



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE DERECHO

TEMA:

**IMPUTACIÓN OBJETIVA EN DELITOS COMETIDOS MEDIANTE
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ECUADOR**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Derecho

Autor(a)

Odalys Anahi Pullas Tituaña

Tutor(a)

Dr. Fernando José Yumi Hurtado

QUITO– ECUADOR
2026

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN
PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR**

Yo Odalys Anahi Pullas Tituaña., declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre **“Imputación Objetiva En Delitos Cometidos Mediante Inteligencia Artificial En Ecuador”**, como requisito para optar al grado de abogado y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 15 días de mayo de 2026, firmo conforme:

Autor: Odalys Anahi Pullas Tituaña

Firma:

Número de Cédula: 1728329333

Dirección: Pichincha Quito. Zambizá, La Cuestita.

Correo Electrónico: opullas19@hotmail.com

Teléfono:0995653288

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “IMPUTACIÓN OBJETIVA EN DELITOS COMETIDOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ECUADOR.” presentado por Odalys Anahi Pullas Tituaña, para optar por el Título de abogado.

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Quito, 15 de mayo del 2026

.....
Msc. Fernando José Yumi Hurtado



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Abogado, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 15 de mayo el 2026

.....

Odalys Anahi Pullas Tituaña
1728329333

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: IMPUTACIÓN OBJETIVA EN DELITOS COMETIDOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ECUADOR previo a la obtención del Título de Abogado, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Quito, 15 de mayo de 2026

.....

Mg. Marcos Alexander Ortiz
LECTOR

.....

Mg. Stefanie Carolina Aumala Viscarra
LECTOR

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mi papá, que me apoyó para que hoy pueda subir un escalón más y poder cumplir mis sueños, una de mis metas es que siempre este orgulloso de mi.

A mi mamá, que desde la inocencia de su alma siempre me acompañó y compartió cada momento donde todo parecía gris con su amor lo convertía en paz.

A mi hermana, quien me motiva a ser mejor cada día para que en el futuro pueda ser un ejemplo que ella pueda admirar. A Nadia, mi mejor amiga quien me demostró que existe un vínculo tan real que se siente como familia,

gracias por
quererme en cada etapa de mi vida.

A Magdalena Iza, mi mentora de vida, a quien agradezco por guiarme y aconsejarme desde la disciplina y sabiduría. A mis dos ángeles en el cielo, mi tía María Taya y mi abuelito Gonzalito Pullas quienes esperaban verme convertida en abogada o Doctorcita como me decían. Hoy no están físicamente conmigo,

pero me cuidan y
protegen siempre.

AGRADECIMIENTO

Juez, Dr. Daniel Tufiño Garzón, quien fue mi inspiración para estudiar Derecho, por el empeño constante que tienen en ser un excelente profesional, a quien admiro y respeto.

De manera muy especial a las siguientes profesionales que son mi inspiración:

Dra. Martha Villamarín, gran ejemplo de admiración en mí al conocer a una mujer independiente, fuerte y profesional que se entrega de manera total a su trabajo.

Dra. Andrea Icaza, es admirable su presencia y proyección en sus funciones, gracias por expandir mi eje en este camino.

Dra. Yohanna Fierro, ser humano muy dulce y profesional, agradezco enteramente por la oportunidad que me brindó y cada experiencia en la que fui partícipe.

Dr. Pedro Ulloa, por compartir su conocimiento con gran vocación y sobre todo la calidez que lo caracterizan como ser humano.

Un gran agradecimiento a mi tutor dentro de la elaboración de este proyecto, Dr. Fernando Yumi de manera muy especial quiero resaltar su ayuda y su gran valor como profesional.

Y a mí, que todos los días me esfuerzo por mejorar en todos los aspectos, trabajando arduamente en mí como profesional, ser humano y sobre todo como mujer, para que la pequeña Oda sienta total orgullo de ver el reflejo que hoy logra cumplir una de tantas metas, a pesar de muchas adversidades.

Gracias a toda mi familia, amigos y personas que fueron parte y hoy ya no, por enseñarme cosas nuevas y prepararme para los desafíos de futuro.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DERECHO

TEMA: IMPUTACIÓN OBJETIVA EN DELITOS COMETIDOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ECUADOR

AUTORA: Odalys Anahi Pullas Tituaña

TUTOR: Fernando José Yumi Hurtado

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación trata el vacío dogmático en el derecho penal de Ecuador en relación con la utilización de inteligencia artificial (IA) para cometer delitos. El objetivo principal es establecer, desde el punto de vista del funcionalismo penal, los criterios de imputación objetiva que se pueden aplicar a la responsabilidad penal en estos casos. Se utilizó un método cualitativo que consistió en una evaluación bibliográfica sistemática y un análisis comparativo entre la normativa ecuatoriana y los estándares internacionales, como el Reglamento (UE) 2024/1689. Los hallazgos más significativos demuestran que la imputación objetiva funcionalista es una herramienta fundamental para adecuar el sistema penal a los peligros creados por la IA. Esto se debe a que establece criterios precisos para determinar quiénes son responsables, ya sean desarrolladores, implementadores o usuarios, lo cual previene la impunidad y la criminalización injusta.

Descriptor: Imputación objetiva; Inteligencia artificial; Derecho penal; Responsabilidad penal; Funcionalismo penal.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DERECHO

TEMA: IMPUTACIÓN OBJETIVA EN DELITOS COMETIDOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ECUADOR

AUTORA: Odalys Anahi Pullas Tituaña

TUTOR: Fernando José Yumi Huertado

ABSTRACT

The research addresses the doctrinal gap in Ecuadorian criminal law regarding the use of artificial intelligence to commit crimes. The main goal was to establish, from the perspective of penal functionalism, the criteria for objective imputation that can be applied to criminal liability in these cases. A qualitative method was used, consisting of a systematic bibliographic review and a comparative analysis between Ecuadorian regulations and international standards, such as Regulation 2024/1689. The most significant findings show that functionalist objective imputation is a fundamental tool for adapting the criminal system to the dangers posed by AI. This is because it establishes precise criteria for determining who is responsible, whether developers, implementers, or users, which prevents impunity and unjust criminalization.

KEYWORDS: Objective imputation; Artificial intelligence; Criminal law; Criminal responsibility; Penal functionalism.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
INTRODUCCIÓN.....	14
MÉTODOS	18
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA DE LA IMPUTACIÓN OBJETIVA.....	21
FORMAS DE INTERVENCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA COMISIÓN DE DELITOS Y ROLES NORMATIVOS DE LOS ACTORES EN EL MARCO JURÍDICO ECUATORIANO.....	24
CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	25
DOLO, CULPA Y PREVISIBILIDAD EN ENTORNOS AUTOMATIZADOS.....	26
APLICACIÓN EN DELITOS COMETIDOS POR MEDIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	27
MARCO DOGMÁTICO PENAL ECUATORIANO PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS DE LA IA.....	29
MARCO JURÍDICO ECUATORIANO: CONSTITUCIÓN Y COIP.....	30
MARCO NORMATIVO EUROPEO: REGLAMENTO (UE) 2024/1689 SOBRE IA.....	31
PERSPECTIVA LATINOAMERICANA: AVANCES Y VACÍOS NORMATIVO.....	32
IMPLEMENTACIONES PARA EL DERECHO PENAL ECUATORIANO.....	32
EXPERIENCIAS COMPARADAS EN EUROPA Y AMÉRICA LATINA.....	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

IMPUTACIÓN OBJETIVA EN DELITOS COMETIDOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ECUADOR

OBJECTIVE IMPUTATION IN CRIMES COMMITTED BY MEANS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ECUADOR

Pullas Tituaña Odalys Anahi .

Resumen

La investigación expone un vacío dogmático dentro del derecho penal de Ecuador frente al uso de inteligencia artificial para cometer delitos y fija un objetivo claro orientado a construir, desde el funcionalismo penal, criterios de imputación objetiva aplicables a la responsabilidad penal en estos casos, con un método cualitativo basado en una evaluación bibliográfica sistemática y en un contraste directo entre la normativa ecuatoriana y estándares internacionales representados por el Reglamento (UE) 2024/1689, todo ello descrito de manera ordenada y coherente en un solo recorrido argumental. Los resultados muestran que la imputación objetiva de corte funcionalista funciona como una herramienta de trabajo decisiva para ajustar el sistema penal a los riesgos creados por la inteligencia artificial porque fija criterios precisos para identificar a los responsables, ya sean desarrolladores, implementadores o usuarios, y sostiene una respuesta jurídica que evita tanto la impunidad como la imposición de castigos injustos sin desviar el sentido del derecho penal.

Palabras clave: Imputación objetiva; Inteligencia artificial; Derecho penal; Responsabilidad penal; Funcionalismo penal.

