

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE DERECHO

ESCUELA DE DERECHO



**Incorporación de la contaminación lumínica en el delito de alteración del
ambiente o paisaje en Perú**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ABOGADO**

AUTOR

Evelyn Del Pilar Rojas Heredia

ASESOR

Liliana Culqui Lozada

<https://orcid.org/0000-0001-6864-4177>

Chiclayo, 2024

**Incorporación de la contaminación lumínica en el delito de
alteración del ambiente o paisaje en Perú**

PRESENTADA POR
Evelyn Del Pilar Rojas Heredia

A la Facultad de Derecho de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ABOGADO

APROBADA POR

Ricardo Vicente Silva Peralta
PRESIDENTE

Keiichi Oleshka Chirinos Fernández
SECRETARIO

Liliana Culqui Lozada
VOCAL

Dedicatoria

A Dios por haber sido mi guía y fortaleza en este largo camino académico.

A mi madre Rosa Heredia Fernández, mi padre Evelio Rojas Ramos y mi hermana Jessica Maryoly Rojas Heredia, por haberme apoyado incondicionalmente durante mi formación académica y no dejar que nunca me dé por vencida.

A mis tíos Gina y Emigdio, mi prima Antonella, demás familiares y amigos por estar siempre conmigo y celebrar cada uno de mis logros académicos.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por haberme guiado y acompañado en mi etapa universitaria. A mis padres por haberme inculcado valores desde muy pequeña y convertirme en la profesional que ellos desean. Gracias a mi hermana y mis tíos por cada uno de sus consejos durante mi trayectoria académica; gracias a mi prima y amigos que me brindaron su ayuda, me dijeron que si podría lograr cada una de mis metas.

Doy las gracias a mi asesora temática la Msc. Liliana Culqui Lozada, por haberme brindado continuamente su apoyo y orientación académica para realizar el presente artículo de investigación.

ARTÍCULO CIENTÍFICO FINALIZADO

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	portal.amelica.org Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
5	www.ana.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
I. Introducción.....	8
II. Revisión de literatura.....	10
III. Materiales y métodos	22
IV. Resultados y discusión	22
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Referencias.....	34
Anexos	38

Resumen

El presente artículo de investigación tiene como objetivo proponer la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano, con el fin de sancionar las actividades que producen iluminación artificial que causan daño al medio ambiente y son realizadas por personas naturales y jurídicas contraviniendo la Ley N° 31316 o los mandatos emitidos por las entidades de competencia ambiental. Para lograr tal objetivo ha sido necesario describir el impacto que genera la contaminación lumínica tanto en la salud de las personas como en la biodiversidad; también se realizó una revisión a la normativa en derecho comparado y nacional sobre esta forma de contaminación precisando a las autoridades competentes de cada país; asimismo, se explicó los fundamentos que darán sustento para incorporar esta contaminación como el nuevo elemento en el tipo penal contemplado en el artículo 313 del Código Penal, teniendo como propósito que se preserve el medioambiente y que el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano y equilibrado no se vulnere. Por lo tanto, la metodología que se ha aplicado es el método cualitativo a través de la recopilación documental y técnica del fichaje para demostrar que si se cumplió con los resultados esperados en la hipótesis formulada.

Palabras clave: contaminación lumínica, alteración del ambiente o paisaje, Ley N° 31316

Abstract

The purpose of this research article is to propose the incorporation of light pollution in the crime of alteration of the environment or landscape provided in Article 313 of the Peruvian Penal Code, in order to punish the activities that produce artificial lighting that cause damage to the environment and are carried out by natural and legal persons in contravention of Law N° 31316 or the mandates issued by the entities of environmental competence. To achieve this objective it has been necessary to describe the impact generated by light pollution on the health of people and on biodiversity; also, a review was made of the regulations in comparative and national law on this form of pollution, specifying the competent authorities of each country; likewise, the foundations that will support the incorporation of this pollution as a new element in the criminal type contemplated in article 313 of the Criminal Code were explained, with the purpose of preserving the environment and that the right of people to enjoy a healthy and balanced environment is not violated. Therefore, the methodology that has been applied is the qualitative method through the documentary compilation and the technique of the file to demonstrate that the results expected in the formulated hypothesis were fulfilled.

Keywords: light pollution, environmental or landscape alteration, Law N° 31316.

I. Introducción

La contaminación lumínica es un fenómeno ambiental que se genera por elementos o fuentes que contienen iluminación artificial, ocasionando daños en la biodiversidad y la salud humana. A nivel de América Latina, entre los años 2012 a 2016 conforme los estudios científicos muestran que la contaminación lumínica ha tenido un crecimiento anual del 2,2% y un aumento del 1,8% de luminosidad, estos datos fueron obtenidos por un satélite que fue enviado al espacio con la finalidad de mostrar la situación real del planeta (Kyba et al., 2017); debido a esto, países como Chile y Puerto Rico han regulado esta contaminación por medio legislaciones administrativas con el fin de prevenirla. Igualmente, en Perú la contaminación lumínica ha impactado negativamente en el medio ambiente, y conforme lo indicado por la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2021) se evidencia un incremento del 2% de esta contaminación cada año, por el uso indebido de instalación de estos elementos.

Asimismo, nuestro país cuenta con una legislación administrativa que es la Ley N° 31316, “Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica”, teniendo como finalidad la contribución a una mejor calidad de vida en las personas, fauna silvestre y flora, evitando la alteración del medio ambiente; en base a ello, Aroca y Herrera (2022) indican que esta normativa tiene como objetivo el lograr prevenir esta forma de contaminación por el uso inadecuado de fuentes emisoras. Sin embargo, de la situación antes mencionada se refleja que personas naturales y jurídicas están incumplimiento con sus obligaciones ambientales contenidas en la Ley N° 31316 y aquellos mandatos emitidos por las autoridades competentes, ejerciendo funciones de fiscalización y sanción a fin de asegurar el cumplimiento de la Ley y su Reglamento, aplicado específicamente a las fuentes de contaminación lumínica; debiendo ser sancionados no solo administrativamente sino penalmente por contravenir estas normas. Empero, se advierte que existe la ausencia de una norma penal que sancione esta forma de contaminación, siendo pertinente su incorporación en el artículo 313 del Código Penal.

En relación a la problemática antes planteada, se ha formulado el siguiente problema: ¿Cuáles serán los fundamentos para incorporar la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano? En consecuencia, esta investigación gira en relación al siguiente objetivo general: proponer la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano. A propósito de alcanzar el presente objetivo, se logró establecer los siguientes objetivos específicos: el primero consiste en describir el impacto de la contaminación lumínica que se genera en el medio ambiente, con la

finalidad de señalar la repercusión que produce esta contaminación en la biodiversidad y la salud de las personas. Respecto al segundo objetivo es revisar la normativa en derecho comparado y nacional sobre la contaminación lumínica, aquí se ha tenido en cuenta las funciones de las autoridades de competencia ambiental de los países de Chile, Puerto Rico y Perú, cuyo fin es verificar el cumplimiento de normas ambientales. Finalmente, el tercer objetivo es explicar los fundamentos que sustenten la incorporación de esta contaminación en el artículo 313 del Código Penal.

A raíz de lo expuesto, se presenta la siguiente hipótesis: Si, tras la ausencia de una normativa penal de la contaminación lumínica se genera una vulneración contra el medio ambiente entonces, para incorporar este tipo de contaminación, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal peruano los fundamentos serán: (a) Establecer conforme la tipicidad del delito, los elementos del tipo penal de contaminación lumínica, y (b) explicar el daño causado por esta contaminación sobre el medio ambiente.

En este sentido, desde un enfoque cualitativo, destacando la utilidad teórica y reconociendo el problema existente que se presenta en la investigación, será sustentado con bases teóricas, doctrina, legislación, entre otros; pues con ello se podrá enfocar y establecer una solución que podrá ser fuente no solo de otras investigaciones, sino también de estudio en las universidades de nuestro país. En razón a ello, la utilidad práctica, consistirá en incorporar la contaminación lumínica en el delito de alteración del ambiente o paisaje; ya que, de esta forma se beneficiará a la sociedad prevaleciendo su derecho a gozar de un ambiente saludable y equilibrado.

II. Revisión de literatura

El siguiente apartado se centrará en el desarrollo del marco teórico-conceptual de la investigación. Esto implicará tomar en consideración las referencias bibliográficas pertinentes establecidas como antecedentes, así como los fundamentos teóricos científicos y la definición de términos clave necesarios para la redacción de este artículo.

2.1. Antecedentes

Para el desarrollo de este ítem se revisó fuentes relacionadas con las figuras jurídicas que se consideran variables en esta investigación, siendo enfocado en estudios a nivel de pregrado, que hacen referencia a tesis y otras fuentes que ayuden alcanzar los objetivos propuestos, así como el problema del trabajo de investigación.

