



VADEMÉCUM DE CRIMINOLOGÍA VERDE



CONCEPTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



José Luis Carpio Domínguez
Jesús Ignacio Castro Salazar
Inés Arroyo Quiroz

Vademécum de Criminología Verde.

Conceptos teóricos y prácticos



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
DERECHO
Abogado Ponciano
Arriaga Leija



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**

Ediciones Comunicación Científica se especializa en la publicación de conocimiento científico de calidad en español e inglés en soporte de libro impreso y digital en las áreas de humanidades, ciencias sociales y ciencias exactas. Guía su criterio de publicación cumpliendo con las prácticas internacionales: dictaminación de pares ciegos externos, autenticación antiplagio, comités y ética editorial, acceso abierto, métricas, campaña de promoción, distribución impresa y digital, transparencia editorial e indexación internacional.

Cada libro de la Colección Ciencia e Investigación es evaluado para su publicación mediante el sistema de dictaminación de pares externos y autenticación antiplagio. Invitamos a ver el proceso de dictaminación transparentado, así como la consulta del libro en Acceso Abierto.



www.comunicacion-cientifica.com

[DOI.ORG/10.52501/cc.285](https://doi.org/10.52501/cc.285)



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA** PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS

CC+

COLECCIÓN
**CIENCIA e
INVESTIGACIÓN**

Vademécum de Criminología Verde.

Conceptos teóricos y prácticos

José Luis Carpio Domínguez

Jesús Ignacio Castro Salazar

Inés Arroyo Quiroz



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
DERECHO
Abogado Ponciano
Arriaga Leija



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**

Carpio Domínguez, José Luis,

Vademécum de Criminología Verde : conceptos teóricos y prácticos / José Luis Carpio Domínguez, Jesús Ignacio Castro Salazar, Inés Arroyo Quiroz. — Ciudad de México : Comunicación Científica, 2025.

200 páginas ; 23 × 16.5 centímetros

DOI: 10.52501/cc.285

ISBN: 978-607-2628-51-9

1. Delitos contra el medio ambiente. I. Carpio Domínguez, José Luis, autor. II. Castro Salazar, Jesús Ignacio, autor. III. Arroyo Quiroz, Inés, autora.

LC: HV6401 C37

DEWEY: 364.1 C37

La titularidad de los derechos patrimoniales y morales de esta obra pertenece a los autores D. R. © José Luis Carpio Domínguez, Jesús Ignacio Castro Salazar e Inés Arroyo Quiroz, 2025. Reservados todos los derechos conforme a la Ley. Su uso se rige por una licencia Creative Commons BY-NC-ND 4.0 Internacional, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Primera edición en Ediciones Comunicación Científica, 2025

Diseño de portada: Francisco Zeledón • Interiores: Guillermo Huerta

Ediciones Comunicación Científica, S. A. de C. V., 2025

Av. Insurgentes Sur 1602, piso 4, suite 400,

Crédito Constructor, Benito Juárez, 03940, Ciudad de México,

Tel.: (52) 55-5696-6541 • Móvil: (52) 55-4516-2170

info@comunicacion-cientifica.com • www.comunicacion-cientifica.com

 comunicacioncientificapublicaciones  @ ComunidadCient2

ISBN 978-607-2628-51-9

DOI 10.52501/cc.285



Esta obra fue dictaminada mediante el sistema de pares ciegos externos.
El proceso transparentado puede consultarse, así como el libro en acceso abierto,
en <https://doi.org/10.52501/cc.285>

Índice

<i>Prólogo</i>	23
<i>Introducción</i>	27
<i>Contextualización de la Criminología Verde en México</i>	31
A	33
Agenda 2030.	33
Aguas grises	33
Aguas nacionales	34
Aguas negras.	34
Aguas residuales.	34
Aguas subterráneas	35
Aguas superficiales	35
Aguas tratadas.	36
Algas	36
Ambiente.	36
Amparo	37
Anfibios	37
Animales de compañía	37
Animales domésticos	38
Animales exóticos.	38
Animales ferales.	39
Animales silvestres	39
Animales no humanos	39