Abstract

The research exposes a dogmatic void within Ecuadorian criminal law regarding the use of artificial intelligence to commit crimes and sets a clear objective aimed at building, from penal functionalism, criteria of objective imputation applicable to criminal responsibility in these cases, with a qualitative method based on a systematic bibliographic evaluation and a direct contrast between Ecuadorian regulations and international standards represented by the Regulation (EU) 2024/1689, all described in an orderly and coherent manner in a single plot route. The results show that the objective imputation of a functionalist nature works as a decisive working tool to adjust the criminal system to the risks created by artificial intelligence because it sets precise criteria to identify those responsible, whether they are developers, implementers or users, and supports a legal response that avoids both impunity and the imposition of unjust punishments without diverting the meaning of criminal law.

Key words: Objective imputation; Artificial intelligence; Criminal law; Criminal responsibility; Penal functionalism.

1. INTRODUCCIÓN

El avance acelerado de la inteligencia artificial ha transformado diversas áreas sociales y económicas, lo que ha implicado también importantes retos para el derecho penal contemporáneo. La puesta en marcha de sistemas de inteligencia artificial en campos como la administración de justicia, la seguridad pública y el sector financiero en Ecuador genera interrogantes acerca de quién tiene responsabilidad cuando un sistema que funciona semiautónoma o autónomamente comete un delito o causa daño.

El conflicto jurídico se sitúa en la falta de criterios dogmáticos claros que fijen de manera directa quién asume la responsabilidad por el daño producido mediante inteligencia artificial, ya sea el creador, el ejecutor o el usuario, y esta ausencia deja al sistema penal sin una base firme para asignar consecuencias de forma justa y coherente dentro de un marco que exige definiciones precisas y sin espacios para decisiones desiguales. La necesidad de una nueva lectura de esos principios queda respaldada por la idea de que los cambios tecnológicos reclaman ajustes en la forma de razonar la responsabilidad y, como sostiene Beck (2016), el derecho penal ecuatoriano se apoya en la culpabilidad individual y en la presencia de dolo o culpa, por lo que esa estructura dirige la respuesta jurídica hacia la persona y su conducta sin abrir margen a soluciones arbitrarias.

El objetivo principal de este estudio es determinar cuáles criterios de imputación objetiva pueden aplicarse a la responsabilidad penal por crímenes cometidos mediante inteligencia artificial, desde la perspectiva del funcionalismo penal. Se pretende mostrar que esta perspectiva ofrece herramientas adecuadas para encarar los desafíos de la automatización sin poner en riesgo las garantías constitucionales de la culpabilidad y el debido proceso.

Al revisar casos concretos ya conocidos en distintos lugares, la dificultad del tema se vuelve más marcada porque aparecen sistemas de reconocimiento facial con sesgos que terminaron en detenciones equivocadas, programas de comercio automático que provocaron alteraciones graves en el mercado bursátil, vehículos autónomos envueltos en hechos con consecuencias fatales donde la carga exclusiva sobre el conductor queda sin una base clara, sistemas de inteligencia artificial usados en decisiones judiciales que repiten patrones discriminatorios arraigados, y chatbots que generan contenido difamatorio o sirven de apoyo para fraudes, todo dentro de un mismo panorama que muestra una realidad compleja y sin respuestas simples.

En Ecuador no existen procesos judiciales emblemáticos por delitos cometidos mediante inteligencia artificial, aunque su uso crece en sectores privados como telecomunicaciones, finanzas y comercio

electrónico, mostrando una expansión práctica sin respaldo normativo penal. Al llevar a cabo esta implementación acelerada sin un marco penal específico, se genera un escenario de riesgo latente.

Es importante añadir que la asambleísta Paola Cabezas, el 19 de noviembre del 2025, elaboró en conjunto con la asociación de Locutores del Ecuador un proyecto donde no sólo evidencia una preocupación fuerte frente al uso de la inteligencia artificial al clonar y reproducir diferentes voces, sino que también plantea un problema de suma importancia desde la perspectiva de la imputación objetiva en el ámbito penal.

Existe la posibilidad de que sistemas de IA generen la voz de una persona sin que se cuente con el consentimiento para introducirlo en un escenario donde se realicen cometimiento de delitos, dando como resultado lesivo no sólo una acción humana directa sino la relación entre el comportamiento humano y el funcionamiento autónomo de la tecnología.

La evolución de la inteligencia artificial ha generado situaciones en las que los resultados perjudiciales no pueden ser directamente imputados a una acción humana inmediata, sino a algoritmos que son capaces de tomar decisiones sin requerir supervisión constante.

Los sistemas de reconocimiento facial que discriminan a personas a partir de sesgos en los algoritmos, las máquinas autónomas que causan daños físicos o muertes, los programas de trading automático que originan fraudes financieros, y los chatbots que difunden información falsa con consecuencias legales significativas evidencian que cuando la conexión causal entre la acción humana y el resultado delictivo desaparece en procesos automatizados surge un vacío dogmático que obliga a cuestionar la manera de atribuir responsabilidad penal (Comisión Europea, 2021).

Se incluyen en estos ejemplos situaciones emergentes como los sistemas de inteligencia artificial que generan contenido deepfake destinado a difamar o extorsionar, los algoritmos de moderación de contenido que censuran de manera arbitraria expresiones legítimas afectando el derecho a la libertad de expresión, los sistemas de calificación crediticia que discriminan de forma sistemática a grupos vulnerables, y los dispositivos conectados al Internet de las cosas (IoT) que, al ser comprometidos, se utilizan para ejecutar ciberataques masivos.

El desarrollo de la inteligencia artificial ha generado situaciones en las que los efectos dañinos no se asignan de manera directa a una conducta humana concreta, sino a programas que toman decisiones sin una vigilancia constante, y esta forma de funcionamiento traslada el centro del problema hacia estructuras creadas por personas, pero con un margen propio de actuación que rompe la relación simple entre autor y resultado dentro del esquema penal. Esa forma de decidir sin intervención continua coloca un reto de fondo para el derecho penal, ya que la idea de acción en el sentido jurídico tradicional parte de que la persona

actúa con conciencia y voluntad, y ese punto de partida sostiene toda la construcción de la responsabilidad sobre un comportamiento que nace de una decisión humana reconocible.

Cuando un sistema de inteligencia artificial trabaja con esquemas de aprendizaje automático y produce decisiones que ni siquiera sus creadores prevén con certeza, la línea que separa la conducta humana del resultado generado pierde nitidez y queda un espacio incierto que complica la atribución de responsabilidad dentro de un marco que exige claridad y determinación.

La autonomía en la toma de decisiones de los sistemas de inteligencia artificial plantea un problema de fondo para el derecho penal porque la idea legal de acción parte de una conducta humana voluntaria y

consciente, y cuando estos sistemas deciden a partir de patrones de aprendizaje que resultan imprevisibles incluso para quienes los crearon, la separación entre lo que hace la persona y lo que ocurre como resultado pierde nitidez y deja a la responsabilidad en un terreno sin bordes claros y sin un punto firme de apoyo.

El dilema principal surge por la ruptura de la cadena causal tradicional del derecho penal, donde la secuencia directa entre conducta humana, resultado típico y atribución de responsabilidad se fragmenta en múltiples etapas, diseño del algoritmo, programación, entrenamiento del modelo, puesta en marcha, configuración, uso, decisión autónoma y resultado dañino con la participación de distintos individuos en cada fase y niveles variados de conocimiento, control y capacidad de prever las consecuencias finales..

El sistema penal de Ecuador se apoya en la culpa personal y en la exigencia de intención o descuido, base fijada por el Código Orgánico Integral Penal, y frente a hechos cometidos mediante inteligencia artificial soporta una tensión estructural que pone a prueba su forma de asignar responsabilidad y de sostener respuestas firmes sin desviaciones dentro de un marco que mantiene a la persona en el centro del reproche.

La tarea de encuadrar los resultados en las categorías tradicionales de autoría o participación se vuelve más difícil debido a los sistemas inteligentes, que operan con grados crecientes de autonomía, escasa transparencia en los algoritmos y aprendizaje no supervisado. Por otro lado, la responsabilidad penal tradicional exige una conducta humana consciente y voluntaria (COIP, 2018). Dentro de este contexto, la teoría funcionalista de la imputación objetiva surge como una herramienta doctrinal adecuada para enfrentar este desafío.

Esta teoría supera la simple conexión entre causa y efecto al incorporar pautas normativas que revisan la creación de un riesgo fuera del marco legal y su manifestación en los resultados típicos, y con ese enfoque desplaza la mirada hacia una evaluación de la responsabilidad que se apoya en reglas claras sobre cuándo un peligro generado por una conducta debe quedar ligado al daño producido dentro de un esquema que

mantiene coherencia con la estructura del derecho penal. Estos componentes hacen viable que la responsabilidad se valore no solo por conductas directas, sino también por las funciones y competencias normativas asumidas por los distintos actores, ya sean desarrolladores, usuarios o implementadores, de modo que cada intervención quede situada en su propio peso dentro del proceso que conduce al resultado y dentro de un marco que exige definiciones firmes y sin zonas grises.

