .
- Iglesias, M. (2008) Guía para la preparación de resúmenes. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información N° 41, Octubre, 2008*. Recuperado de http://eprints.rclis.org/12669/1/Serie_N%C2%BA_41Octubre__2008__Gu%C3%ADa_para_la_preparaci%C3%B3n_de_Resumenes.pdf .
- Jacos, J. (2001) Evolución del Derecho Penal de Estados Unidos. *Temas de las Democracia, Vol. 6, núm. 1, julio 2001*, 6-17. Recuperado de <http://www.biblioteca.jus.gov.ar/JusticiaPenalenlosEEUU.pdf> .
- Landeau, R. (2005) *Manual de investigación. Trabajos de grado*. Caracas: Ediciones Torán, C.A.
- Lerner, C. (2005) The Reasonableness of the Probable Cause. *Texas Law Review, Vol. 81, núm. 4, Marzo 2003*, 952-1029. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/228158690_The_Reasonableness_of_Probable_Cause .
- Locke, J. (1690) *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*. [Libro en línea]. Recuperado de https://puntocritico.com/ausajpuntocritico/documentos/Locke_John-Ensayo_sobre_el_entendimiento_humano.pdf .
- López Barja, J. (2001) *Instituciones de derecho procesal penal*. Mendoza, Argentina: Ediciones Jurídicas Cuyo. [Libro en línea]. Recuperado de https://books.google.co.ve/books/about/Instituciones_de_derecho_procesal_penal.html?id=MParOIGFhBwC .

- Malarino, E. (2018) V. Sobre el descuido de la prevención en la distribución del error en el juicio penal. En Ambos, K. (Ed.) *Serie CEDPAL, Vol. 2*. Alemania: Göttingen University Press, 2018 (pp. 87-101). Recuperado de <http://library.oapen.org/bitstream/id/e38ffab4-37f1-4399-b454-fa8b19dcc9b8/1001506.pdf> .
- Departamento de Justicia de los Estados Unidos de América (2020) *Manual de Justicia*. Recuperado de <https://www.justice.gov/jm/justice-manual> .
- Martínez, S. (1993) La probabilidad y la causalidad. En U. Mouline (Comp.) *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Vol. 4*. Madrid, España: Trotta, 1993 (pp. 111-126). Recuperado de <http://www.filosoficas.unam.mx/~sfmar/publicaciones/MARTINEZ%201993%20Probabilidad%20y%20Causalidad.pdf> .
- Méndez, M. (2007) Los principios del proceso penal estadounidense y el caso de Michael Jackson. *Derecho y Democracia: Cuadernos Unimetanos, núm. 11, septiembre 2007*, 139-156. Recuperado de http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/RDUNIMET/11/RDUNIMET_2007_11_139-156.pdf .
- Miraut, L. (1999) La función de los criterios de probabilidad en el ámbito jurídico. *Revista de Ciencias Jurídicas, Vol. 4, 1999*, 255-282. España: Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Recuperado de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/8049/2/0233586_00004_0015.pdf .
- Olano, H. (2004) Tipología de nuestras sentencias constitucionales. *Vniversitas, núm. 108, diciembre 2004*, 571-602. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/825/82510813.pdf> .
- Ortega, F. (2002) Epistemología y ciencia en la actualidad. *Thémata: Revista de Filosofía, núm. 28, 2002*, 161-174. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/27598> .
- Ordenanza procesal penal alemana [Strafprozeßordnung] (StPO) (1987). *Bundesgesetzblatt (Gaceta Legal Federal)*, abril 7, 1987. Recuperado de <https://germanlawarchive.iuscomp.org/?p=754> .