Marón, J. (2023), en su tesis de pregrado, Universidad Privada San Carlos – Perú, titulada: *“Contaminación visual y lumínica, en relación con la salud de los pobladores de las vías principales de la ciudad de Ilave – 2022”*; menciona que esta contaminación se genera por anuncios y letreros publicitarios que tienen un nivel de iluminación del 13.5% que supera el rango de lúmenes, provocando efectos negativos en la salud humana como desconcentración, irritabilidad, incomodidad, entre otros; pues esto se produce porque no se cumplen con los parámetros establecidos por las entidades competentes.

Aroca, B. & Herrera, P. (2022), en su tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito – Ecuador, titulada: *“Estudio y análisis del grado de la contaminación lumínica en el distrito Metropolitano de Quito-Ecuador”*; concluye que esta forma de contaminación según el medidor de calidad del cielo se ubica en el rango SQM <18,8; es decir que, el grado estimado en las zonas urbanas es muy contaminado, y como consecuencia de ello es la utilización excesiva e inadecuada de la luz artificial que se generan por focos de iluminación nocturna, empresas industriales, edificios o monumentos, entre otros.

Sangiorgi, P. & Medina, R. (2022), en su tesis de bachiller, Universidad Peruana Cayetano Heredia – Perú, titulada: *“Efecto de la contaminación lumínica en colonias reproductivas de la golondrina de mar negra (*oceanodroma markhami*) y la golondrina de mar peruana (*oceanodroma tethys kelsalli*), en Perú”*; concluye que la contaminación lumínica ha repercutido negativamente en la ecología, mostrando gran afectación en el comportamiento que tienen las aves, también en su desorientación y alteración de los patrones de navegación que tienen las aves migrantes nocturnas.

Guzmán, K. (2021), en su tesis de pregrado, Universidad César Vallejo – Perú, titulada: “*La contaminación lumínica frente al derecho a gozar de un ambiente adecuado para el desarrollo de la vida*”. Hace un estudio respecto a la regulación de esta forma de contaminación; puesto que, existe un vacío en la Ley N° 31316 referente a la instalación de alumbrados públicos, lo cual causa daños al ambiente y la salud de toda la población en general vulnerándose su derecho de vivir en un ambiente saludable y equilibrado.

Rojas, L. (2020), en su tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo – Perú, titulada: “*Responsabilidad penal de las personas jurídicas en el delito de contaminación ambiental*”; manifiesta que la responsabilidad directa del particular no está sujeta a regulación, sino todo lo contrario, esta figura va asumir una responsabilidad indirecta en la que se aplicarán consecuencias accesorias que se derivan de una sanción penal o administrativa que serán impuestas a la persona natural. Por ende, debe existir el daño al medio ambiente para que se determine dicha responsabilidad.

2.2. Bases teóricas-conceptuales

2.2.1. La contaminación lumínica

2.2.1.1. Definición

La contaminación lumínica es un fenómeno que ha evolucionado de acuerdo al avance de la tecnología y en los últimos tiempos habido un gran alcance por el aumento que generan las instalaciones de los alumbrados públicos en todas las ciudades, así como anuncios publicitarios. Históricamente, empezó con el descubrimiento de la bombilla eléctrica que fue inventado por Thomas Alva Edison, y con este hallazgo se iluminó la primera lámpara en Nueva York en el año de 1879; por lo que, a partir de ese tiempo hasta la actualidad se cuenta con una eficiencia energética y capacidad que brinda este sistema de iluminación.

Existen diversas definiciones acerca de la contaminación lumínica. De acuerdo al “*International Commission on Illumination*” –Comisión Internacional de Iluminación (CIE)– precisa que, este tipo contaminación resulta de la suma producida por los efectos negativos que genera la luz artificial durante la noche (Tang et al., 2018), esto quiere decir, que va comprender la alteración nocturna por la emisión de luz artificial causando daño al ambiente. Además, los estudios basados en la contaminación lumínica tuvieron su primer enfoque en los aspectos astronómicos y el gasto de energía; no obstante, las consecuencias producto del exceso de la iluminación artificial nocturna ya no solo afecta a la astronomía, sino que el

impacto también recae sobre la biodiversidad tanto en plantas como animales (González, Solano & Ramírez, 2020).

Asimismo, la contaminación lumínica es un gran problema debido al exceso o desgaste de subproductos que generen algún tipo de energía como los residuos nucleares, lámparas, bombillas, etc.; sin embargo, se ha considerado que afecta también en la calidad de la vida nocturna de plantas y animales, así como la vida de los seres humanos. (García & Moreno, 2016). Del mismo modo, las luces artificiales son efectos adversos de la contaminación lumínica, que han provocado el brillo de un cielo artificial, generando una alteración en los grados provenientes de una buena iluminación natural nocturna; inclusive afectan o causan algún daño a los paisajes nocturnos, las áreas protegidas, entre otros (Falchi et al., 2016).

En resumen, se entiende por la llamada contaminación lumínica a la perturbación de una natural oscuridad de la noche, causada por el exceso de iluminación artificial que se encuentra asociada al alumbrado nocturno que afecta la visión del cielo; pero que cuenta con incidencias negativas o dañinas para el medio ambiente generando perjuicios al ecosistema.

2.2.1.2. Tipos de contaminación lumínica

La contaminación lumínica se presenta en distintas formas o tipos que se acogen en las categorías siguientes, entre ellas tenemos el resplandor luminoso o difusión hacia el firmamento, la intrusión de luz, deslumbramiento y consumo excesivo o llamado sobreconsumo (Rueda-Punina, 2022); pues esto se suscita por las consecuencias que resultan de los diversos contaminantes que afectan al ambiente.

a) La difusión en dirección al cielo

Este tipo de contaminación lumínica es llamado resplandor luminoso o como comúnmente lo denominan “*brillo del cielo*”, se produce por la dispersión de los rayos de luz que se diseminan hacia el cielo y que se presenta al momento que interactúan con las partículas de aire y desviaciones en diferentes direcciones. Es así que, esta categoría consiste en el momento que será utilizada la luz por los alumbrados públicos, ya que la luz que irradian se dirige al cielo.

Asimismo, la dispersión en el cielo es considerada el modo más agresivo dentro de la contaminación de la luz y por su intensidad al emitirse estos rayos de luz afecta directamente a los astronómicos, ya que se les hace difícil la observación de las estrellas, lo cual provoca un retroceso en las investigaciones de los astros. También, va generar la desaparición de un cielo

estrellado en zonas urbanas, teniendo como resultado que a largas distancias se podrá observar esa característica de difusión de luz que cubre algunas ciudades. Del mismo modo, se verán afectados los animales nocturnos, alterando su conducta, cadena alimenticia, entre otros.

b) La intrusión lumínica

La intrusión lumínica o también llamada “*luz intrusa*”, se ocasiona en el momento que la luz artificial proveniente de las calles ingresa a las viviendas a través de las ventanas, es decir, la luz que ingresa se dará por medio del resplandor ocasionando perturbaciones en la actividad y la conducta humana. Asimismo, esta categoría se presenta en las zonas urbanas, considerándose como la forma más usual, debido a que, esta contaminación resulta de la iluminación en zonas domésticas; por ende, la emisión que produce esta iluminación artificial es no deseada porque genera efectos negativos.

c) El deslumbramiento

Esta categoría de contaminación lumínica se origina por la proyección de la luz artificial entorno a la visibilidad de los seres vivos, es decir, que al emitirse rayos de luz va a dificultar e imposibilitar la visión afectando tanto al ser humano, así como a los animales. Pues esta forma de contaminación es producto de los coches, vallas publicitarias, torres de control aéreo, postes eléctricos, etc.; por lo que, un deslumbramiento de iluminación inadecuado y excesivo da paso a graves accidentes que ocasionan la muerte de personas y animales.

d) El sobreconsumo

Este tipo de contaminación es resultado de las formas que se mencionan anteriormente, y se genera con la emisión de luz artificial que consiste en el consumo de forma excesiva del recurso energético. En ese sentido, la inadecuada instalación de alumbrado público contamina constantemente y conlleva a un consumo de energía innecesaria. No obstante, se logrará evitar este sobreconsumo si se utilizan bombillas que su eficiencia energética sea elevada y pueda brindar una luz a gran longitud, proporcionando una buena visibilidad.

Asimismo, se ha evidenciado que el sobreconsumo de iluminación artificial se genera en el exterior e interior de edificios o centros comerciales, centros turísticos, entre otros; ya que necesitan de gran luminosidad para que se puedan observar durante la noche. Igualmente, este tipo de contaminación se ve reflejado en entidades públicas y privadas que no son conscientes del uso de luz que utilizan, debido a que, sus oficinas se encuentran iluminadas a pesar de no haber nadie, pues claramente se puede apreciar un sobreconsumo de energía eléctrica.

2.2.1.3. Causa y consecuencias que genera la contaminación lumínica

La contaminación lumínica es la manifestación de la degradación del medio ambiente, el cual es producto de la luz artificial; además, que va generar diversos problemas y esto se debe a las diferentes causas que son:

- Los diseños de sistemas lumínicos deficientes.
- Alumbrar artificial en espacios innecesarios.
- La intensidad de proyecciones de iluminación hacia el cielo.
- Iluminar zonas con gran intensidad lumínica, entre otros.