Sin embargo, en Ecuador no existe aún una guía dogmática firme que oriente la imputación penal cuando se trata de situaciones en las que interviene la inteligencia artificial. La doctrina nacional continúa centrada en los crímenes tradicionales y carece de investigaciones sistemáticas que vinculen la imputación objetiva con las nuevas circunstancias tecnológicas. Además, la jurisprudencia ecuatoriana no ha tratado casos representativos que necesiten determinar responsabilidades penales relacionadas con el empleo o mal uso de sistemas inteligentes, lo que mantiene a la nación en una fase temprana en cuanto al derecho penal tecnológico (García y Jiménez, 2025). Esta ausencia, tanto en teoría como en la práctica, genera un vacío legal que tiene graves consecuencias. Por un lado, si no se puede identificar al culpable penalmente de los actos perjudiciales realizados por la IA, existe el riesgo de que queden sin castigo. Asimismo, existe el riesgo opuesto de infringir el principio constitucional de culpabilidad y llevar a cabo la responsabilidad objetiva (Tipanguano-Chicaiza et al., 2024). En ambos contextos, se pone en peligro el debido proceso, la seguridad jurídica y la función de garantía del derecho penal.

Este estudio es relevante porque trata un vacío doctrinal importante en el derecho penal de Ecuador acerca del empleo de la inteligencia artificial (IA) en la realización de delitos, con importancia social, tecnológica, legal y científica. El sistema penal, en un escenario global donde la adopción de tecnologías inteligentes y automatización avanza rápidamente, tiene el apremiante reto de modernizar sus categorías tradicionales para abordar nuevas clases de responsabilidad y peligros que van más allá del actuar humano directo (Acosta, 2024).

El trabajo llena un vacío normativo porque ni el Código Orgánico Integral Penal ni la doctrina penal establecen responsabilidades expresas por el uso de tecnologías semiautónomas o autónomas, situación que genera duda entre operadores judiciales, desarrolladores y usuarios y priva al sistema penal de un criterio claro para responder a hechos ya presentes en la práctica social.

Por esa razón, el estudio desarrolla una revisión ordenada y coherente del derecho penal en Ecuador y presenta soluciones que sostienen el principio constitucional de culpabilidad del artículo 76 y cierran el paso a la responsabilidad objetiva, tal como expone Ávila (2024), con lo cual se afirma un marco de certeza y se fija la claridad necesaria para aplicar el derecho penal frente al uso de estas tecnologías sin abrir espacios a decisiones arbitrarias.

Desde un punto de vista social y práctico, la investigación tiene un impacto directo en la administración de justicia y en la salvaguarda de los bienes jurídicos fundamentales, teniendo en cuenta que el aumento del uso de inteligencia artificial (IA) en áreas como las finanzas, la justicia, la salud y la seguridad pública conlleva peligros asociados a violación de derechos, perjuicios y discriminación. La falta de un marco penal claro puede resultar en criminalización injusta o impunidad. Por lo tanto, la investigación pretende proporcionar métodos y herramientas teóricas para una asignación de responsabilidad penal objetiva, imparcial y racional. De esta manera, se refuerza un derecho penal que respeta la constitución y es garantista, además de asegurar la legitimidad de las sanciones penales ante el desarrollo tecnológico. Se sugiere incluso crear una matriz de imputación objetiva que sirva a los operadores judiciales y a las futuras reformas legislativas (Narváez et al., 2025). Así, en la era digital, la investigación se establece como una contribución esencial para el derecho penal de Ecuador. Por lo tanto, se sugiere formular las siguientes preguntas de investigación que orientan el estudio y posibilitan tratar el vacío normativo y dogmático detectado:

En el contexto legal de Ecuador, ¿de qué maneras participa la inteligencia artificial en la perpetración de crímenes y qué responsabilidades reglamentarias tienen los usuarios, implementadores y desarrolladores?

¿En qué se basa teóricamente la imputación objetiva en las corrientes funcionalistas y cómo se implementa en el derecho penal ecuatoriano cuando se trata de crímenes perpetrados a través de inteligencia artificial?

En Ecuador, ¿qué criterios normativos se emplean para establecer el riesgo jurídicamente desaprobado, llevar a cabo el riesgo y definir las competencias organizativas que son aplicables a los delitos perpetrados con inteligencia artificial? ¿Es suficiente el marco dogmático penal ecuatoriano para enfrentar los desafíos que plantea la inteligencia artificial en la imputación objetiva de delitos?

Dentro de la presente investigación encontramos el siguiente objetivo general, el cual se basa en determinar los criterios de imputación objetiva aplicables a la responsabilidad penal por delitos cometidos mediante inteligencia artificial en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, desde la perspectiva del funcionalismo penal.

2. MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática y crítica de la bibliografía, incluyendo fuentes doctrinales, judiciales, legislativas y académicas enfocadas en los asuntos de imputación objetiva, funcionalismo penal y responsabilidad penal en entornos de inteligencia artificial. Este procedimiento posibilitó la recolección y el análisis de los datos más significativos y recientes relacionados con el tema, garantizando así la fortaleza teórica y normativa de la investigación.

La revisión crítica dio lugar a un conocimiento profundo de las posturas existentes y a la identificación de enfoques y debates esenciales para el trabajo, mientras el enfoque de la investigación se mantuvo en un plano cualitativo con la finalidad de analizar, ordenar e interpretar las doctrinas y las normas jurídicas vinculadas con el tema y ajustarlas a la realidad jurídica de Ecuador dentro de un recorrido claro y sostenido. Esa orientación dio forma a un trabajo reflexivo y profundo que no se queda en la simple reunión de datos, sino que examina cada contenido por su peso y por su capacidad de responder a los problemas señalados, con lo cual se aseguró un estudio cuidadoso apoyado en bases conceptuales y legales firmes sin recurrir a fórmulas vagas ni a afirmaciones imprecisas.

Los términos de búsqueda incluyeron ideas tanto jurídicas como tecnológicas, por ejemplo: algoritmos, responsabilidad penal, delitos tecnológicos, funcionalismo penal, imputación objetiva e inteligencia artificial; además de sus equivalentes en inglés y portugués.

Asimismo, se utilizó un análisis comparativo para analizar el marco regulatorio de Ecuador en comparación con referentes internacionales, específicamente el Reglamento (UE) 2024/1689 sobre la inteligencia artificial. Esta comparación hizo posible identificar los puntos fuertes y débiles del sistema nacional en comparación con estándares globales, lo que supuso una base para sugerir adecuaciones y mejoras en las normativas. El análisis comparativo pone de relieve que el estudio puede proporcionar soluciones que son adaptativas y contextualizadas. Por último, la metodología permitió detectar lagunas normativas, establecer criterios aplicables y sugerir soluciones dogmáticas novedosas que abordan el problema particular del empleo de inteligencia artificial en la perpetración de delitos.

Este procedimiento impulsa el desarrollo del derecho penal tecnológico en Ecuador al plantear herramientas prácticas y conceptuales orientadas a una regulación adecuada, con reglas de selección que fijaron parámetros de inclusión y exclusión para asegurar la calidad de las fuentes en un estudio centrado en la relación entre derecho penal y tecnología, donde se consideraron textos de base sobre imputación objetiva, normativa comparada y decisiones judiciales relevantes, y se dejaron fuera materiales sin revisión académica o sin vínculo directo con ese cruce temático..

El trabajo incorporó un examen de contenido de carácter cualitativo que ordenó teorías dogmáticas, precedentes judiciales, marcos normativos sobre la regulación de la inteligencia artificial y desarrollos doctrinales destinados a cubrir vacíos legales, con una clasificación que distinguió cinco líneas de pensamiento compuestas por el enfoque causalista clásico, la teoría de la imputación objetiva de Roxin, el funcionalismo sistémico de Jakobs, las propuestas europeas sobre responsabilidad algorítmica y las teorías de personalidad electrónica que quedaron descartadas.

El estudio analizó el Reglamento (UE) 2024/1689, la legislación de España, Chile y Colombia, junto con las directrices de la OCDE, realizando un comparativo de las definiciones de inteligencia artificial, los esquemas de responsabilidades, los niveles de transparencia, el control humano y los mecanismos de evaluación de riesgos, identificando cuáles de estos elementos se encuentran en concordancia con la Constitución ecuatoriana y cuáles demandan ajustes legislativos, evaluando además la viabilidad de adaptar los estándares internacionales a las capacidades técnicas, institucionales y culturales del país, con el objetivo de establecer un marco normativo que integre criterios de responsabilidad, seguridad y protección de derechos en el uso de tecnologías inteligentes.

El análisis comparativo evidenció que el enfoque europeo por niveles de riesgo se ajusta a Ecuador, que los deberes de supervisión humana se alinean con el principio de culpabilidad y que las obligaciones de transparencia algorítmica fortalecen las garantías del debido proceso, mientras que los mecanismos de evaluación de impacto pueden aplicarse mediante protocolos administrativos sin requerir reformas legales.