Animales para investigación científica	40
Antropoceno	40
Antropocentrismo	40
Aplicación de la ley	41
Aplicación de la ley ambiental	41
Aprovechamiento de ejemplares de vida silvestre	42
Aprovechamiento extractivo.	42
Aprovechamiento forestal	43
Aprovechamiento no extractivo	43
Área azul de la Criminología Verde.	44
Área café de la Criminología Verde	44
Área blanca de la Criminología Verde	44
Área verde de la Criminología Verde	44
Área Natural Protegida.	45
Arma de fuego.	45
Aseguramiento de ejemplares, partes y derivados y materias primas forestales	46
Autoconsumo	46
Autoridad administrativa	47
Autoridad penal.	47
Aves	47
Aviso para la autoridad.	48
B	49
Bacterias	49
Bienestar animal	49
Biocentrismo	50
Biodiversidad	50
Bioética.	51
Biomasa	51
Biorremediación	51
Biosferismo	52
Bosque	52
Bosques vacíos	52

C	53
Categoría de riesgo	53
Calidad del agua.	54
Cambio climático	54
Cambio de uso de suelo forestal.	54
Captura de ejemplares (vida silvestre)	55
Causa (desde la criminología)	55
Caza de ejemplares (vida silvestre)	55
Caza ilegal	56
Cédula de Operación Anual	56
Centros de almacenamiento de vida silvestre	57
Centros de aprovechamiento de vida silvestre	57
Centros de conservación de vida silvestre	57
Centros de control animal, asistencia y zoonosis	58
Centros de recuperación de vida silvestre	58
Centros de transformación.	58
Centros para la conservación e investigación de la vida silvestre	59
Certificado de compra (flora y fauna).	59
Ciencias forenses	59
Clasificación cromática.	60
Colecta de especies de vida silvestre	60
Competencias gubernamentales ambientales	60
Conducta asocial	61
Conducta antisocial.	61
Conducta parasocial	61
Conducta social	62
Conciliación	62
Conflictos ambientales	62
Conservación ambiental	63
Contaminación	63
Contaminación acústica	64
Contaminación atmosférica	64
Contaminación del agua	64
Contaminación del suelo.	64
Contaminación lumínica	65

Contaminación visual	65
Contaminante	65
Corrupción	66
Criadero	66
Crimen	66
Crimen organizado	67
Crimen organizado transnacional.	67
Crimen ambiental.	67
Crimen verde	68
Crimen ecológico	68
Crímenes de cuello blanco	68
Criminal	68
Criminalística	69
Criminal verde (ambiental)	69
Criminalidad	69
Criminalidad verde (ambiental).	69
Criminología	70
Criminología ambiental	70
Criminología Verde.	70
Crueldad animal	70
Cuerpos de agua.	71
D	73
Daño ambiental (<i>environmental harm</i>).	73
Decomiso de vida silvestre.	73
Deforestación	74
Delito.	74
Delito ambiental.	75
Delincuencia.	75
Delincuencia ambiental	75
Delincuente	75
Delincuente verde (ambiental)	76
Denuncia.	76
Denuncia ambiental	76
Depositario de vida silvestre.	77

Derecho ambiental	77
Derechos de los animales.	78
Desarrollo Endógeno Sostenible	78
Desarrollo Sostenible	79
Desarrollo Sostenible Fuerte.	79
Descarga de agua	79
Desplazados ambientales.	80
Dimensiones del crimen verde	80
Discriminación	80
Discriminación ecológica	81
Disposición final de residuos	81
Diversidad biológica	81
E	83
Ecocentrismo	83
Ecocidio	83
Ecocrimen	84
Ecofeminismo	84
Ecología	84
Ecología del crimen.	85
Ecología política.	85
Ecosistemas	85
Efecto invernadero	86
Ejemplar	86
Elemento natural	86
Emisiones a la atmósfera	87
Endemismo	88
Energía renovable	88
Energía sostenible.	88
Epidemia.	89
Epizootia.	89
Especie	90
Especies amenazadas	90
Especies exóticas	90
Especies extintas	91

Especies en riesgo	91
Especies en peligro de extinción.	91
Especies en veda.	92
Especies invasoras.	92
Especies protegidas	92
Especismo	93
Estrés hídrico	93
Estudio de riesgo ambiental	94
Ética animal	94
Eutanasia	94
Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)	95
Evidencia.	95
Extinción.	95
Extinto en el medio silvestre.	96
Extracción de agua	96
F.	97
Factor.	97
Factor causal.	97
Falta administrativa.	98
Fauna	98
Fauna silvestre.	98
Flora	98
Flora silvestre	99
Forense (ciencias forenses).	99
Fuente de contaminación	99
Fuente de infección	100
G	101
Generador de residuos	101
Genética	101
<i>Greenwashing</i> (lavado verde).	102
H	103
Hábitat	103