Asimismo, hay consecuencias de esta contaminación que se ven reflejado en la participación que muestran los problemas de todo el medioambiente; puesto que, van estar relacionadas a las consecuencias que se generan tanto en la salud del ser humano como en la biodiversidad (flora y fauna). También, se encuentra otras consecuencias de la contaminación lumínica y se da en las siguientes circunstancias:

- Ámbito económico:

La iluminación artificial origina problemas económicos y energéticos, porque se desperdicia dinero cuando pagan las facturas del consumo eléctrico que utilizan. Es decir, que ante un gasto energético se promedia que un 50% de luz artificial es utilizada en zonas innecesarias, por ejemplo: en Estado Unidos se derrocha por año más de billón de dólares aproximadamente para que haya una iluminación nocturna.

Ahora bien, este tipo de contaminación es ejemplo de una externalidad negativa, dado que el impacto del alumbrado público excesivo en los espectadores no es compensado por quienes utilizan la iluminación. Por ende, ocurre una externalidad siempre que las acciones de un participante económico tienen un impacto sobre las acciones de otro participante, sin ser contabilizadas en los intercambios de mercado (Ayala & Malásquez, 2021).

- Ámbito social y cultural:

La contaminación lumínica de manera social se encuentra bajo la inseguridad vial, ya que ante el uso excesivo de la luz artificial que se dan en vallas publicitarias ocasionan una distracción tanto en los conductores como peatones y esto genera varios accidentes. Por otro lado, tenemos que de manera cultural esta contaminación va impedir la capacidad de los astrónomos públicos y profesionales para observar las estrellas.

2.2.1.4. Regulación normativa de la contaminación lumínica

A. Normativa comparada

i) Chile: Decreto 43-2013

En Chile se ha enfatizado un impacto perjudicial respecto de la contaminación lumínica, donde se afecta la preservación de la oscuridad natural, siendo así que, este efecto no solo se observa en áreas urbanas sino también en lugares remotos. Por lo que, en 1998, los observatorios astronómicos chilenos tomaron medidas para salvaguardar la oscuridad de los cielos, esto llevó a la creación de una regulación inicial para reglamentar esta forma de contaminación en las regiones de Atacama, Antofagasta y Coquimbo, en la cual se contaba con el Decreto Supremo N° 686 (1998), que establecía la “*Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica*”; siendo así que, su objeto se basa:

“Prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de la II, III y IV regiones, de manera de proteger la calidad astronómica de dichos cielos, mediante la regulación de la emisión lumínica. Se espera conservar la calidad actual de los cielos señalados y evitar su deterioro futuro”. (Decreto Supremo N° 686, 1998)

De esta manera, la presente norma en líneas generales establece lo siguiente:

- Se precisa la cantidad máxima de emisión de luminosidad permitida en un cielo estrellado o conocido como “*cielo nocturno*”, medida por las magnitudes de emisión de fuentes emitidas.
- Esta ley de emisión se implementará en el ámbito del territorio de las zonas II, III y IV.
- La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) resulta ser la agencia gubernamental con la autoridad para monitorear el cumplimiento de esta norma.
- La cooperación en la implementación de este principio corresponderá a los respectivos municipios, que se regulan en el segundo párrafo del artículo 5° de la Legislación N°18.695, Ley de Estructura Constitucional Municipal.

Aroca y Herrera (2022) mencionan que, en el año 2012, el Diario Oficial de este país publicó un nuevo reglamento en materia de contaminación lumínica, teniendo como objetivo principal impedir la propagación de prácticas de iluminación inadecuadas que impactan negativamente en el cielo nocturno; además, se establecieron requisitos más estrictos, ampliando las fuentes regulatorias e incorporando tecnologías de iluminación.

Conforme lo antes mencionado, el Ministerio del Ambiente emitió el Decreto Supremo N° 043 del año 2013, conocido como “*Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica*”, el día 17 de diciembre de 2012; pues este decreto fue implementado oficialmente y entró en vigencia el 4 de mayo de 2014. En ese sentido, su objetivo de esta norma se basa en salvaguardar el firmamento nocturno de regiones como Coquimbo, Atacama y Antofagasta, a través de la mitigación de la polución lumínica, lográndose mediante la implementación de regulaciones que controlen la emisión de energía radiante de fuentes específicas; también, se espera mantener el alto nivel actual de los cielos nocturnos en estas áreas y mejorar su estado general.

En síntesis, con la revisión de esta norma, el objetivo es mantener la integridad de la atmósfera de la región norte de Chile. Dados los efectos de la globalización y el acelerado progreso de la sociedad moderna, existe una mayor susceptibilidad a la propagación de este tipo de contaminación. La intención es salvaguardar el bienestar del firmamento en esta zona específica. Chile se destaca como un país que ha implementado un enfoque proactivo para abordar este problema, dando un ejemplo para los demás países de América del Sur sobre la importancia de gestionar esta contaminación a través de medidas estratégicas que benefician a la humanidad.

ii) Puerto Rico: Ley N° 218-2008

En el país Puerto Rico, el día 09 de agosto del año 2008 se aprobó una ley conocida como Ley N° 218, la cual encomendó que la Junta de Calidad Ambiental (más adelante será denominada JCA) implemente el “*Programa para el Control y Prevención de la Contaminación Lumínica*”. Adicionalmente, se instruyó a la JCA a colaborar con otras agencias para crear los reglamentos correspondientes y asegurar su implementación; puesto que, esta medida legislativa representa un progreso significativo en la preservación del medioambiente en Puerto Rico. Se precisa que, desde que se promulgó el formato principal de la Ley de Política Pública Ambiental en el año 1970, ninguna nueva forma de contaminación ambiental había sido abordada en las leyes ambientales.

Asimismo, el capítulo 19 del artículo VI de la Constitución de Puerto Rico subraya aún más la importancia de preservar y utilizar de forma sostenible los recursos naturales para el beneficio general de la comunidad, ya que el requisito constitucional se implementa por medio de la Legislación Política Pública Ambiental que se mencionó anteriormente. Esta ley otorga a la JCA la facultad de fiscalizar y gestionar los diversos tipos de contaminación

ambiental que impactan negativamente en el agua, suelo, aire, las condiciones de vida y el goce de la propiedad, todo ello como consecuencia del ruido ambiental.

Sin embargo, desde el año 2008, en el mencionado mandato ya se abarca el tema de la contaminación lumínica en el ecosistema, pues de acuerdo con el artículo 4° de la Ley N° 218 de 2008, se dispone que:

“Se crea el Programa de Control y Prevención de Contaminación Lumínica, adscrito a la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico, cuyo propósito es prevenir y controlar la contaminación lumínica de los cielos nocturnos para el disfrute de todos nuestros habitantes, el beneficio de la investigación científica de la astronomía, proteger y salvaguardar las condiciones que permiten la apreciación del fenómeno de la bioluminiscencia, promover la oscuridad para poder apreciar la luz de los astros, permitir la transición inalterada de los neonatos de tortugas marinas hacia el mar, mantener las condiciones apropiadas para proteger el ritmo circadiano de las especies de vida silvestre [...]” (Ley N° 218, 2008)

Por otro lado, una de las justificaciones que se ha mencionado en la exposición de motivos de la Ley N° 218 para su promulgación es la evidencia que sustenta la afirmación de que Puerto Rico es una de las zonas más contaminadas del Caribe. Además, que la Bahía Bioluminiscente en la Parguera y Vieques se ven afectadas negativamente por la polución lumínica, lo que resulta en la pérdida de sus hermosos efectos de iluminación. Esto significa que las generaciones presentes y futuras no podrán experimentar el mismo disfrute que en los años anteriores.

Considerando que es preocupante esta realidad, es imperativo que el gobierno de Puerto Rico tome acción asertiva implementando las medidas necesarias y apropiadas. Estas medidas no solo deben tener como objetivo reducir los niveles actuales de contaminación, sino también asegurar la eliminación completa de este tipo de contaminación; ya que, al hacerlo mejorará los estándares de vida poblacional y lograrán salvaguardar el derecho de que se aprecie un cielo nocturno sin contaminación.

B. Normativa nacional

i) Perú: Ley N° 31316

El Perú ha logrado un gran desarrollo urbano en diversas ciudades, lo cual trae consigo una afectación sobre la calidad de vida ocasionado por la contaminación lumínica, el cual repercute negativamente en la integridad física, la salud y bienestar de toda la población; así

como en el medioambiente y los paisajes tanto urbanos como rurales por esta contaminación de luz artificial.