La metodología identificó vacíos normativos y propuso soluciones innovadoras para regular la IA en el ámbito penal, incluyendo una matriz de imputación objetiva tecnológica que clasifica responsabilidades de desarrolladores y usuarios de IA, un catálogo de deberes de cuidado tecnológico que establece criterios de diligencia y un protocolo de análisis de previsibilidad algorítmica para evaluar resultados, además de criterios para determinar el riesgo permitido aplicando principios de proporcionalidad, necesidad y adecuación, configurando un marco normativo que distingue entre usos legítimos de IA y riesgos legales desaprobados.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fundamentos teóricos de la imputación objetiva en las corrientes funcionalistas y su aplicabilidad en el derecho penal ecuatoriano en delitos con IA

Uno de los fenómenos tecnológicos más significativos y revolucionarios del siglo XXI es la inteligencia artificial (IA), que presenta retos sin precedentes para el derecho penal. Su habilidad para procesar información complicada, aprender de lo vivido y actuar de forma autónoma produce formas de riesgo que exceden las normas tradicionales de imputación penal. En este marco, la ciencia del derecho se enfrenta al apremiante reto de reconsiderar nociones fundamentales como culpa, dolo, responsabilidad y acción, formulando respuestas en el seno de las corrientes dogmáticas penales más innovadoras. Por lo tanto, se admite que a fin de poder asignar responsabilidad penal en situaciones en las que el perjuicio provenga de sistemas tecnológicos automatizados, la lógica tradicional basada en la voluntad consciente del ser humano necesita ajustarse (Corcalán, 2018). Esto supone un cambio radical en la manera de concebir la responsabilidad en el derecho penal contemporáneo.

La teoría de la imputación objetiva se ha consolidado como un instrumento dogmático esencial, establecida por Claus Roxin y ampliada por Sánchez (2024), y sostiene que la mera causalidad natural entre conducta y resultado no basta para atribuir responsabilidad penal, siendo indispensable que el riesgo generado por la acción humana no sea legalmente permitido y que se materialice en un resultado típico, diferenciación que resulta fundamental para los delitos cometidos mediante inteligencia artificial, dado que la falta de supervisión, el uso indebido o la programación incorrecta de sistemas autónomos generan riesgos que requieren un análisis exhaustivo del control que cada participante ejerce sobre ellos para evitar irresponsabilidad objetiva e impunidad, elementos contrarios al principio de culpabilidad (Mariani et al., 2023), convirtiendo su incorporación en el derecho penal en una respuesta adecuada y necesaria frente a contextos tecnológicos complejos.

El funcionalismo penal concibe el derecho penal como un sistema dinámico que regula riesgos emergentes y ajusta la atribución de responsabilidad a la complejidad tecnológica, fundamentando la responsabilidad no solo en la acción directa sino en el rol técnico y social en la creación y supervisión del riesgo (Varela, 2021; Casabona, 2022), ofreciendo un marco flexible frente a desafíos tecnológicos sin afectar principios constitucionales ni garantías del Estado de derecho (Vaca, 2025), dado que el COIP ecuatoriano carece de regulación específica para delitos tecnológicos autónomos.

La fundamentación teórica sostiene que la responsabilidad penal debe ampliarse para abarcar no solo a quienes actúan físicamente, sino también a quienes ejercen control técnico y organizativo sobre el riesgo tecnológico, y el enfoque funcionalista de la imputación objetiva propone un modelo normativo que permite esta expansión manteniendo la legitimidad y racionalidad del sistema penal frente a la automatización, estableciendo la responsabilidad de manera que se eviten tanto la criminalización injusta como la impunidad, asegurando que las sanciones se apliquen a riesgos jurídicamente desaprobados que han sido creados o controlados por los sujetos responsables (Herrera-Ortiz et al., 2024).

Específicamente en la creación de criterios claros y justos para la persecución penal de crímenes perpetrados a través de inteligencia artificial, este enfoque es particularmente significativo, promoviendo una actualización necesaria.

4. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA DE LA IMPUTACIÓN OBJETIVA

El estudio de la imputación objetiva en el campo de la inteligencia artificial se remonta a las tendencias dogmáticas europeas que tuvieron lugar en la segunda parte del siglo XX, particularmente al progreso del pensamiento penal alemán. Desde entonces, la discusión sobre cómo se distribuye la responsabilidad penal en lo que concierne a los riesgos tecnológicos ha cambiado del causalismo clásico al funcionalismo

normativo actual. Esto ha permitido la creación de una sólida base teórica que hoy en día afronta los desafíos que suponen la automatización y autonomía de los sistemas inteligentes (Arburola, 2010).

En la década de los 70, Claus Roxin introdujo la teoría de la imputación objetiva, que supuso una transformación significativa en la dogmática penal al añadir un enfoque normativo sobre la causalidad. Roxin propuso que no todas las relaciones de causa y efecto entre el comportamiento y la consecuencia resultan en responsabilidad penal. Solo las que el autor produce un riesgo jurídicamente no permitido y que se refleja en el resultado típico son las que lo crean. Con el paso del tiempo, esta teoría se convirtió en una referencia fundamental para el análisis penal de los riesgos actuales, pues permitió solucionar muchos casos de delitos imprudentes y estructuras de autoría complejas.

Esta teoría ha adquirido un nuevo significado con la aparición de la tecnología y los entornos digitales en el siglo XXI. La imputación objetiva en el campo de la economía y los negocios, subrayando que el concepto de riesgo legalmente desaprobado puede ser utilizado no solamente para las acciones humanas directas, sino también para aquellos riesgos que surgen a través de sistemas organizacionales y tecnológicos. Siguiendo esta línea, la doctrina ha establecido que el riesgo tecnológico en expansión debe ser examinado no solamente desde el enfoque material, sino también considerando su valor en términos de normas y sociedad; esta perspectiva es esencial para determinar la responsabilidad penal en situaciones donde la inteligencia artificial funciona como intermediaria de la acción (Tisnado, 2006).

Sánchez (2024) adaptó el funcionalismo penal originalmente desarrollado por Günther Jakobs, cuya relevancia radica en comprender la imputación en contextos tecnológicos, y Jakobs concibe el derecho penal como un mecanismo para regular expectativas normativas orientadas a preservar la validez de normas que sostienen la confianza social, donde el castigo cumple una función comunicativa además de retributiva al reforzar los límites de conducta aceptable y desalentar la generación de riesgos innecesarios, y en el ámbito de la inteligencia artificial este enfoque permite reinterpretar la autoría y la participación no como acciones materiales, sino como roles dentro de estructuras tecnológicas complejas, otorgando significado penal a la organización.

El Reglamento (UE) 2024/1689 establece un marco de responsabilidad en inteligencia artificial diseñado para gestionar de manera integral los riesgos asociados a su uso y proteger los derechos fundamentales de las personas, integrando principios de rendición de cuentas que exigen a los desarrolladores y operadores asumir la responsabilidad de las decisiones automatizadas, transparencia que obliga a garantizar que los procesos y criterios de los sistemas sean comprensibles y accesibles, trazabilidad que permite registrar y verificar cada acción realizada por la IA, y supervisión humana que asegura que las decisiones críticas puedan ser revisadas y corregidas por personas; además, el Reglamento distingue de manera explícita entre riesgos aceptables, aquellos que pueden ser gestionados dentro de los parámetros de

seguridad establecidos, y riesgos no aceptables, que comprometen derechos fundamentales o generan impactos significativos, aplicando controles proporcionales que se ajustan según el tipo de sistema, su nivel de autonomía y el potencial efecto de sus resultados, lo que asegura una regulación flexible pero efectiva que busca equilibrar innovación tecnológica con responsabilidad y protección jurídica.

En América Latina, el estudio de la imputación penal en contextos tecnológicos está en desarrollo, y en países como Chile, Argentina y México el debate se ha centrado principalmente en la regulación administrativa y civil de la inteligencia artificial, aunque existen iniciativas académicas que proponen aplicar la teoría de la imputación objetiva para analizar la responsabilidad por errores algorítmicos en sistemas de seguridad y salud. En Argentina se ha estudiado la opción de adaptar la autoría mediata al control sobre sistemas automatizados; en cambio, en Chile, según C. Couso (2023), es crucial vincular la responsabilidad penal (Orellana y Enderica, 2021).

En esta línea, los antecedentes teóricos y doctrinales señalan un cambio de la causalidad natural a la imputación normativa del riesgo; esto consolida una tendencia que ve la responsabilidad penal como una función de control y gestión de riesgos. La inteligencia artificial reconfigura la relación entre el desempeño humano y los resultados habituales, y esta investigación, basada en el recorrido doctrinal previo, se ubica en la convergencia entre funcionalismo penal e imputación objetiva, proponiendo su aplicación en Ecuador como una respuesta teórica coherente y garantista frente a los delitos cometidos mediante inteligencia artificial.

La imputación objetiva establece que un resultado perjudicial se atribuye a una acción humana únicamente cuando esta genera un riesgo no aprobado legalmente que se concreta en un resultado típico, funcionando como un filtro dogmático que restringe la responsabilidad penal a conductas que vulneran las expectativas de seguridad social o las obligaciones de protección, evitando sancionar cualquier relación de causalidad, y su dimensión dogmática radica en evaluar el valor jurídico del riesgo creado para demostrar el vínculo entre suceso y resultado, permitiendo en el ámbito tecnológico diferenciar entre el uso legítimo de herramientas inteligentes y la conducta negligente que implica un riesgo prohibido (Loaiza et al., 2024), configurándose así como un límite garantista que impide la expansión arbitraria del derecho penal frente a las consecuencias imprevistas de la automatización (Sánchez, 2024).