Harm	103
Hongos	103
Huésped	104
I.	105
Impacto ambiental	105
Impuestos ambientales	106
Incendio forestal	106
Indicio	106
Informe Policial Homologado (IPH)	107
Informe preventivo	107
Indígenas.	107
Infracción	108
Insectos.	108
Inspección ambiental	108
Inspector ambiental.	109
Invertebrados	109
Investigación criminal	110
J.	111
Juicio	111
Junta restaurativa	111
Jurisprudencia.	111
Justicia ambiental (<i>environmental justice</i>)	112
Justicia ecológica (<i>ecological justice</i>)	112
L.	113
Lagunas legales	113
Lavado de especies	114
Legal procedencia.	114
Ley ambiental	115
Legislación ambiental.	116
Legislación en materia de vida silvestre.	116
Legislación en materia forestal.	116
Licencia ambiental	117

Límite permisible	117
M	119
Madera en troza	119
Madera en rollo	119
Maltrato animal	120
Mamíferos	120
Manejo de residuos	120
Manejo de elementos ambientales y naturales	121
Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)	121
Marca (marcaje)	122
Mascotas	122
Materia prima forestal	123
Materia prima forestal maderable	123
Materia prima forestal no maderable	123
Material genético	124
Material transgénico	124
Mecanismos alternos para la solución de conflictos (MASC)	124
Mediación	125
Medidas cautelares	125
Microplásticos	126
Migración (de fauna)	126
Migración (humana)	126
Migración (humana) ambiental	127
Móvil (desde la criminología)	127
Multa	127
N	129
Naturaleza	129
Niveles de interpretación criminológica	129
Norma ambiental	130
O	131
Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS)	131
Ordenamiento territorial	131

Organismos Genéticamente Modificados (OGM)	132
P	133
Pandemia	133
Partes o derivados de vida silvestre y forestales	133
Pasivo ambiental	134
Peces	134
Pelea de perros	134
Permiso de caza	135
Permiso de descarga de agua.	135
Permiso de extracción de agua	136
Peritaje	136
Perspectiva de género.	136
Perspectivas verdes	137
Pesca	137
Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada	137
Plaga	138
Plaga en flora y forestal.	138
Plantas	138
Plan de manejo de residuos	139
Plan de manejo de vida silvestre.	139
Poseedor/posesión de vida silvestre y materias forestales.	140
Posesión ilegal.	140
Posesión ilegal de animales exóticos	140
Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre (PIMVS).	141
Prevención de enfermedades (antro, epi, zoonóticas).	141
Prevención del delito	141
Primer respondiente	142
Principios del procedimiento penal (acusatorio y oral).	142
Prisión preventiva.	142
Protección ambiental	143
Prueba	143
Q	145
Quema a cielo abierto	145

Querrela	145
R	147
Racionalidad ambiental	147
Radioactividad	147
Radicalismo ambiental	148
Radioisótopos	148
Recurso de revisión	149
Recurso natural	149
Reglamento ambiental	149
Remisión forestal	150
Reparación del daño	150
Reparación del daño (verde-ambiental)	150
Reptiles.	151
Reproducción ilegal en cautiverio.	151
Reservorio	151
Residuos (peligrosos, de manejo especial, sólidos urbanos)	152
Responsabilidad ambiental.	152
Restauración	153
Riesgo ambiental	153
S.	155
Sacrificio humanitario (de fauna)	155
Sanción.	155
Seguridad ambiental	156
Seguridad nuclear.	156
Seguridad pública.	156
Seguridad social.	157
Seguro de riesgo ambiental	157
Servicios ambientales.	157
Sistema de marcaje	158
Sitio contaminado.	158
Solicitud de extensión ambiental	158
Sustancia peligrosa	159