Por este motivo, con fecha 22 de febrero del año 2021, el diputado Alberto de Belaunde expuso el Proyecto de Ley N° 7193/2020, referente a la “*Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica*” (Tranca, Salazar & Fiestas, 2021); pues esta propuesta que se planteó fue promulgado el día 27 de julio de 2021 por el Congreso de la República, como la Ley N° 31316 denominada “*Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica*”, el cual se orienta a prevenir riesgos para la salud, mejorar la eficiencia energética, seguridad vial, y evitar los cambios o alteraciones del paisaje. (Diario Gestión, 2021, párr. 1). Se debe indicar que, esta propuesta de ley se elaboró con el apoyo de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) en acuerdo con la Clínica de Derecho Ambiental de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y con el respaldo del Ministerio del Ambiente.

Conforme lo mencionado por la ley su objeto y finalidad es:

“[...] establecer el marco regulatorio aplicable a todas las fuentes de contaminación lumínica en el país, con la finalidad de contribuir con la mejora de la calidad de vida humana y fauna silvestre, a través de la prevención de riesgos a la salud; la promoción de la eficiencia energética, la seguridad vial, y evitar la alteración del paisaje”. (Ley N° 31316, 2021)

En la ley N° 31316 también se define que es la contaminación lumínica como:

“[...] contaminación generada por un elemento que contiene iluminación artificial susceptible de provocar un impacto negativo en la integridad física, la salud y vida humana y silvestre, así como en la calidad ambiental, paisajística y de vida de las personas”. (Ley N° 31316, 2021)

De igual forma, se precisa que en el artículo 2° de la presente ley se declaran los ámbitos de aplicación y son:

- “La iluminación proveniente de actividades deportivas, industriales, productivas y de servicios.
- Elementos de publicidad exterior (EPE).
- El alumbrado de las vías públicas, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley 25844, y sus normas reglamentarias respectivas”. (Ley N° 31316, 2021)

Asimismo, la ley establece un marco normativo que es aplicable ante las diversas fuentes que se producen de la contaminación lumínica, las cuales brindarían una mejora en las condiciones de vida de los seres humanos, así como de la fauna y flora. Por lo tanto, la aprobación de esta ley que regula la contaminación lumínica en el país es de gran importancia, ya que resulta beneficioso para la sociedad y el medio ambiente.

2.2.2. El delito de alteración del ambiente o paisaje

2.2.2.1. Alteración y daño al ambiente

Andaluz (2016) nos dice que el medioambiente: *“Es el conjunto de elementos sociales, económicos, culturales, bióticos y abióticos que interactúan en un espacio y tiempo determinado; lo cual podría graficarse como la sumatoria de la naturaleza y las manifestaciones humanas en un lugar y tiempo concretos”* (p.50). Esto quiere decir, que todos los seres vivos (bióticos) son parte del medio ambiente, los cuales forman parte del ecosistema natural y las zonas urbanas o rurales; en otras palabras, comprende todos estos elementos ya sea de una forma individual o asociada, en el cual se conforma una evolución vital.

Asimismo, el ecosistema va sufrir tanto alteraciones como daños que son producto de las contaminaciones; como un primer aspecto tenemos la “alteración ambiental” que consiste en un cambio significativo en los componentes del medioambiente, ya sea la degradación del suelo, el deterioro o variación de la naturaleza del bosque, también se impide la reproducción de especies silvestres (animales, plantas, etc.), el riego o crear terrenos baldíos para la siembra y agricultura.

El segundo aspecto viene a ser el “*daño ambiental*” que es definido como un daño personal, es decir que será ocasionado por la propia persona ante la consecuencia de la contaminación de algún elemento ambiental; también, es considerado como un daño patrimonial -económico-, o un daño ambiental consecutivo (Rivera, 2017). Conforme lo antes mencionado, la doctrina señala tres posturas respecto al daño ambiental, las cuales son: daños personales, afectación patrimonial y los daños ambientales consecutivos; siendo así que, en relación con la presente investigación se basaría en los daños ambientales personales, ya que se vería afectada la naturaleza, recursos naturales, el ecosistema, etc. producto de la contaminación lumínica.

Por otra parte, el daño al ambiente es aquella acción, comportamiento u omisión que es ejercido por algún sujeto ya sea físico o jurídico, tanto público como privado, cuyo fin es

alterar, disminuir u ocasionar peligro en la salud humana, en relación con el equilibrio del ecosistema y la biodiversidad. (Peña, 2013). De esta manera, la contaminación ambiental incluye la contaminación lumínica, el cual causa daños al medio ambiente, y sus efectos negativos alteran la vida silvestre o el paisaje, esto se debe a que el sujeto cuando quiere ocasionar algún daño, su conducta versa de manera voluntaria o involuntaria, también se determinará si es dolosa o culposa.

2.2.2.2. Regulación del delito

El delito de alteración del ambiente o paisaje está regulado en el art. 313° del Código Penal peruano, el cual señala:

“El que, contraviniendo las disposiciones de la autoridad competente, altera el ambiente natural o el paisaje urbano o rural, o modifica la flora o fauna, mediante la construcción de obras o tala de árboles, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de cuatro años y con sesenta a noventa días-multa”.

Asimismo, este delito es un tipo penal en blanco porque la norma jurídica solo especifica la consecuencia jurídica, a diferencia de los típicos presupuestos, que se rigen por preceptos legales (o infralegales) relacionados con las áreas del ordenamiento jurídico que son de naturaleza extrapenal como normas administrativas, tributarias, entre otros.

2.2.2.3. Tipicidad objetiva

i) El bien jurídico

El principio de bien jurídico es considerado como una creación valorativa del legislador, el cual resultará de valor para la comunidad jurídica. (García, 2022). Esto quiere decir, que el legislador tendrá la función de concretar los objetos que serán merecedores de protección y una vez que se haya determinado dicho bien jurídico se implementará en la norma jurídica.

De igual manera, Sierra & Lara (2015) mencionan que el bien jurídico va constituirse como la base y limitación que tiene el derecho punitivo del Estado, cuyo fin es proteger los derechos individuales como colectivos; sin embargo, el límite que tendría el legislador es verificar los comportamientos que potencialmente causen daño o pongan en riesgo los intereses legítimos.

Conforme lo antes mencionado, el delito se contempla en el artículo 313° del Código Penal, procurando proteger los bienes jurídicos que se lesionan en este delito, los cuales son el

medio ambiente, así como el paisaje rural o urbano, fauna y flora; pues en base a ello, el legislador debe comprobar si existió o no algún daño o lesión.

Asimismo, el medioambiente es un bien legítimo de rango socioeconómico, debido a que engloba todos los requisitos indispensables para el progreso y la prosperidad de las personas; además, la salvaguardia de un ambiente natural es un aspecto indispensable para la supervivencia y la existencia del mundo. En consecuencia, este delito es de carácter socioambiental, toda vez que cualquier daño que se inflija a la naturaleza o al medioambiente no sólo perjudica a estos componentes individualmente, sino que trastorna todo el ecosistema del que son parte intrínseca; por lo tanto, cualquier detrimento en el que se incurra va impactar no solo para la generación actual sino también para generaciones futuras.

ii) Naturaleza jurídica del delito

La naturaleza jurídica de este delito es de resultado, ya que, al causarse algún perjuicio, lesión o daño al ambiente, se requiere en su configuración la exigencia de haberse generado una alteración al ambiente natural urbano o rural; además, se tiene que constituir el ilícito de modificar la flora y fauna (Lamadrid, 2011). En ese sentido, lo que se pretende buscar ante esta situación es una protección y el cuidado del medioambiente.

Asimismo, las autoridades competentes deberán evaluar si han incumplido con las normas administrativas pertinentes en materia de protección al ambiente, paisaje urbano y rural, fauna y flora, los cuales constituyen un componente significativo de los objetos que se protegen. No obstante, la determinación de tales infracciones deberá hacerse dentro de la investigación fiscal con el auxilio de la autoridad ambiental, según lo establecido en la Ley N° 29263 específicamente en su artículo 4° de la presente ley.

iii) Sujetos intervinientes

Cualquier forma de conducta puede ser admitida si califica como delito común. Ante esto, el autor y partícipe del presente delito viene a ser cualquier persona, ya sea persona natural como jurídica; sin embargo, si el infractor resulta ser algún funcionario y/o servidor público no estaría afecto alguna sanción o castigo severo. Por ende, el sujeto activo se basa en que toda persona puede incumplir los deberes que se estipulan en el delito 313° del Código Penal.

Asimismo, el Estado vendría a ser el sujeto pasivo del delito; no obstante, también se ven afectados toda sociedad, ya que merecen vivir y habitar en un ambiente saludable y ecológicamente sano.

2.2.2.4. Tipicidad subjetiva

Salazar (2020) menciona que *“la imputación objetiva queda configurada cuando los agentes del hecho punible actúan dolosamente”* (p.1439). Esto quiere decir, la categoría subjetiva está influenciada por las actividades fraudulentas (dolo), que engloban tanto la conciencia como la voluntad de participar en proyectos de construcción o tala de árboles, en violación directa de las normas dictadas por el órgano rector correspondiente.