El desafío principal de la inteligencia artificial en el derecho penal consiste en la ausencia de tipificación específica para conductas mediadas por sistemas autónomos, mientras que la existencia de un resultado típico no es cuestionable, y a pesar de este vacío normativo, la imputación penal puede realizarse identificando deberes de previsión, control y supervisión mediante un análisis técnico del sistema, ya que la inteligencia artificial, a través de su diseño, programación, entrenamiento e implementación, permite determinar la fase en la que surgió el riesgo jurídicamente desaprobado, posibilitando que, aun sin una

figura penal concreta, se aplique la imputación objetiva funcionalista centrada en la responsabilidad de quien podía evitar el resultado.

El funcionalismo penal, ideado por Jakobs y Luedo Silva, considera al derecho penal como un sistema cuyo objetivo es mantener las reglas sociales que aseguran la confianza y el equilibrio del orden jurídico. El funcionalismo, en contraposición a las ideas retributivas, concibe la sanción penal como un instrumento de prevención normativa que tiene el objetivo de preservar la validez de las reglas fundamentales de convivencia (Loaiza et al., 2024).

Retomando el proyecto de ley antes mencionada assembleísta el debate no se centra en atribuir una responsabilidad a la inteligencia artificial, sino en determinar sí el sujeto que lo diseña Implementa o utiliza el sistema genera un riesgo en la vulneración de derechos debido a que la clonación de la voz cuando se emplea con fines comerciales o engañosos, puede dar como resultado un peligro para quien introduce o facilite el uso de esta herramienta tan valiosa sin que exista una garantía de control y consentimiento.

De esta forma el proyecto de protección de la voz humana no sólo se basa en la función de prevenir y de reconocer derechos sino que también nos ayuda con elementos para atribuir de manera jurídica a los delitos cometidos por medio del uso de la IA, dicha regulación brinda soporte a la idea de que el avance tecnológico no excluye de una responsabilidad penal sino que exige que cada categoría sea identificada de manera correcta, y se pueda detectar de manera objetiva al responsable por el uso de estas herramientas.

5. FORMAS DE INTERVENCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA COMISIÓN DE DELITOS Y ROLES NORMATIVOS DE LOS ACTORES EN EL MARCO JURÍDICO ECUATORIANO

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como un instrumento central para impulsar transformaciones económicas, sociales y tecnológicas, y su capacidad para procesar datos, generar información y tomar decisiones autónomas ha propiciado avances significativos en salud, educación, seguridad pública, industria y justicia, aunque esta autonomía también introduce riesgos que desafían los principios tradicionales del derecho penal, especialmente en la atribución de responsabilidad por resultados dañinos (García y Barona, 2024), dado que la IA carece de personalidad jurídica y no puede ser considerada sujeto de derecho, pues para asumir responsabilidad penal se requiere voluntad, conciencia y capacidad moral, elementos que le son ajenos.

No obstante, la IA se transforma en un nuevo sujeto de riesgo en el sistema penal por su funcionamiento autónomo y su influencia directa sobre la toma de decisiones humanas. El empleo, diseño o supervisión de la IA puede dar lugar a efectos típicos que son significativos desde una perspectiva penal.

Estos peligros no son inherentes a la inteligencia artificial, sino que son consecuencia de los individuos involucrados en su desarrollo, instalación o utilización.

Desde una perspectiva dogmática, la IA rompe el modelo causal tradicional que vincula el resultado con un acto voluntario. En los sistemas autónomos, las acciones humanas pueden ser intermediadas por algoritmos que aprenden y cambian su conducta sin necesidad de una intervención directa. El hecho de que la acción del sujeto y el resultado estén distanciados requiere una nueva interpretación de los conceptos de culpabilidad, dominio del hecho y acción, ya que la intermediación tecnológica hace que se borre el vínculo entre causa y efecto (Loaiza et al., 2024). El derecho penal, en lo que concierne a la inteligencia artificial, debe garantizar que los riesgos vinculados con la automatización se mantengan dentro de límites tolerables para la sociedad. Esto quiere decir que la responsabilidad no surge únicamente de la causalidad, sino también de la obligación de supervisar y de la capacidad normativa que cada persona tiene sobre el riesgo tecnológico que genera. Siguiendo esta línea, el programador es responsable de ajustar el algoritmo y los errores previstos en el diseño; el implementador, de comprobar el sistema antes de que se utilice en contextos reales; y el usuario, del uso que le da a la tecnología, especialmente si no aplica medidas de seguridad o utiliza la inteligencia artificial para fines ilegales.

Dado que la inteligencia artificial es un nuevo sujeto de riesgo, se necesita analizar el papel del garante. En los ambientes automatizados y digitalizados, el garante no es únicamente quien implementa físicamente, sino también aquel que tiene la obligación técnica o legal de prevenir la materialización del riesgo. Por lo tanto, si el ingeniero de software, el responsable de la ciberseguridad o el controlador de un sistema autónomo no cumplen con su deber de supervisión y esto causa un daño debido a un control tecnológico deficiente, podrían ser penalmente responsables por omisión (Loaiza et al., 2024). La inteligencia artificial, por ser un nuevo sujeto de riesgo, requiere que se evalúe la situación del garante. En los entornos digitalizados y automatizados, el garante no es solo el que actúa físicamente; también lo es quien tiene la obligación técnica o legal de evitar que el riesgo se materialice.

6. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial (IA) se puede definir como un conjunto de sistemas informáticos capaces de realizar tareas que, hasta hace poco, requerían inteligencia humana, como aprender, tomar decisiones autónomamente, identificar patrones o resolver problemas. Es la ciencia que tiene como objetivo crear agentes racionales que tengan la habilidad de percibir su entorno y actuar sobre él con inteligencia (Aguas, Yáñez et al., 2024). En el Reglamento (UE) 2024/1689, la Comisión Europea (2024) define este sistema como "una lógica programada o aprendizaje automático que puede generar resultados para un conjunto determinado de metas, las cuales tienen el potencial de influir en el ámbito virtual o físico".

La IA no es un sujeto de derecho en el ámbito penal, pero representa una herramienta jurídica riesgosa ya que su implementación puede dar lugar a consecuencias perjudiciales debido a errores algorítmicos, fallos de diseño o decisiones autónomas imprevistas. Para el análisis jurídico, hay varias categorías importantes:

- Inteligencia artificial estrecha (ANI): realiza tareas concretas siguiendo parámetros establecidos de antemano.
- IA general (AGI): tiene como objetivo imitar el pensamiento humano en su totalidad.
- IA autónoma: sistemas que pueden tomar decisiones sin supervisión directa.

La IA en Ecuador está en expansión, tanto a nivel público como privado; sin embargo, aún no posee una legislación penal concreta, lo que plantea un desafío para la teoría del delito y la imputación objetiva. Riesgo legal y competencia de normas.

El riesgo jurídico se entiende como la posibilidad de que una conducta cause daño a un bien protegido por el derecho penal, y aunque no todos los riesgos son ilícitos; ya que la sociedad reconoce como aceptables actividades como conducir vehículos o ejercer la medicina, el conflicto emerge cuando la acción supera los límites del riesgo permitido, constituyéndose en un riesgo no aprobado legalmente, y en el ámbito tecnológico este riesgo se manifiesta cuando un sistema de inteligencia artificial vulnera la privacidad, genera daños imprevistos o ejecuta discriminación algorítmica.

No son las máquinas las que tienen la responsabilidad, sino los seres humanos que intervienen en el diseño o el manejo de los sistemas (Sánchez, 2024). En Ecuador, la aplicación de esta idea implica determinar si el sujeto tenía la habilidad legal y técnica para evitar el daño y si su conducta se apartó de las pautas de cuidado necesarias. Esto permite atribuir resultados de la inteligencia artificial sin definir figuras de responsabilidad objetiva, lo que es consistente con los principios del COIP.

7. DOLO, CULPA Y PREVISIBILIDAD EN ENTORNOS AUTOMATIZADOS ¹

Los elementos subjetivos del delito, o sea, el dolo y la culpa, adquieren particularidades concretas en los contextos en que interviene la inteligencia artificial. La culpa, a diferencia del dolo, supone la infracción de la obligación de cuidar; el dolo, en cambio, supone tener la intención y el conocimiento de

¹ La culpa tecnológica se configura cuando el sujeto, teniendo capacidad técnica y obligación normativa, omite prever o controlar riesgos derivados del uso o configuración de sistemas de inteligencia artificial.

realizar un hecho típico. La dificultad en los sistemas automatizados radica en determinar cuán predecible es el resultado cuando el sistema funciona de forma autónoma.

Sánchez (2020) define la culpa tecnológica como la falta de previsión ante los riesgos de los sistemas inteligentes, mientras que el dolo se produce al modificar de manera deliberada el funcionamiento del sistema para generar un resultado ilícito, estableciendo la previsibilidad como el criterio central para determinar la responsabilidad subjetiva, de manera que cuando el resultado podía anticiparse y evitarse mediante un control diligente, la conducta se clasifica como culpa.