- Peña, S. (1998) El proceso penal alemán. Introducción y normas básicas, Juan Luis Gómez Colomer. *Revista de Derecho*, 1998, 261-265. Coquimbo, Chile: Universidad Católica del Norte. Recuperado de <https://revistaderecho.ucn.cl/articulo/view/2270/2540> .
- Posada, J. (2010) Elementos fundamentales de la hermenéutica jurídica. *Nuevo Derecho*, Vol. 5, núm. 6, Enero-Junio de 2010, 47-63. Envigado, Colombia. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5549127.pdf> .
- Rivadulla, A. (1995) Historia y epistemología de los cambios de significado de probabilidad. *Ágora: Papeles de Filosofía*, Vol. 14, núm. 1, 1995, 53-75. Galicia, España: Universidad Santiago de Compostela. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10347/1068> .
- Rojas, M. (2004) Importancia del Derecho Comparado en el Siglo XXI. *Revista Jurídica*, 2004. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres. Recuperado de https://www.usmp.edu.pe/derecho/instituto/revista/articulos/Articulo_de_Investigacion_Juridica.pdf .
- Roxin, C. (1982) Introducción a la Ley Procesal Penal Alemana (Einführung zur Strafprozeßordnung). (Trad. J. Gómez). *Nuevo Foro Penal*, 12(14), 617-633. (Original en alemán, publicado en 1981). Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/nuevo-foro-penal/article/viewFile/4538/3815> .
- Roxin, C. (2000) *Derecho Procesal Penal* (25ta. ed., trad. G. Córdoba y D. Pastor, rev. por J. Maier). Buenos Aires, Argentina: Editores del Puerto.
- Sabino, C. (1992) *El Proceso de Investigación*. Caracas: Editorial Panapo. [Libro en línea]. Recuperado de http://paginas.ufm.edu/sabino/word/proceso_investigacion.pdf .
- Sánchez-Rubio, A. (2006) Los peligros de la probabilidad y la estadística como herramientas para la valoración jurídico-probatoria. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, Porto Alegre, Vol. 4, n. 1, jan/abr 2018, 183-214. Recuperado de www.ibraspp.com.br/revista/index.php/RBDPP/article/download/118/107 .

- Satake, E. y Vashlishan A. (2014) Teaching an application of Bayes' rule for legal decision-making: measuring the strength of evidence. *Journal of Statistics Education, Vol. 22, núm. 1, 2014*. DOI: <https://doi.org/10.1080/10691898.2014.11889692> .
- Schlüchter, E. (1999) *Derecho Procesal Penal*. Valencia, España: Editorial Tirant lo Blanch.
- Taruffo, M. (2008) Algunos comentarios sobre la valoración de la prueba. *Discusiones: Prueba y Conocimiento, núm. 3, 2003*. Italia, Università degli studi di Pavia. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmckk9s2> .
- Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) de Venezuela (2005) *Sentencia vinculante 1303 de fecha 20 de junio de 2005*, emanada de la Sala Constitucional. Recuperado de <http://historico.tsj.gob.ve/decisiones/scon/junio/1303-200605-04-2599.htm> .
- Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) de Venezuela (2017) *Sentencia N° 537 de fecha 12 de julio de 2017*, emanada de la Sala Constitucional. Recuperado de <http://historico.tsj.gob.ve/decisiones/scon/julio/201056-537-12717-2017-17-0658.HTML> .
- Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) de Venezuela (2017) *Sentencia N° 449 de fecha 08 de diciembre de 2017*, emanada de la Sala de Casación Penal. Recuperado de <http://historico.tsj.gob.ve/decisiones/scp/diciembre/206317-449-81217-2017-C17-276.HTML> .
- Tribunal Supremo de Justicia (TSJ) de Venezuela (2018) *Sentencia N° 902 de fecha 14 de diciembre de 2018*, emanada de la Sala Constitucional. Recuperado de <http://historico.tsj.gob.ve/decisiones/scon/diciembre/303257-0902-141218-2018-18-0041.HTML> .
- Tribunal Supremo de Massachusetts (1806) *Sentencia Commonwealth v. Wheeler*. Recuperado de <https://case-law.vlex.com/vid/2-mass-172-mass-616208622> .

- Universidad Católica Andrés Bello (2010) *Manual para la elaboración del trabajo especial de grado y el trabajo de grado de maestría en el área de derecho*. Caracas, Venezuela.
- U.S. Const. (1791) amend. IV. Recuperado de <https://www.archives.gov/espanol/constitucion> .
- Vásquez, M. (2019) *Derecho procesal penal venezolano*. Caracas: Ediciones AB. (Colección Cátedra).
- Vega-Amaya, O. (2002) Surgimiento de la teoría matemática de la probabilidad. *Apuntes de Historia de las Matemáticas, Vol. 1, núm. 1, Enero 2002*. México: Universidad de Sonora. Recuperado de <http://euler.mat.uson.mx/depto/publicaciones/apuntes/pdf/1-1-6-probabilidad.pdf> .
- Villamarín, L. (2009) *El sobreseimiento provisional en el proceso penal*. Madrid, España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. [Libro en línea]. Recuperado de <https://books.google.co.ve/books?id=ooNowgEACAAJ> .
- World Justice Project (2020) *Índice de Estado de Derecho 2020*. Recuperado de <https://worldjusticeproject.org/sites/default/files/documents/WJP-Global-ROLI-Spanish.pdf> .