Además, el individuo involucrado debe poseer un cierto nivel de conocimiento (en el caso de fraude directo) o debe asumir razonablemente (en el caso de fraude eventual) que sus acciones tienen el potencial de perturbar los elementos ambientales señalados en el artículo 313° establecido en el Código Penal.

III. Materiales y métodos

En esta presente investigación se utilizará la forma cualitativa y estará basado en el estudio documental de la información que ha sido proporcionada de diversas fuentes; así como otros datos que han sido adquiridos de otros investigadores; los cuales realizaron su análisis y desarrollo en relación al aporte que querían demostrar en su informe de investigación.

Con respecto a la metodología se utilizará la técnica del fichaje, el cual se encuentra dividido en fichas textuales, donde se han empleado fichas de parafraseo, resumen, análisis etc.; este mecanismo servirá con la redacción de ideas y pensamientos de gran importancia en el presente trabajo investigativo. Asimismo, se tiene las fuentes bibliográficas que han sido utilizadas para consignar la información precisa de las tesis como los artículos y revistas científicas, doctrina, entre otros, que se han empleado en esta investigación.

IV. Resultados y discusión

En el presente capítulo se abordará la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano. En ese sentido, se describirá el impacto que genera esta contaminación en el medio ambiente; también, se revisará la normativa de países como Chile, Puerto Rico y Perú; por último, se explicarán los fundamentos que sustentan la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje.

4.1. El impacto de la contaminación lumínica en la salud humana y en la biodiversidad

En este apartado, describiremos el impacto generado por la contaminación lumínica en la salud de las personas, y en la biodiversidad que incide en la alteración o cambios tanto en

fauna como flora; esto se va realizar utilizando fuentes como la doctrina, revistas y artículos científicos, entre otros; también, se empleará los antecedentes de estudio considerados desde 2021 hasta la actualidad.

La contaminación en la salud de las personas se debe a la exposición que producen los elementos que tienen iluminación artificial, el cual es susceptible de provocar impacto negativo para la funcionalidad del organismo del ser humano, y esto sucede durante la noche. Como uno de los efectos provocados por esta contaminación es la afectación a los ritmos del cortisol y la melatonina, que tienen una relación directa con la duración de la noche; por lo que, la represión de estas hormonas va influir el ciclo del sueño, el cual responde a los ciclos circadianos que regulan aquellos cambios físicos y mentales del ser humano (Silva, 2017). Además, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha considerado desde el 2007, que los trabajos realizados por las noches son “posiblemente cancerígenos”, es decir que las personas que trabajan durante el turno de noche tienen más posibilidad y un alto riesgo de padecer cáncer de mama, colón-rectal, entre otros. (Negro, 2016).

Por otra parte, en el estudio realizado por Marón (2023) considerado como antecedente de este trabajo señala que de las investigaciones realizadas por la Asociación Internacional de Cielo Oscuro indican que la contaminación lumínica no solo se debe a problemas carcinógenos; sino que provoca en las personas depresión, estrés, y otras enfermedades como trastornos afectivos, problemas cardiovasculares, envejecimiento acelerado y muchas más situaciones en las cuales se ve afectado el bienestar de las personas.

De lo mencionado, se puede señalar que la contaminación lumínica perjudica la salud de las personas y su calidad de vida; por lo que, se estaría vulnerando un derecho fundamental que se ampara y regula en el artículo 2º, numeral 22 de la Constitución Política del Perú, específicamente en la parte que dice: “[...], así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”. Al respecto, el estudio realizado por Guzmán (2021) como antecedente de este trabajo afirma que toda persona tiene el derecho de poder gozar, disfrutar y vivir en un ambiente saludable donde pueda desarrollar su vida, es decir, que la vida de las personas no se encuentre afectadas por esta contaminación.

En ese sentido, en la sentencia emitida por el Tribunal Constitucional indica que este derecho “*comporta la facultad de las personas de poder disfrutar de un medio ambiente en el que sus elementos se desarrollan e interrelacionan de manera natural y armónica*” (Sentencia del Tribunal Constitucional N° 4223-2006-PA/TC, 2006); esto significa que el ser humano no debe utilizar cualquier entorno, sino solo el adecuado para que desarrolle su vida,

por tal motivo, la participación del estado es importante para que se promuevan y establezcan políticas ambientales que garanticen la protección del medio ambiente y salvaguarden la salud de las personas.

Asimismo, otro impacto generado por la contaminación lumínica es en la biodiversidad de especies distintas tanto de animales y plantas, esto se produce por la alta intensidad de iluminación artificial que trae como consecuencia la alteración en el comportamiento de los animales y el crecimiento acelerado de las plantas. Debido a los efectos producidos por esta contaminación estaría contraviniendo con lo establecido en el artículo 3, inciso a de la Ley N° 26839, “*Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica*”, menciona dentro del marco legal la implicancia de “*conservar la diversidad de ecosistemas especies y genes, así como mantener los procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies*”.

En el grupo de la fauna, se tiene que los animales más estudiados y vulnerables a esta contaminación son los insectos, ya que son una parte importante de la biodiversidad, así como su lugar en la cadena alimentaria o llamada “*cadena trófica*”. De igual forma, existe el grupo de moluscos –considerado el segundo grupo más grande de los animales–, que también se han visto afectados generando grandes cambios en su comportamiento (Hussein et al., 2021). Si bien es cierto, esta contaminación impacta a una amplia categoría de especies, pero en el estudio realizado por Sangiorgi y Medina (2022) como antecedente del presente trabajo consideran que tienen una notable relevancia las aves marinas como las golondrinas de mar –pertenecientes al orden *Procellariiformes*–; puesto que, su desorientación y alteración en sus patrones de conducta se debe por la atracción que generan las luces artificiales, como resultado de ello, se producen incidentes de mortalidad en masa de especies.

Se debe precisar que, la vida nocturna de muchos animales es fundamental para su supervivencia, puesto que desarrollan sus sentidos con el fin de no ser detectados por sus depredadores o éstos no vean los movimientos que realizaran al momento de atacar. Del mismo modo, es primordial este ambiente nocturno para el proceso de reproducción y el comportamiento de distintos animales; por ello, se considera importante que la noche se preserve en su forma más natural. En este sentido, la Corte de Ecuador afirma que “*la fauna silvestre tiene derecho a desenvolverse en su entorno natural*” (Corte Constitucional de Ecuador, Sentencia N° 253-20-JH/22, 2022); es decir, que el hábitat natural de los animales no debe ser alterado o modificado.

Por otro lado, tenemos el grupo de la flora, pues esta contaminación perjudica el ciclo natural de las flores provocando el adelanto de la floración; también, ocasiona un problema en el espectro del color de las plantas y hongos, es decir que por la iluminación artificial se va promover el fototropismo positivo y negativo (“*UV-B* y *UV-A*”) que es considerado crucial para dichas especies. Asimismo, la repercusión de la intensidad de luz que se dan en la flora (plantas) logran ser visibles a simple vista; por ejemplo, la variación del color de las hojas de los árboles, entre otros (Falcón et al., 2020). En ese sentido, es importante que no haya un uso excesivo de luz artificial; ya que, la capacidad de percibir la luz es esencial para que los organismos vivos se ajusten a las variaciones de iluminación.

En conclusión, de la descripción realizada la contaminación lumínica genera un impacto significativo en la salud de toda la población y en la biodiversidad por causa de elementos que tienen luz artificial; por ello, es importante tomar medidas para reducir esta forma de contaminación, como la adopción de iluminación más eficiente, la implementación de regulaciones que limitan el uso innecesario de luz artificial durante la noche, y dar cumplimiento a lo dispuesto por las autoridades competentes para prevenir esta contaminación, para así poder acceder y gozar de un medio ambiente seguro, limpio y saludable.

4.2. Normativa en derecho comparado y nacional sobre la contaminación lumínica

En el ámbito internacional y nacional, la contaminación lumínica cuenta con una regulación normativa para controlarla y prevenirla, pero es diferente en cierto aspecto. Es mérito precisar que, en el presente acápite se va realizar una revisión a los organismos o autoridades que tienen los países de Chile, Puerto Rico y Perú, los cuales se encargan de supervisar y verificar el cumplimiento de las normas para prevenir esta contaminación; para ello, se van utilizar antecedentes de estudios; además, de emplear diversas fuentes tales como: doctrina, revista científica, entre otros.

4.2.1. Superintendencia del Medio Ambiente de Chile

La institución de Superintendencia del Medio Ambiente (denominada bajo las siglas SMA en adelante) está encargada de la fiscalización y verificar el cumplimiento de la norma lumínica que el Ministerio del Ambiente emitió bajo el Decreto Supremo N° 043 conocida como “*Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica*”; no obstante, la SMA no solo tendrá un rol fiscalizador sino también sancionador ante al incumplimiento de esta normativa. En ese sentido, Brzović (2019) afirma que la SMA es responsable de la

ejecución, organización y coordinación de los seguimientos, así como de la fiscalización de resoluciones de calificación ambiental, del contenido de las normas y los planes de prevención de la contaminación lumínica.