8. APLICACIÓN EN DELITOS COMETIDOS POR MEDIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La aplicación de la teoría de la imputación objetiva en los delitos cometidos por medio de inteligencia artificial es uno de los desafíos más difíciles y recientes del derecho penal contemporáneo. La complejidad radica en que los sistemas de inteligencia artificial operan de forma independiente, lo que puede romper el vínculo típico entre la conducta humana y el resultado dañino. Por lo tanto, el análisis penal debe concentrarse más en la administración y supervisión del riesgo tecnológico que en la acción directa.

En esta clase de delitos, el primer paso es el comportamiento humano mediado por la tecnología. Para determinar la responsabilidad penal en estos casos, se utilizan tres métodos de análisis:

- Modelo de agente directo, en el que la inteligencia artificial es un instrumento bajo el control del ser humano, que mantiene la autoría directa.
- Modelo de transferencia de culpa, donde el programador, el usuario o el operador asumen la responsabilidad por no haber anticipado los peligros que surgen como resultado de la autonomía del sistema.
- Modelo de responsabilidad autónoma, de naturaleza teórica, que propone la posibilidad de atribuir resultados a la IA en sí como agente operativo, aunque no existe un reconocimiento legal vigente (Ávila y Zamora, 2014).

En Ecuador, los dos modelos originales se encuentran alineados con el marco penal y constitucional vigente, dado que, conforme al principio de culpabilidad, únicamente las personas o entidades que contaron con la capacidad real de prever y evitar el riesgo pueden ser consideradas responsables, aplicándose así la imputación objetiva mediante un análisis funcional del control que asigna el resultado a quien ejercía autoridad técnica, reguladora o decisional sobre la tecnología en el momento en que surgió el riesgo.

El riesgo tecnológico se materializa a través de acciones u omisiones, como cuando un desarrollador activa un sistema de reconocimiento facial sin verificar sesgos discriminatorios, generando un riesgo no aprobado legalmente, una empresa descuida la actualización del software de seguridad de un sistema autónomo, exponiéndose a causar daños previsibles, o un usuario altera un programa con fines ilícitos, transformando el riesgo en un resultado concreto, y en cada escenario la imputación objetiva establece el vínculo normativo entre la conducta humana y el resultado, preservando la coherencia del derecho penal..

La doctrina y la jurisprudencia comparadas refuerzan la aplicabilidad de estos principios, y el Reglamento (UE) 2024/1689 sobre Inteligencia Artificial establece que todas las tecnologías deben desarrollarse respetando los principios de trazabilidad, transparencia y control humano, cuya omisión puede generar responsabilidad penal, mientras que las teorías de Beck (2016) y Llinares (2021) coinciden en que la imputación penal en IA debe fundamentarse no solo en la intervención causal, sino también en la capacidad preventiva y de control, aunque en América Latina aún no existen regulaciones específicas (Granda et al., 2025).

Según el enfoque del funcionalismo, esta aplicación refuerza la función garantista del derecho penal ecuatoriano al evitar la criminalización automática de los sucesos tecnológicos y concentrar las sanciones en quienes ejercen control normativo sobre el riesgo, ya que la inteligencia artificial no elimina la responsabilidad de las personas sino que la redefine dentro de una estructura compleja donde las acciones se distribuyen entre distintos niveles técnicos y organizativos, y la imputación objetiva exige la creación de un riesgo ilícito que se materialice en un resultado típico, fundamentando la responsabilidad penal en una valoración normativa del desvalor del acto y no únicamente en la relación causal, de modo que cuando alguien genera un peligro que supera los límites de riesgo aceptados socialmente, por acción u omisión, se configura un riesgo jurídicamente desaprobado que evalúa no solo la causalidad sino también la infracción de las expectativas de conducta razonable, las normas técnicas y los deberes de cuidado.

Esto puede manifestarse en el ámbito tecnológico a través de la programación inadecuada de sistemas autónomos, la falta de mecanismos para supervisar o controlar el uso seguro de la inteligencia artificial e incluso a través de la configuración equivocada de algoritmos².

Para que el riesgo se traduzca en un resultado típico, es necesario que el daño o perjuicio derivado sea consecuencia directa del riesgo generado, excluyendo aquellos casos en que el resultado proviene de factores externos, fortuitos o ajenos a la conducta del autor, de modo que la imputación objetiva se cumpla

² El riesgo jurídicamente desaprobado se refiere a aquel peligro que excede los límites del riesgo socialmente permitido y vulnera las expectativas normativas de seguridad establecidas por el ordenamiento jurídico.

únicamente cuando el peligro que la norma buscaba prevenir coincide con el daño producido, aspecto que resulta especialmente relevante en delitos relacionados con inteligencia artificial, dado que los sistemas

autónomos pueden generar resultados previsibles técnicamente, pero no siempre controlables desde la perspectiva humana (Orellana y Enderica, 2021).

La inclusión de la imputación objetiva funcionalista en el sistema legal nacional es factible a través de los principios establecidos en el Código Orgánico Integral Penal (COIP), sobre todo los que se relacionan con la culpa, el dolo y la negligencia en las obligaciones de cuidado, sin necesidad de establecer nuevas figuras de responsabilidad independiente para las máquinas. En Ecuador, la evolución de las reglas y principios acerca de la responsabilidad penal en relación con el empleo de inteligencia artificial está en un estadio inicial. A pesar de que el país ha avanzado en automatizar sus instituciones y en implementar tecnologías digitales, aún no se han incorporado al marco legal penal indicaciones específicas para regular los riesgos derivados de estos sistemas. No obstante, el análisis de la doctrina nacional y la legislación vigente hace posible determinar conexiones entre el funcionalismo penal, la teoría de imputación objetiva y la necesidad de ajustarse a los nuevos entornos tecnológicos.

9. MARCO DOGMÁTICO PENAL ECUATORIANO PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS DE LA IA

El Código Orgánico Integral Penal indica que la culpabilidad es el eje del sistema sancionador, por ende, nadie puede ser penalizado sin culpa o dolo, descartando así la responsabilidad objetiva y alineándose con la teoría funcionalista de imputación objetiva, y además contempla la responsabilidad penal de las personas jurídicas cuando los delitos se cometen en su beneficio o mediante su estructura organizativa, permitiendo atribuir consecuencias negativas derivadas del uso negligente de tecnologías o del incumplimiento de controles adecuados (COIP, 2014).

La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece en su artículo 76 que toda sanción debe fundamentarse en la responsabilidad individual y en el respeto al debido proceso, fortaleciendo este enfoque garantista, mientras que el artículo 66 asegura la integridad personal y la protección de datos, aspecto relevante frente a los riesgos derivados del uso de algoritmos y la automatización en decisiones privadas y públicas, lo que justifica la aplicación de la imputación objetiva cuando la inteligencia artificial actúa como intermediaria o instrumento de las acciones humanas (Constitución de la República Ecuador, 2008), y en el ámbito institucional, Ecuador ha impulsado políticas de digitalización como la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (2022-2025) para promover el uso responsable y ético de estas tecnologías.

A pesar de que esta estrategia se centra en la innovación y la competitividad, no aborda el aspecto penal de los riesgos tecnológicos. Esto evidencia la necesidad de una solución interdisciplinaria que conecte la política tecnológica con la dogmática penal.

Que no haya jurisprudencia concreta en relación con los delitos cometidos mediante inteligencia artificial no quiere decir que no exista control jurídico. Los magistrados de Ecuador cuentan con herramientas interpretativas basadas en los principios de culpabilidad, proporcionalidad y legalidad. Estas normas resultan aplicables para evaluar situaciones en las que la inteligencia artificial interviene en la producción de resultados típicos, y el reto principal consiste en capacitar a los operadores de justicia para que comprendan los procesos técnicos de la IA y apliquen adecuadamente las reglas de imputación objetiva en estos contextos, siendo imprescindible un análisis comparativo del marco normativo y doctrinal para entender cómo los distintos sistemas legales abordan la responsabilidad penal derivada del uso de inteligencia artificial.

Este apartado presenta un estudio sistemático de las doctrinas, normativas y enfoques regulatorios fundamentales que se han desarrollado en España, Alemania, Ecuador, América Latina y la Unión Europea. Se pretende identificar semejanzas, disparidades y oportunidades con el fin de fortalecer el derecho penal en Ecuador desde la perspectiva de la imputación objetiva funcionalista.

10. MARCO JURÍDICO ECUATORIANO: CONSTITUCIÓN Y COIP

En Ecuador, las leyes penales vigentes son el COIP de 2014 y la Constitución de 2008, ambos basados en principios garantistas centrados en la culpabilidad individual, el debido proceso y la legalidad, estableciendo el artículo 76 que la sanción penal requiere prueba de responsabilidad individual y excluye la objetiva, mientras el artículo 82 asegura la seguridad jurídica mediante la aplicación estricta de la ley y la previsión de consecuencias legales.

El COIP, por su parte, regula la conducta típica, culpable y antijurídica al indicar que una acción u omisión punible debe ser atribuida a un individuo que tenga la capacidad de entender y guiar sus acciones. Mientras que los artículos 28 y 29 establecen las diferentes magnitudes de culpabilidad, el artículo 27 prohíbe explícitamente la sanción sin dolo o culpa (COIP, 2018).