T	161
Tala	161
Taxidermia	161
Terreno forestal	162
Terrenos ganados al mar	162
Tráfico ilegal de vida silvestre	162
Traslocación	163
Transparencia (de datos)	163
Transporte de vida silvestre y materias primas forestales	163
Tratamiento de aguas	164
Trato digno y respetuoso a los animales	164
Triada de MacDonald	165
Tribunales verdes	165
Toxicidad.	165
Turismo	166
Turismo sostenible	166
U	167
Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre	167
Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre Extensivas	167
Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre Intensivas	168
V	169
Veda	169
Vegetación forestal	169
Vertebrados	170
Víctima verde	170
Victimario	170
Victimidad verde	171
Victimización verde.	171
Victimología.	171
Victimología crítica.	171
Victimología verde	172

Vida silvestre	172
Vulnerabilidad ambiental	172
Z	173
Zona de aprovechamiento	173
Zona de veda	173
Zona federal marítimo terrestre	174
Zona restringida de adquisición.	174
Zoofilia.	175
Zoonosis	175
<i>Reflexiones finales</i>	177
<i>Referencias</i>	179
<i>Sobre los autores</i>	199

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Facultad de Derecho “Abogado Ponciano Arriaga Leija”, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP); al Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, de la Universidad Nacional Autónoma de México (CRIM-UNAM); y al Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico Superior de Abasolo (TecNM-ITESA), por el apoyo y las gestiones para el impulso y fortalecimiento de la Criminología Verde en México.

Resumen

El mundo no será destruido por aquellos que hacen mal, sino por aquellos que observan sin hacer nada.

ALBERT EINSTEIN (1879-1955)

La Criminología Verde se enfoca en el estudio de los crímenes y los delitos en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta y se ha consolidado en los últimos 30 años como una perspectiva con gran auge a nivel global. Sin embargo, uno de los desafíos epistemológicos pendientes en esta perspectiva es la conceptualización y definición de los términos que se emplean para analizar fenómenos y conflictos socioambientales en los que se manifiestan las conductas criminales y delictivas. Por lo tanto, este *Vademécum de Criminología Verde* tiene como objetivo ofrecer un conjunto de términos y sus definiciones que sirvan de orientación disciplinar a la comunidad académica enfocada en el estudio de los crímenes y delitos ambientales, así como el estudio de los conflictos socioambientales en México y Latinoamérica.

Palabras clave: *Criminología Verde, crímenes verdes, criminología, conflictos socioambientales.*

Prólogo

América Latina es campo fértil para la generación de conocimiento ambiental profundo —incluyendo el que se ocupa de conflictos socioambientales y crímenes, y daños verdes—. Bosques y selvas de nuestra América aún guardan la sabiduría ambiental ancestral; las ciudades contaminadas, las carreteras construidas sobre repositorios de biodiversidad, las tóxicas fábricas y los monocultivos impuestos sobre chagras dan testimonio de la destrucción colonial y capitalista. El genocidio y el ecocidio que han ocurrido durante más de cinco siglos en nuestro continente han hecho que para poder sobrevivir sea necesario desarrollar una amplia sabiduría ecológica. La gran biodiversidad del territorio inspira; la destrucción y la victimización obligan.

Los ecosistemas latinoamericanos son de los más ricos del mundo en fauna, flora, minerales y complejidad ecosistémica (Goyes y Carpio-Domínguez, 2024). Durante milenios, apreciando dicha riqueza, los pueblos indígenas del continente vivieron en una relación sacra con la naturaleza que les rodeaba. Los pueblos latinoamericanos reconocieron el valor intrínseco de todos los seres que habitan los territorios (Goyes et al., 2021a) y comprendieron la interdependencia de todas las formas de vida (Torres et al., 2020). Los pueblos indígenas se reconocieron como una unidad con la naturaleza (Krenak, 2020).

El gran encuentro colonial del siglo xv entre los pueblos latinoamericanos y los conquistadores europeos cambió la trayectoria. Los habitantes

originales del continente atestiguaron cómo los colonizadores robaron las riquezas naturales, destruyeron los ecosistemas y desfiguraron el conocimiento indígena sobre la íntima conexión entre ser humano y naturaleza (Galeano, 1971; Goyes, 2024; Goyes et al., 2021b). Los conquistadores quisieron disciplinar y “civilizar” a los pueblos indígenas imponiendo la ideología de que la naturaleza debe ser domesticada, ordenada y explotada para satisfacer los deseos de nuestra especie (Boas, 2012 [1922]). Los conquistadores fueron, en gran parte, exitosos en su campaña.