Ahora bien, del estudio realizado por Aroca y Herrera (2022) considerado como antecedente de esta investigación postula que la normativa de la contaminación lumínica tiene como objetivo primordial el prevenir la difusión de luz artificial debido a un uso inadecuado de fuentes emisoras. De lo antes mencionado, Marie Claude Plumer es la Superintendente del Medio Ambiente indica que es importante el cumplimiento de normativas ambientales para evitar la expansión de la contaminación lumínica, conservar la calidad de cielos nocturnos, proteger el medioambiente y la salud de las personas (como se cita en Calderón, 2023).

4.2.2. La Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico

La Junta de Calidad Ambiental (denominada JCA en adelante), es un organismo público que establece políticas para proteger el medio ambiente y todo recurso natural, se realiza a través de cooperaciones o acuerdos entre el gobierno, comunidades, instituciones académicas, empresas, entre otros; con el objetivo de que estén comprometidos tanto personas naturales como jurídicas, así como las organizaciones del sector público y privado que participan en la gestión económica, social y ambiental de Puerto Rico, cuya finalidad es garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. En esta misma línea, la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (2017) mediante un informe N° 17-P-0402 afirma que la función principal de la JCA es proteger y se preserve el medio ambiente.

En este sentido, la JCA es la entidad responsable de fiscalizar y hacer cumplir la Ley N° 218 titulada “*Ley para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica*”; también, se va encargar de supervisar el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley. Asimismo, la JCA de Puerto Rico en casos de alguna infracción a la normativa va a sancionar aquellos que contravengan lo dispuesto en la ley de prevenir y controlar esta contaminación (Rodríguez, 2016); por ende, el propósito de esta entidad es minimizar el uso o instalación de fuentes emisoras que sobrepasan los límites máximos permisibles para que no ocasionen daños al medio ambiente y a la salud de las personas.

4.2.3. Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Perú

Esta entidad está reglamentada por la Ley N° 29325 conocida como “*Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental*” y nombrada por sus siglas SINEFA; su aplicación es para todas las autoridades que conforman parte de este sistema como: el

“Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental” (llamado las sus siglas OEFA en adelante) y las “Entidades de Fiscalización Ambiental” (denominada por las siglas EFA en adelante). Además, el SINEFA tiene como finalidad de velar por el cumplimiento de la normativa ambiental tanto de personas naturales como jurídicas; también, supervisa o asegura que las funciones de vigilancia ambiental realizadas por los distintos organismos del Estado se concreten de manera objetiva y eficaz (Cotos, 2021).

Siguiendo esa misma línea, el OEFA es una institución o autoridad adscrito al Ministerio del Ambiente (MINAM) y es considerado como el ente rector del SINEFA, porque está facultado para dictar procedimientos, normas y directrices que serán de aplicables para las entidades, también ejerce funciones de supervisor, fiscalizador y sancionador para aquellas entidades públicas que no cumplan con las normas establecidas por éste. De igual forma, la EFA desarrolla funciones de fiscalización ambiental que es facultad de instituciones públicas de ámbito nacional, regional o local (Ministerio del Ambiente, 2016). Estas autoridades buscan la verificación del cumplimiento de regulaciones ambientales (normativas), instrumentos de gestión ambiental y mandos emitidos por estas entidades a fin de proteger y preservar el medio ambiente.

Ahora bien, el Perú ya cuenta con una legislación para prevenir la contaminación lumínica y es la Ley N° 31316 – *“Ley de prevención y control de la contaminación lumínica”*, puesto que para el cumplimiento de esta normativa es necesario las funciones que ejercen tanto el OEFA como la EFA. Sin embargo, en la sentencia del Tribunal Constitucional señala que mediante el Informe Técnico respecto a este tipo de contaminación *“las fábricas que fueron demandadas se encontraban altamente iluminadas en las horas de oscuridad y sus luces y reflectores alcanzan las viviendas inmediatas”* (Sentencia del Tribunal Constitucional N° 3510-2003-AA/TC, 2003); esto indica, que las empresas no acataron conforme a lo establecido en la ley, y es en estos casos que las autoridades competentes deben verificar el cumplimiento de lo dispuesto por las normas para conservar un ambiente sano y equilibrado, en donde las personas vivan, disfruten y gocen de un ambiente de calidad.

En síntesis, de la revisión a nivel internacional y nacional sobre la regulación contra la contaminación lumínica, los países de Chile, Puerto rico y Perú cuentan con un organismo o entidad cuyas funciones se basan en verificar, supervisar que se cumpla lo establecido en las normas, con el único fin de proteger y preservar el medio ambiente para que las personas se desarrollen adecuadamente en un ambiente saludable. Por lo tanto, es importante que tanto

personas naturales y jurídicas no contravengan lo dispuesto por las autoridades competentes y cumplan conforme a ley.

4.3. Fundamentos que sustentan la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal peruano

En este apartado, explicaremos los fundamentos que sustentarán la incorporación de la contaminación lumínica en el delito de alteración del ambiente o paisaje, basándonos en el daño que causará esta contaminación y su inclusión como un nuevo elemento del tipo penal en el artículo 313 del Código Penal peruano conforme lo mencionado en la casación 74-2014. Asimismo, se va emplear un antecedente de estudio, y se utilizará diversas fuentes tales como: doctrina, jurisprudencia, revista científica, entre otros.

4.3.1. El daño causado por la contaminación lumínica sobre el medio ambiente

El medio ambiente está conformado por todos los seres vivos que forman parte del entorno natural (flora y fauna) y de las manifestaciones y/o actividades humanas. Pero en caso de alguna intervención humana, no deberá provocar cambios significativos en las relaciones existentes entre los factores del medioambiente, porque la sociedad tiene “*derecho a gozar, vivir y desarrollarse en un ambiente adecuado y equilibrado*”. (Sentencia del Tribunal Constitucional N° 2268-2007-PA/TC, 2007).

Asimismo, la contaminación lumínica ocasiona daño al ambiente por la instalación de fuentes o elementos que emiten iluminación artificial sobrepasando los límites máximos permisibles e incumpliendo lo establecido por las entidades competentes; todo ello es causado por la actividad humana, en base acciones de explotación de recursos, también alterando el ambiente o paisaje sin que se tenga en consideración el desarrollo sostenible del ecosistema (Navia & Auca, 2021). De este modo, al darse alguna afectación al ambiente, el sujeto que la ocasiona está contraviniendo toda disposición jurídica que proteja, cuide y proporcione seguridad al medio ambiente.

En este sentido, se puede decir que el daño que se ocasiona al ecosistema se debe por la alteración o la variación de la naturaleza o paisaje, así como los impactos negativos en la vida silvestre y la salud humana. Se debe precisar, que cuando alteras, modificas, o causas daño al ambiente ya lo estas contaminando; por lo que, estas acciones pueden ser aplicadas por personas naturales como jurídicas implicando que no solo deberían tener responsabilidad o sanción administrativa sino penal. Dicho esto, en el estudio realizado por Rojas (2020) como

antecedente de este trabajo menciona que la persona jurídica es un ente colectivo que asume responsabilidades indirectas de carácter objetivo, el cual conlleva a consecuencias accesorias que recaerán en la persona natural. Por lo tanto, las autoridades competentes como el OFA y la EFA deben verificar si el daño ocasionado al ambiente es leve, grave o muy grave para luego determinar la responsabilidad y sanción que le correspondería de acuerdo a lo establecido en la norma.

4.3.2. Casación 74-2014: Elementos del tipo penal en el delito de alteración del ambiente

El medio ambiente debe ser protegido porque resulta importante para bienestar de la sociedad, vital para la biodiversidad y el desarrollo sostenible, pues ello se precisa en normas sectoriales que tienen carácter administrativo, y son las que establecen el riesgo de una actividad específica. Como es el caso de la normativa sobre la contaminación lumínica, la Ley N° 31316 – “*Ley de prevención y control de la contaminación lumínica*”, donde se indica las funciones que van ejercer las autoridades competentes para hacer cumplir esta legislación, también la restricción para la instalación de fuentes como alumbrado público, elementos de publicidad exterior y entre otras actividades que se regulan en la norma, con el fin de ayudar a mejorar la calidad de vida de la fauna silvestre y de las personas.

Ahora bien, en el ámbito del derecho penal para que una conducta sea relevante debe cumplir con los elementos del tipo penal que se le va imputar; esto significa que debe ser consistente con la presunción de hecho establecida en una disposición legal de un artículo particular del Código Penal (en adelante C.P.) o de una ley especial (Valderrama, 2021). En ese sentido, en la Casación N° 74-2014 emitida por la Sala Penal Permanente de Amazonas precisa que el delito de alteración del ambiente o paisaje está previsto en el artículo 313° del C.P.; además, se menciona que los hechos imputados no configuraban el delito antes indicado, pues no cumplían con los elementos típicos que se requieren para esta figura penal que es la alteración o modificación del ambiente natural y paisajístico; el cual exige que la perturbación al ambiente se dé por una contravención a lo dispuesto por la autoridad competente.