La responsabilidad penal de las personas jurídicas (art. 49 COIP) constituye un fundamento para imputar conductas relacionadas con el uso de tecnologías autónomas en entornos corporativos, particularmente cuando los delitos surgen por omisión de controles, y aunque el COIP no regula expresamente delitos cometidos mediante inteligencia artificial, los tipos penales existentes resultan aplicables mediante los criterios de imputación objetiva, sin necesidad de que la normativa mencione la

tecnología utilizada, garantizando siempre el principio de legalidad mediante una interpretación funcionalista de los elementos del tipo.

La responsabilidad penal de las personas jurídicas en Ecuador se rige por el principio de *numerus clausus*, según el cual solo procede en los casos expresamente previstos por la ley penal, lo que impide una extensión analógica o automática de la responsabilidad y resulta especialmente relevante en contextos tecnológicos, de manera que en delitos cometidos mediante inteligencia artificial la imputación a la persona jurídica solo es viable cuando el hecho punible ocurre dentro de su organización, en beneficio directo o indirecto, y como consecuencia del incumplimiento de deberes de control, supervisión o gestión del riesgo tecnológico. De este modo, el principio de *numerus clausus* actúa como un límite garantista frente a imputaciones expansivas, asegurando que la responsabilidad penal corporativa se fundamente en competencias organizativas claramente delimitadas.

11. MARCO NORMATIVO EUROPEO: REGLAMENTO (Ue) 2024/1689 SOBRE IA

En términos de regulación de la inteligencia artificial, la Unión Europea es el referente más avanzado. El Act, o Reglamento (UE) 2024/1689, que fue aprobado en abril del año 2024, determina un marco regulador completo para el desarrollo, la implementación y el uso responsable de la inteligencia artificial en los estados miembros.

El reglamento clasifica los sistemas de inteligencia artificial en cuatro niveles de riesgo y dispone que los sistemas de alto riesgo, empleados en ámbitos como justicia, salud, seguridad y trabajo, están sujetos a exigencias estrictas de supervisión humana, transparencia, rendición de cuentas y trazabilidad; aunque el AI Act no crea responsabilidad penal de forma directa, su enfoque de gestión de riesgos configura los criterios de imputación penal al imponer deberes de control y previsión a desarrolladores y operadores, cuyo incumplimiento constituye base de imputación penal según la teoría del riesgo permitido (Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, 2024).

12. PERSPECTIVA LATINOAMERICANA: AVANCES Y VACÍOS NORMATIVOS

En América Latina, la regulación penal de la inteligencia artificial se encuentra en etapas iniciales, ya que la mayoría de los países han emitido únicamente declaraciones sobre principios éticos o normas administrativas sin desarrollar un marco penal concreto, aunque existe un creciente interés doctrinal en aplicar las teorías europeas de imputación objetiva y funcionalismo penal; Varas y Couso (2023) plantean que la teoría del delito debe adaptarse a los riesgos tecnológicos emergentes en Chile mediante una "dogmática penal de la ciber responsabilidad", mientras que Gutiérrez (2023) analiza la imputación penal por errores algorítmicos en los sectores financiero y gubernamental de México.

La CIDH (Comisión Interamericana de Derechos Humanos) ha advertido que el uso de inteligencia artificial en la seguridad pública y la justicia puede comprometer los derechos a un juicio imparcial y a la igualdad. Por ello, instó a las naciones a establecer marcos regulativos para supervisar y controlar dicha situación. En líneas generales, la región afronta los mismos desafíos: una legislación penal específica insuficiente, un escaso entrenamiento técnico de los operadores jurídicos y la necesidad de ajustar el principio de culpabilidad a las nuevas condiciones tecnológicas. Estos vacíos representan una oportunidad para Ecuador, que puede liderar el debate en América Latina al incorporar la imputación objetiva y la perspectiva funcionalista en su legislación penal.

13. IMPLEMENTACIONES PARA EL DERECHO PENAL ECUATORIANO

El estudio comparativo revela que los sistemas jurídicos más complejos, como el español y el europeo, han puesto en marcha un enfoque funcionalista acerca de la responsabilidad penal, basado en vigilar la competencia normativa y el riesgo. La estructura constitucional y penal de Ecuador, que ya reconoce como pilares del sistema la culpabilidad, la legalidad y la responsabilidad individual (Avila, 2024), es completamente compatible con esta propuesta. Por ende, Ecuador puede adoptar los estándares internacionales por medio de una interpretación evolutiva y garantista del COIP sin necesidad de modificar su legislación de manera sustancial. Si se incorporaran principios como la supervisión humana, la transparencia y la previsibilidad desde el punto de vista tecnológico, sería factible instaurar una doctrina penal contemporánea que esté en sintonía con las regulaciones internacionales.

El sistema penal de Ecuador se vería fortalecido en su lucha contra delitos tecnológicos si se implementara la imputación objetiva funcionalista, ya que con ella se evitarían tanto la impunidad como la sobreactuación punitiva. Además, una comparación con Europa revela que este continente regula y supervisa directamente la inteligencia artificial, mientras que América Latina ha ido progresando poco a poco en cuestiones civiles y éticas; Sin embargo, en ambas regiones persiste el requerimiento de adaptar las responsabilidades penales a los perjuicios causados por sistemas autónomos.

14. EXPERIENCIAS COMPARADAS EN EUROPA Y AMÉRICA LATINA

El Reglamento (UE) 2024/1689 sobre Inteligencia Artificial, que fue propuesto y aprobado en Europa, es considerado como el primer marco normativo integral a nivel mundial para la inteligencia artificial. Este reglamento no impone una responsabilidad penal directa, sino que define categorías de riesgo que tienen que ser administradas por los desarrolladores y operadores de sistemas inteligentes. Para el derecho penal, los artículos que abordan la rendición de cuentas, la vigilancia humana y la transparencia algorítmica son especialmente significativos, ya que determinan responsabilidades normativas de supervisión y previsión;

si estas no se cumplen, pueden dar lugar a responsabilidad penal conforme a los principios de riesgo permitido y competencia normativa (Aguas-Yáñez et al., 2024).

Argentina, México y Chile han fomentado el intercambio de doctrinas y leyes en lo que respeta a la gobernanza y ética de la inteligencia artificial. Por su parte, la CIDH subraya la salvaguarda de los derechos humanos ante la IA, sobre todo en lo que se refiere a seguridad pública y justicia penal. La transformación de América Latina ha sido variada y progresiva. A pesar de que las conversaciones todavía están en una fase temprana, los casos latinoamericanos evidencian un interés creciente por aplicar las categorías de imputación objetiva y funcionalismo penal a los delitos tecnológicos (López y Sánchez-Arjona, 2022).

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para cumplir con el primer objetivo, se analizaron las bases teóricas de la imputación objetiva en las corrientes funcionalistas. Se identificaron sus componentes principales y su posible aplicación al derecho penal ecuatoriano en delitos perpetrados a través de inteligencia artificial. Se concluyó que la imputación objetiva funcionalista es un instrumento dogmático esencial para adecuar el sistema penal de Ecuador a los desafíos que presenta la inteligencia artificial. Esta teoría posibilita la superación del modelo clásico que se basa en la voluntad humana, al incluir criterios normativos para establecer y ejecutar un riesgo jurídicamente desaprobado; esto impide tanto la criminalización como la impunidad. De esta manera, la imputación objetiva funcionalista robustece el principio de culpabilidad constitucional al adecuar la regulación a las circunstancias tecnológicas actuales.

Respecto al segundo objetivo, se describieron las diferentes formas de intervención de la inteligencia artificial en la comisión de delitos y se caracterizaron los roles normativos de desarrolladores, implementadores y usuarios en el marco jurídico ecuatoriano. La inteligencia artificial, a pesar de carecer de personalidad jurídica y de capacidad moral, se comporta como un nuevo sujeto de riesgo, en el que la gestión y el control del mismo dependen de individuos y entidades jurídicas en función del rol que desempeñan en la cadena tecnológica. Si el operador, el programador o el usuario omitieron la supervisión o contribuyeron al riesgo por negligencia o dolo, la responsabilidad penal recae sobre ellos, por lo que resulta crucial identificar al garante en entornos automatizados para distribuir correctamente las responsabilidades penales.

Se definen criterios que permiten identificar los riesgos jurídicamente desaprobados, su materialización en los resultados y la delimitación de responsabilidades organizativas en delitos relacionados con la inteligencia artificial, estableciendo que el riesgo debe exceder lo socialmente aceptable y que su concreción se atribuya directamente a la conducta humana, distinguiendo los daños ocasionados por factores externos de aquellos derivados de una gestión negligente o un control ineficaz del sistema,

mientras que, pese a la ausencia de criterios específicos en la doctrina penal ecuatoriana, los principios de prevención y control del riesgo resultan esenciales para asegurar una regulación efectiva..