Durante los cinco siglos posteriores, América Latina observó cómo el prometido “progreso” y la modernización del continente traían sólo miseria: mientras los colonizadores —Europa y luego América del Norte— gozaban de los lujos y confort fabricados usando los recursos naturales de Abya Yala (Nuestra América), los pueblos latinoamericanos sufrían la sombra de la modernidad: miseria, escases y violencia (Mignolo y Walsh, 2018). Primero fue la colonización la que trajo sufrimiento; luego fue la neocolonización y el imperialismo, que mediante la promesa del desarrollo y la imposición del capitalismo abrieron las venas del continente (Goyes, 2023a). Europa y América del Norte se deleitaban en los lujos del progreso, en tanto que ocultaban la destrucción causada en otras partes del planeta, generando miseria a seres humanos y no humanos por igual (Lessenich, 2019; Saito, 2024).

La experiencia colonial, el despojo de riquezas, y la miseria generada por la inversión extranjera se convirtieron —paradójicamente— en campo fértil para el pensamiento ambiental latinoamericano y para un ambientalismo popular (Saes, 2023). El pueblo latinoamericano comprendió que únicamente una conciencia precisa y crítica de los problemas, dificultades y peligros le permitiría sobrevivir y tomar las riendas de su historia (Freire, 2017 [1969]).

Desde la década de 1950 un grupo de intelectuales formuló la teoría de la dependencia: los altos estándares de vida en Europa y América del Norte dependen del despojo y la creación de miseria en América Latina. A la vez, América Latina fue hecha dependiente de las políticas y sistemas económicos impuestos por los neocolonizadores (Furtado, 1956; Prebisch, 1963). Intelectuales latinoamericanos empezaron a rechazar la idea de que el “desarrollo” prometido por Occidente traería bienestar para el continente. Lí-

deres y lideresas indígenas denunciaron que los proyectos de “desarrollo” lo único que hacían era herir a la naturaleza y, en consecuencia, a los pueblos latinoamericanos (Quintín-Lame, 1971).

Desde la academia y los movimientos sociales, en ciudades y selvas, el ambientalismo popular latinoamericano ha crecido desde mediados del siglo xx. En los territorios rurales, líderes y lideresas indígenas y campesinos —desde el brasileño Chico Méndez en la década de 1950 hasta la hondureña Berta Cáceres y el mexicano Tomás Rojo en las décadas de 2010 y 2020— han documentado y denunciado las dinámicas sociales y económicas que destruyen ecosistemas y tejidos sociales en nuestro continente. Estos líderes y lideresas han pagado su misión de defender la vida con sus propias vidas (Lakhani, 2020; Menton y Billon, 2021; Gallegos-Martínez, Carpio-Domínguez y Castro-Salazar, 2023).

En la academia, la sociología ambiental y la ecología política han analizado profundamente las interacciones humanas con y en la naturaleza. Intelectuales en estas disciplinas han denunciado las raíces del daño y crimen ambiental. El peruano Aníbal Quijano (1968) —luego reconocido como el padre de la teoría decolonial— describió los conflictos que generó el capitalismo en América Latina. El colombiano Fals Borda (1984) documentó el robo de tierras y aguas producto de la modernización, así como la resistencia del campesinado. La ecología política latinoamericana ha seguido generando aportes al conocimiento ambiental desde entonces (Alimonda, 2017). La criminología, excepto durante las décadas de 1970 y 1980, estuvo ausente del ambientalismo latinoamericano (Goyes, 2019).

Sin embargo, en la década de 2010 la Criminología Verde revivió en el continente, en parte empujada por el contacto con criminólogos críticos de Europa y América del Norte (Goyes, 2023b). Las publicaciones en este campo se multiplicaron y florecieron. Algunas académicas y académicos se destacaron por su liderazgo en la investigación y el activismo.