Siguiendo esta misma línea, en la casación se precisan los elementos del tipo penal previsto en el artículo 313° del C.P., que se va relacionar con la contaminación lumínica que se quiere incorporar; y se tiene los siguientes:

- Elementos estructurales: se basa en los sujetos intervinientes del delito y el bien jurídico. Respecto al primer punto, el sujeto activo no va requerir alguna condición especial, ya que este delito será cometido por cualquier persona; en el caso del sujeto pasivo sería Estado y

consecuentemente serían afectados por esta contaminación la sociedad y el medio ambiente. Como segundo punto, el bien jurídico protegido que se lesiona o daña es el medio ambiente, el paisaje rural o urbano, fauna y flora; siendo así que, esta forma de contaminación si ocasiona daño a los bienes jurídicos tutelado en el presente delito.

- Elementos objetivos: aquí se verifica alguna alteración en la realidad, se compone por un verbo rector y elementos descriptivos. Por lo que, la acción típica del delito va componerse de la siguiente manera: (i) “Debe haber una actividad que impacte en el medio ambiente”, si bien en delito ya hay actividades que están restringidas, pues la actividad que genera esta contaminación lumínica debería circunscribir en el tipo penal como la acción de instalar elementos de iluminación artificial. (ii) “El resultado de la actividad”, en relación a la contaminación lumínica si hay una alteración o modificación del ambiente natural, fauna y flora generada por su actividad.
- Elemento normativo: en esta categoría se precisa aquellas valoraciones jurídicas que son penales o extrapenales; puesto que, para la configuración de este delito se requiere de otra norma ya que son leyes penales en blanco. Por ende, al incorporar la contaminación lumínica se remite a una norma extrapenal que es la Ley N° 31316 – “*Ley de prevención y control de la contaminación lumínica*”. En ese sentido, el artículo 313 del C.P. se conforma por “la contravención a las disposiciones de la autoridad competente”, supone que el organismo o entidad que tenga competencia en materia ambiental va emitir pronunciamiento en relación a la acción típica, también va supervisar que se cumpla lo dispuesto en la norma; por ende, las autoridades para prevenir y controlar la contaminación lumínica son el OEFA y la EFA, cuyas funciones se establecen en la ley antes mencionada.

En conclusión, la contaminación lumínica ocasiona daños mediante su alteración o modificación en la calidad de vida humana y el ambiente, vulnerando derechos primordiales como la preservación de un ambiente sano, también que las personas gocen de los elementos de este ambiente natural. Asimismo, los titulares de las fuentes emisores ya sean personas naturales o jurídicas que incumplan con lo dispuesto por las autoridades competentes y causen daños severos deben ser sancionados penalmente; resultando importante la incorporación de esta forma de contaminación como elemento del tipo penal previsto en el artículo 313 del Código Penal.

4.4. Propuesta de incorporación de la contaminación lumínica en el artículo 313° del Código Penal peruano

En base a la investigación realizada, se ha podido verificar que existe la ausencia de una normativa penal de la contaminación lumínica, la cual genera una vulneración contra el medio ambiente. En este apartado, daremos solución a la problemática planteada a lo largo del presente estudio; dando como propuesta la incorporación de la contaminación lumínica en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal.

En ese sentido, la contaminación lumínica guarda correspondencia con el delito de contaminación del ambiente; sin embargo, al no existir una tipicidad es necesario que se incorpore como elemento del tipo penal, a fin de evitar que se vulnere el derecho de vivir en un ambiente sano y equilibrado, cuando se genere el acto típico que configure el delito. A continuación, se elabora una tabla comparativa mostrando de qué manera quedaría incorporado en el artículo 313 del Código Penal:

Tabla 1

Propuesta normativa

Artículo original	Incorporación
“El que, contraviniendo las disposiciones de la autoridad competente, altera el ambiente natural o el paisaje urbano o rural, o modifica la flora o fauna, mediante la construcción de obras o tala de árboles, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de cuatro años y con sesenta a noventa días-multa”.	“El que, contraviniendo las disposiciones de la autoridad competente, altera el ambiente natural o el paisaje urbano o rural, o modifica la flora o fauna, mediante la instalación de elementos que contienen iluminación artificial , la construcción de obras o tala de árboles, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de cuatro años y con sesenta a noventa días-multa”.

Nota: Elaboración propia (2023)

En consecuencia, el delito de alteración del ambiente o paisaje con fines de acción típica generada por la contaminación lumínica debe incluirse en nuestro Código Penal, pues se presentó fundamentación jurídica adecuada para aplicar la incorporación mencionada, teniendo en cuenta la protección al medio ambiente, así como la calidad de vida silvestre que lo conforma la flora y fauna.

Conclusiones

1. La contaminación lumínica es un problema ambiental que tiene impactos negativos en la fauna, flora y la salud humana, vulnerando el derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, así como la preservación de la biodiversidad. En tal sentido, para evitar este menoscabo se debe prevenir y controlar esta forma de contaminación.
2. Los países de Chile, Puerto Rico y Perú cuentan con un marco regulatorio aplicable para la supervisión, fiscalización y sanción de las actividades generadoras de iluminación artificial, las mismas que se rigen administrativamente para verificar el cumplimiento de obligaciones ambientales de dichas actividades, por parte de las autoridades que ejercen funciones y competencias para garantizar un efectivo control ambiental conforme a lo dispuesto en las leyes.
3. Tras la realización de la tipificación conforme a los elementos del tipo penal del delito de alteración del ambiente o paisaje se ha detectado diversas modalidades de comisión de este delito vinculadas con la contaminación lumínica, basándose en la acción típica que va generar esta forma de contaminación; también el daño que ocasiona al ambiente, así como el incumplimiento de obligaciones ambientales contenidas en la Ley N° 31316 – “*Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica*”, y fiscalizadas por las autoridades competentes.
4. La propuesta de incorporación de la contaminación lumínica como elemento del tipo penal en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano, que ha sido elaborada en el presente trabajo dará inicio a que se sancionen las actividades generadoras de iluminación artificial sean estas personas naturales y jurídicas que causen daños al medio ambiente y contravengan lo dispuesto en la Ley N° 31316 – “*Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica*”, así como mandatos emitidos por las entidades fiscalizadoras como el OEFA y las EFA.

Recomendación

Se recomienda a los legisladores promover un proyecto de ley que incorpore la contaminación lumínica como un nuevo elemento del tipo penal, específicamente en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal.

Referencias

- Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (2017, 15 de septiembre). *La Región 2 debe mejorar sus procesos internos relacionados con los acuerdos de asistencia de Puerto Rico*. <https://bit.ly/3sfdoaH>
- Andaluz, C. (2016). *Manual de Derecho Ambiental* (6ª ed.). Lima: Proterra.
- Aroca, B. & Herrera, P. (2022). *Estudio y análisis del grado de la contaminación lumínica en el distrito metropolitano de Quito-Ecuador*. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito]. <https://tinyurl.com/m4ebz7v>
- Ayala, L. & Malásquez, M. (2021). *Externalidad negativa de la instalación del cableado de telecomunicaciones: contaminación visual en el centro histórico del distrito de Barranco año 2018*. [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <https://bit.ly/3Mh5Mer>
- Brzović, F. (2019). *Informe País Estado Del Medio Ambiente En Chile 2018*. Centro de Análisis de Políticas Públicas. <https://tinyurl.com/yfxb8y9k>
- Calderón, C. (2023, 16 de mayo). *Superintendencia del Medio Ambiente inició 27 sancionatorios por incumplimientos a la Norma Lumínica*. <https://bit.ly/4799SgL>
- Casación N° 74-2014 (Amazonas). (07 de julio de 2015). Corte Suprema de Justicia de la República: Sala Penal Permanente. <https://bit.ly/3QeFtH3>
- Código Penal Peruano [CPP], art. 313, 1991 (Perú)
- Constitución Política del Perú. (1993), art. 2, inciso 22.
- Cotos, I. (2021). *Necesidad De Reconocimiento De La Fiscalización Del OEFA A Empresas Informales Del Sector Hidrocarburos, En La Legislación Ambiental Peruana*. [Tesis de bachiller, Universidad César Vallejo]. <https://bit.ly/3FzY5wa>
- Decreto N° 43 (2013). *Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción*. Ministerio de Medio Ambiente. (13 de mayo de 2013). <http://bcn.cl/2t86m>
- Decreto Supremo N° 686 (1998). *Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica*. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. (7 de diciembre de 1998). (D.O. 02.08. 1999). <http://bcn.cl/30rn1>