Las esferas de competencias determinan la responsabilidad en sistemas de IA, asignando a los desarrolladores la creación o configuración del riesgo, a los implementadores la función de supervisión como garantes, y distribuyendo responsabilidades horizontal y verticalmente entre actores de igual o distinta jerarquía, evitando tanto la dilución como la sobre atribución de responsabilidad.

Es de suma importancia que dentro de las leyes y normativa en nuestro país signifique criterios de sanción sobre los delitos que se cometen por medio de la IA, debido a que al no estar tipificada vulnera mucho los derechos debido a que no existe una directriz para sancionarlos, debo informar al contar con elementos que sancionen cada 1 de los delitos podemos proteger los derechos en principales como lo es la vida, libertad y seguridad jurídica.

La Asamblea Nacional ecuatoriana ha presentado varios proyectos vinculantes a la regulación de la IA y el uso de una manera responsable, como lo fue en la Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la IA el mismo que se encuentra en trámite y estudio, Ley para la Protección de Voces frente al uso de la IA a el cual se centra en los derechos individuales y en la protección de estos y la Reforma Educativa para incluir competencias de la IA basándose en un enfoque normativo.

Todavía no existe una norma que se encuentra probada que regule de manera explícita la imputación objetiva en delitos causados por la IA en nuestro país, pero la normativa se encuentra en discusión para crear un marco que de manera eventual se basa en la responsabilidad por daño o uso de la IA las mismas que se puedan ser reguladas de manera penal o administrativa.

El proyecto presentado por la asambleísta Paola cabezas nos permite conocer que en nuestro país por medio de la asamblea nacional se está manejando para encontrar un control así sea mínimo, de igual forma con dicho proyecto se puede conocer que sí es posible cometer delitos eh con el uso de la IA, donde se busca lindar varios elementos de seguridad como es al clonar la voz de algún individuo, es decir por medio de la imputación objetiva se puede determinar la responsabilidad al sujeto que implica y llega como resultado a un riesgo o generación de derechos.

Recomendaciones

Promover reformas legislativas específicas que incorporen mandatos claros sobre la responsabilidad penal derivada del uso y gestión de sistemas de inteligencia artificial, basadas en criterios de imputación objetiva y funcionalismo penal, para cerrar brechas normativas y dar seguridad jurídica a operadores judiciales y actores tecnológicos.

Se propone implementar programas de capacitación especializada para jueces, fiscales y defensores en derecho penal tecnológico, enfocándose en los paradigmas de imputación objetiva funcionalista y gestión del riesgo tecnológico, con el fin de asegurar un procesamiento y sanción adecuados de los delitos mediados por inteligencia artificial.

Desarrollar protocolos técnicos y matrices de imputación objetiva que distingan claramente los roles y niveles de responsabilidad de desarrolladores, implementadores y usuarios de inteligencia artificial, garantizando criterios objetivos y equitativos para la atribución de la responsabilidad penal.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M. (2024). La inteligencia artificial y su impacto en el derecho penal ecuatoriano: análisis desde una revisión sistemática. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 18(2). <https://doaj.org/article/f77bef501b634a509d5985e6c9dc3ddf>
- Aguas-Yáñez, F., López-Cando, D., Moreano-Santos, A., & Piray-Rodríguez, P. (2024). La inteligencia artificial en la judicatura penal: Evaluación de beneficios y retos. Revista Arbitrada De Ciencias Jurídicas Y Sociales, 3(especial4), 178-184. <https://doi.org/10.62574/cgnmb341>
- Arburola, A. (julio de 18 de 2010). La teoría de la imputación objetiva en el derecho penal. <https://derechopenonline.com/lateoria-de-la-imputacion-objetiva-en-el-derecho-penal/>
- Avila, M. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en el derecho penal: problema y desafíos. Universidad Católica de Cuenca. <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/73544cdc-be21-44da-b563-9146ec499ff2>
- Ávila, M., & Zamora, A. (2014). Aplicación de la inteligencia artificial en el Derecho Penal. Resistances, 5(9), e240142. <https://doi.org/10.46652/resistances.v5i9.142>
- Bardavío, C. (2022). Fundamentos de punibilidad e imputación objetiva de los ciberdelitos: reafirmación del funcionalismo normativo. In Ciberdelitos, nuevas tecnologías y Derecho Penal. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/18021>
- Beck, S. (12 de 2016). Intelligent agents and criminal law—Negligence, diffusion of liability and electronic personhood. Robotics and Autonomous Systems, 86, 138-143. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2016.08.028>
- Casabona, C. (2022). La atribución de responsabilidad penal por los hechos cometidos por sistemas autónomos inteligentes, robots y tecnologías conexas. En Estudios político-criminales, jurídico-penales y criminológicos (págs. 721 - 733). Tirant lo Blanch. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9040135>
- COIP. (2014). CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/03/COIP_feb2018.pdf
- Comisión Europea. (21 de abril de 2021). REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206>
- CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Corcalán, J. (2018). Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades - Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. Revista de Investigações Constitucionais, 5(1), 295-316. <https://doi.org/10.5380/rinc.v5i1.55334>

<https://repositorio.puce.edu.ec/items/6ff66706-3174-40e5-823c-433c22228140>

- García, G., Correa, D., & Molina, J. (2025). La teoría de la imputación objetiva: fundamentos y aplicación en el derecho penal contemporáneo. *Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 9(59), 234–243. <https://doi.org/10.29018/issn.25881000vol9iss59.2025pp234-243>
- García, J., & Jiménez, J. (2025). El uso y manejo de la inteligencia artificial como herramienta en las pericias en el sistema procesal penal ecuatoriano. Una revisión sistemática. *RECIAMUC*, 9(3), 224-248. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(3\).julio.2025.224-248](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(3).julio.2025.224-248)
- García, R., & Barona, K. (2024). Inteligencia artificial y proceso penal. *Revista San Gregorio*, 1(58), 87-100. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i58.2808>
- Granda, B., Quezada, J., & Durán, A. (2025). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la Criminalística. *Didáctica Y Educación* ISSN 2224-2643, 16(1), 420–449. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/2196>
- Herrera-Ortiz, J., Peña-Avilés, J., Herrera-Valdivieso, M., & Moreno-Morán, D. (2024). LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA COMUNICACIÓN: RECORRIDO Y PERSPECTIVAS. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 1(278-296), 26. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9290654.pdf>
- Jácome, A., & Briones, M. (2022). La aplicación de la teoría de la imputación objetiva en el delito de estafa en el Ecuador. Universidad de Otavalo. <http://repositorio.uotavalo.edu.ec/handle/52000/792>
- Loaiza, J., Soto, F., & Hoyos, Á. (2024). Revolucionando la Justicia: El impacto de la Inteligencia Artificial en el Derecho Penal. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(3), 2155–2174. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3.537>
- López, S., & Sánchez-Arjona, M. (2022). INTELIGENCIA ARTIFICIAL LEGAL Y ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA. Editorial Aranzadi, S.A.U..
- Mariani, M., Machado, I., Magrelli, V., & Dwivedi, Y. (2023). Artificial intelligence in innovation research: A systematic review, conceptual framework, and future research directions. *Technovation*, 122. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102623>
- Narváez, G., Vaca, K., Escobar, J., & Campos, F. (2025). La utilización de inteligencia artificial en el debido proceso. *Revista Lex*, 8(30), 1086–1099. <https://doi.org/10.33996/revistalex.v9i30.334>
- Orellana, K., & Enderica, C. (2021). La imputación objetiva en el Código Orgánico Integral Penal Ecuatoriano. *Revista Especializada en Investigación Jurídica*, 5(9), 101-124. <https://doi.org/10.20983/reij.2021.2.5>
- (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024. *Diario Oficial de la Union Europea*. <https://www.boe.es/doue/2024/1689/L00001-00144.pdf>
- Sachoulidou, A. (2024). AI Systems and Criminal Liability: A Call for Action. *Oslo Law Review*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.18261/olr.11.1.3>
- Sánchez, M. (2024). Inteligencia artificial generativa y los retos en la protección de los datos personales. *Estudios en derecho a la información*(18), 179-205. <https://doi.org/10.22201/ij.25940082e.2024.18.18852>
- Tipanguano-Chicaiza, L., Barreno-Sailema, S., Mejía-Toscano, N., & Urrutia-Guevara, J. (2024). La Inteligencia Artificial en el Ecuador, tipificación, desafíos y perspectivas Artificial. 3(especial_Ambato), 259-265. <https://doi.org/10.62574/71qsa622>
- Tisnado, L. (2006). En busca de los presupuestos normativos de la imputación objetiva. *Revista Pensamiento Penal*. <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/31060-busca-presupuesto-normativos-imputacion-objetiva>
- Vaca, J. (2025). Legítima defensa en la en la era tecnológica. *DIXI*, 27(DIXI), 1-16. <https://doi.org/10.16925/23575891.2025.03.02>
-

Varela, L. (2021). Nuevas habituaciones sociales al riesgo tecnológico y responsabilidad penal individual. UNIR. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/12648>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2025). Asambleísta Paola Cabezas presenta proyecto de Ley para protección de las voces humanas frente al uso de la inteligencia artificial. Sala de Prensa. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/node/110840>