Los autores de este *Vademécum de Criminología Verde*, José Luis Carpio Domínguez, Inés Arroyo Quiroz y Jesús Ignacio Castro Salazar, encabezaron el resurgimiento de la Criminología Verde latinoamericana no sólo a través de investigaciones originales y sus consecuentes publicaciones, sino también a través de libros de texto mediante los cuales nuevas generaciones de criminólogas y criminólogos puedan comprender que el daño verde es una de

las principales fuentes —si no la principal fuente— de sufrimiento en América Latina, y que todos los demás crímenes y daños —aquellos que la criminología ha investigado convencionalmente— se derivan del crimen originario: el crimen verde que inició en el gran encuentro colonial.

Este *Vademécum de Criminología Verde* debe ser tomado, por tanto, no como un libro sagrado que reúne todas las verdades sobre las interacciones del ser humano con la naturaleza, sino como un punto de partida para que nuevas generaciones de criminólogos y criminólogas, así como especialistas en materia ambiental, vayan cada vez más profunda y ampliamente en la comprensión de dinámicas que llevan a destruir el planeta —y a nosotros mismos—. Cada definición en este *Vademécum* es el inicio de un sendero, no el fin, y la invitación es a que las y los lectores usen este mismo como un mapa de inicio de senderos —pero que sean los y las lectoras quienes continúen descubriendo el camino—. Trasegar entre los árboles es una de las mejores rutas para conocer el bosque.

Mi deseo para este libro es que sea la fuente de inspiración para que intelectuales —antiguos y nuevos— continuemos pensando por nosotros mismos cada vez más profundamente en la fuente y las dinámicas de destrucción ambiental que, desde el siglo XI, azotan a nuestra América. Es hora de que la Criminología Verde latinoamericana adquiera la misma fuerza y se sume a las otras tradiciones de pensamiento ambiental latinoamericano... estamos parados en hombros de gigantes.

DAVID R. GOYES
Senior Researcher
University of Oslo, Norway

Introducción

La realidad socioambiental a nivel global está inmersa en relaciones del humano con la naturaleza. Las actividades de extracción y aprovechamiento de la naturaleza son fundamentales para el desarrollo de la civilización humana, sin embargo, algunas de estas prácticas se realizan de forma ilegal y no compatible con la capacidad planetaria para sostener la vida a largo plazo. Y aunque las actividades realizadas por el humano se efectúen en apego a la ley ambiental, esto no significa que no existan impactos negativos al ambiente, la naturaleza o a los seres vivos.

De acuerdo con el Banco Mundial (2023a) el planeta enfrenta tres crisis ambientales globales: (a) cambio climático, (b) pérdida de la naturaleza y (c) contaminación. Estos fenómenos están relacionados con actividades humanas que causan y aportan al cambio de uso de suelo, el aprovechamiento y extinción de especies, la pérdida del hábitat, la introducción de especies invasoras, el tráfico ilegal de vida silvestre, la contaminación de suelo, agua y aire, la urbanización, entre otros (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2023).

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2023), se estima que de los 8 millones de especies de fauna y flora documentadas al menos 1 millón se encuentra en peligro de extinción; 75% de la superficie del planeta y 85% de los humedales han sido alterados por actividades humanas. Además, 66% de los océanos ha sido afectado por la pesca y la contaminación, aunado a que casi 90% de las

poblaciones de peces son explotadas, sobreexplotadas o se encuentran agotadas, mientras que actividades como la agricultura amenazan a 24 000 de las 28 000 especies en riesgo de extinción.

Ante estas problemáticas, distintos sectores sociales han respondido para analizar, comprender, gestionar, regular y prevenir la degradación ambiental global. También se han realizado esfuerzos desde el sector económico para buscar alternativas tecnológicas y de producción menos dañinas para el ambiente. La suma de esfuerzos pretende detener o al menos minimizar las prácticas extractivistas y dañinas al ambiente motivadas por un modelo de desarrollo tradicional dominante que ejerce presión sobre los ecosistemas y la biodiversidad.

Las ciencias sociales han realizado aportaciones para comprender la relación humano-naturaleza desde aspectos socioambientales, penales, políticos, administrativos y económicos que respondieron desde la década de 1980 a la comprensión y regulación de prácticas nocivas para los ecosistemas y la biodiversidad. Fue en la década de 1990 que la criminología orientó su corpus epistémico para analizar los crímenes y delitos en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023) y surgió formalmente con la publicación de Michael Lynch (1990), denominada Criminología Verde como una perspectiva dentro de la criminología (Goyes, 2019).