- Diario Gestión. (2021, 27 de julio). Ley de control de contaminación lumínica: conoce las nuevas restricciones. <https://bit.ly/45QsjpB>
- Falchi, F. et al. (2016). The new world atlas of artificial night sky brightness. *Science Advances*, 2(6), 01-25. <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1600377>
- Falcón, J. et al. (2020). Exposure to Artificial Light at Night and the Consequences for Flora, Fauna, and Ecosystems. *Frontiers in Neuroscience*, 14. <https://tinyurl.com/3zmpb7e8>
- García, C. (2022). Sobre el concepto de bien jurídico. Especial consideración de los bienes jurídicos supraindividuales-institucionales. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 24(12), 01-45. <http://criminet.ugr.es/recpc/24/recpc24-12.pdf>
- García, M. & Moreno, A. (2016). La contaminación lumínica. Aproximación al problema en el barrio de Sants (Barcelona). *Observatorio Medioambiental*, 19, 133-163. <https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/54165/49539>
- González-Madrigal, J., Solano-Lamphar, H. & Ramírez, M. (2020). La contaminación lumínica como aproximación a la planeación urbana de ciudades mexicanas. *EURE (Santiago)*, 46(138), pp. 155–174. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612020000200155>
- Guzmán, K. (2021). *La contaminación lumínica frente al derecho a gozar de un ambiente adecuado para el desarrollo de la vida*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://bit.ly/40fUyN7>
- Hussein, A.A.A. et al. (2021) Slowly seeing the light: an integrative review on ecological light pollution as a potential threat for mollusks. *Environmental Science and Pollution Research International*, 28(5), pp. 5036–5048. <https://tinyurl.com/3hfs9nz3>
- Kyba, C. et al. (2017). Artificially lit surface of Earth at night increasing in radiance and extent. *Science Advances*, 3(11), 01-08. <https://tinyurl.com/4hsjhzss>
- Lamadrid, A. (2011). *El derecho penal ambiental en el Perú*. Lima: Grijley.
- Ley N° 218, Ley para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica. (9 de agosto de 2008). <https://tinyurl.com/yc5z38xv>
- Ley N° 26839, Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica. (16 de julio de 1997). <https://tinyurl.com/3ckhyb6z>
- Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (5 de marzo de 2009). <https://faolex.fao.org/docs/pdf/per88333.pdf>

- Ley N° 31316, Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica. (27 de julio de 2021). <https://spij.minjus.gob.pe/spij-ext-web/detallenorma/H1288813>
- Marón, J. (2023). Contaminación visual y lumínica, en relación con la salud de los pobladores de las vías principales de la ciudad de Ilave – 2022. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Carlos]. <https://tinyurl.com/4jh3zveh>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Guía del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*. MINAM. <https://tinyurl.com/mwmjh74>
- Navia, X. & Aucca, H. (2021). *Modificación del artículo 313 del código penal para la mejor protección del ambiente*. [Tesis de bachiller, Universidad Andina del Cusco]. <https://bit.ly/3s2ULa1>
- Negro, J. (2016). Mejor en el lado oscuro: efectos de la contaminación lumínica sobre la biodiversidad y la salud humana. *Chronica naturae*, 6: 6-12. http://www.hombreyterritorio.org/chronica_naturae/num6/6_6_2016.html
- Peña, M. (2013). Daño ambiental y prescripción. *Revista Judicial*, 109, 118-143. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r31079.pdf>
- Rivera, F. (2017). Breve estudio descriptivo del fenómeno ambiental en sus dos dimensiones: daño ambiental y daño ecológico. *Derecho y políticas públicas*, 19(25), 83-103. <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/di/article/view/1823/2003>
- Rodríguez, A. (2016, 10 de agosto). *La contaminación lumínica afecta tanto a personas como a tortugas y aves*. <https://tinyurl.com/4w9952se>
- Rojas, L. (2020). *Responsabilidad penal de las personas jurídicas en el delito de contaminación ambiental*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <https://bit.ly/3Mnn3mi>
- Rueda-Punina, V. J. (2022). La problemática ambiental de la contaminación lumínica: una revisión. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 14(2), 111–123. <https://tinyurl.com/pfz5xt37>
- Salazar, N. (2020). *Comentarios sistemáticos y desarrollo jurisprudencial al código penal peruano (Una nueva interpretación a partir de la teoría de la infracción de deber)*. (1ª ed., Vol. 2). Lima: Editores del Centro E.I.R.L.

- Sangiorgi, P. & Medina, R. (2022). *Efecto de la contaminación lumínica en colonias reproductivas de la golondrina de mar negra (oceanodroma markhami) y la golondrina de mar peruana (oceanodroma tethys kelsalli), en Perú*. [Tesis de bachiller, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://tinyurl.com/558y4xum>
- Sentencia N.º 2268-2007. (Lima). (10 de diciembre de 2007). Tribunal Constitucional del Perú. <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2008/02268-2007-AA.html>
- Sentencia N.º 253-20-JH-2022. (Quito). (27 de enero de 2022). Corte Constitucional del Ecuador. <https://bit.ly/3saDLyA>
- Sentencia N.º 3510-2003. (Lima). (13 de abril de 2005). Tribunal Constitucional del Perú. <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2005/03510-2003-AA.html>
- Sentencia N.º 4223-2006. (Chimbote). (02 de junio de 2007). Tribunal Constitucional del Perú. <https://bit.ly/3Sf1jNp>
- Sierra, H. & Lara, H. (2015). *El bien jurídico tutelado como objeto de protección del derecho penal*. [Tesis de maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://tinyurl.com/56693xwv>
- Silva, W. (2017). *Estudio y análisis del grado de contaminación lumínica en un polígono (o área) del sector Norte de la ciudad de Quito de acuerdo a la normativa de polución lumínica mundial-propuesta de solución*. [Tesis de maestría, Escuela Politécnica Nacional]. <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19400/4/CD-8789.pdf>
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2021, 24 de abril). Contaminación lumínica: efectos, impacto y los puntos más brillantes de Lima. *SPDA-Actualidad ambiental*. <https://tinyurl.com/2sfrtrc3>
- Tang, J., Guo, Y., & Xu, C. (2018). Light pollution effects of illuminance on yellowish green forsterite color under CIE standard light source D65. *Ekoloji*, 27. <https://tinyurl.com/4atr2wuw>
- Tranca, J., Salazar, J. & Fiestas F. (2021, 15 de abril). Contaminación lumínica: 5 puntos que debemos conocer sobre este problema. *SPDA Actualidad Ambiental*. Consultado el 10 de mayo de 2021. <https://tinyurl.com/2s4mbuzj>
- Valderrama, D. (2021, 26 de mayo). ¿Cuáles son los elementos del tipo penal? Bien explicado. *LP: Pasión por el derecho*. <https://lpderecho.pe/elementos-tipo-penal/>

Anexos

Anexo N° 01: Matriz de consistencia

TESISTA: Evelyn Del Pilar Rojas Heredia	
ORIENTADOR: Msc. Liliana Culqui Lozada	
LINEA DE INVESTIGACIÓN: Ordenamiento jurídico nacional	
TÍTULO: Incorporación de la contaminación lumínica en el delito de alteración del ambiente o paisaje en Perú	
PROBLEMA: ¿Cuáles serán los fundamentos para incorporar la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano?	
CATEGORÍAS CONCEPTUALES	
La contaminación lumínica	Delito de alteración del ambiente o paisaje
OBJETIVOS	
GENERAL: Proponer la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano	
ESPECÍFICOS	Describir el impacto de la contaminación lumínica que se genera en el medio ambiente
	Revisar la normativa en derecho comparado y nacional sobre la contaminación lumínica
	Explicar los fundamentos que sustenten la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano
HIPÓTESIS	Si, tras la ausencia de una normativa penal de la contaminación lumínica se genera una vulneración contra el medio ambiente entonces, para incorporar este tipo de contaminación, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano los fundamentos serán: a. Establecer conforme la tipicidad del delito, los elementos del tipo penal de contaminación lumínica b. Explicar el daño causado por la contaminación lumínica sobre el medio ambiente
APORTE	
Incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313 del Código Penal peruano	

Anexo N° 02: Esquema de resultados

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESQUEMA DE RESULTADOS
Incorporación de la contaminación lumínica en el delito de alteración del ambiente o paisaje en Perú	¿Cuáles serán los fundamentos para incorporar la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal peruano?	Describir el impacto de la contaminación lumínica que se genera en el medio ambiente	4.1. El impacto de la contaminación lumínica en la salud humana y la biodiversidad
		Revisar la normativa en derecho comparado y nacional sobre la contaminación lumínica	4.2. Normativa en derecho comparado y nacional sobre la contaminación lumínica 4.2.1. Superintendencia del Medio Ambiente de Chile 4.2.2. La Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico 4.2.3. Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Perú
		Explicar los fundamentos que sustenten la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal peruano	4.3. Fundamentos que sustentan la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal peruano 4.3.1. El daño causado por la contaminación lumínica sobre el medio ambiente. 4.3.1. Casación 74-2014: Elementos del tipo penal en el delito de alteración del ambiente
OBJETIVO GENERAL			
Proponer la incorporación de la contaminación lumínica, en el delito de alteración del ambiente o paisaje previsto en el artículo 313° del Código Penal peruano			Propuesta de incorporación de la contaminación lumínica en el artículo 313° del Código Penal peruano