Desde su surgimiento, la Criminología Verde se consolida como una de las perspectivas criminológicas con más auge a nivel global, tanto por su capacidad para teorizar y desarrollar aproximaciones metodológicas para analizar y explicar crímenes y delitos verdes, como por su potencial en la formulación y reorientación de políticas públicas en materia penal y administrativa ambiental; sin dejar de lado que se fundamenta en el principio criminológico básico de la prevención del crimen.

Este *Vademécum de Criminología Verde* tiene como objetivo ofrecer un conjunto de términos y definiciones que sirvan de orientación disciplinar a las comunidades académica y docente enfocadas en el estudio de los crímenes y delitos en contra del ambiente, así como en el estudio de los conflictos socioambientales en México y Latinoamérica. Además, se plantea como una obra multidisciplinar que busca aportar a la comprensión y clarificación de diversos términos utilizados en la investigación criminológica verde, y a

clarificar conceptos que pueden utilizarse en el desarrollo de políticas públicas relacionadas a los crímenes y delitos ambientales.

Junto a dos obras predecesoras, el libro *Criminología Verde en México* (Arroyo-Quiroz y Wyatt, 2018) y el libro *Criminología Verde para México: Desarrollo de una perspectiva verde en la herencia criminológica mexicana* (Carpio-Domínguez, 2023), este *Vademécum de Criminología Verde* también está precedido por publicaciones científicas, actividades de docencia, divulgación, las ediciones anuales del Seminario Interinstitucional de Criminología Verde y la reciente creación de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde.

Previo a iniciar con el *Vademécum* deseamos aclarar que: (a) el presente *Vademécum de Criminología Verde* ofrece un conglomerado de definiciones que provienen de la legislación, conceptos científicos y desde la experiencia científica, académica y laboral-práctica de los autores; y que (b) varios de los términos descritos en este *Vademécum* pueden tener una definición distinta dependiendo del enfoque disciplinar desde el que se aborden y, en este sentido, las definiciones aquí presentadas son útiles para comprender los fenómenos relacionados con los crímenes y delitos en contra del ambiente desde la perspectiva de la Criminología Verde.

Contextualización de la Criminología Verde en México

Los estudios criminológicos verdes en México son pertinentes debido a las actividades antropogénicas (legales e ilegales) que amenazan su riqueza natural (Carpio-Domínguez, 2023). México junto y una docena de países son considerados megadiversos (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008). La megadiversidad mexicana representa 12% del total de las especies a nivel mundial, por lo que 12 de cada 100 especies conocidas en el mundo habitan en México (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [Conabio], 2006). En el país se tienen documentadas entre 21 073 y 23 424 plantas vasculares; 564 mamíferos; entre 1 123 y 1 150 aves; 864 reptiles y 376 anfibios, además de hongos, microorganismos y diversidad genética (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [Semarnat], 2017).

Sin embargo, las actividades humanas ejercen cada vez más presión sobre los ecosistemas y la biodiversidad, comprometiendo su capacidad para sostener la vida y los procesos naturales del país. Al igual que en otros países del mundo y en particular de Latinoamérica, el cambio de uso de suelo natural, la deforestación, el tráfico ilegal de la vida silvestre y de los elementos forestales, la contaminación del suelo, el agua y el aire, la implementación de megaproyectos, la urbanización, los homicidios de defensores ambientales, entre otras situaciones criminales y delictivas verdes presentes en México causan daños ambientales y generan víctimas humanas y no humanas (Ungar, 2017; Goyes et al., 2021; Arroyo-Quiroz et al, 2024; Clerici et al., 2024).

En México la Criminología Verde es una perspectiva criminológica reciente, aunque el estudio más antiguo registrado es de Luis Marcó del Pont, en 1984 con la publicación del libro *El crimen de la contaminación*, en las décadas siguientes los estudios criminológicos no se enfocaron en estudiar las conductas humanas dañinas para el ambiente, sino en fenómenos sociales relacionados a la seguridad pública.

Ante la ausencia de la aproximación criminológica verde en México diversas conductas criminógenas verdes (deforestación, tráfico ilegal de vida silvestre, contaminación, crimen organizado y corrupción en materia ambiental, entre otros), fueron analizadas desde otras disciplinas como la biología y otras ciencias naturales, la geografía, la antropología, la sociología y el derecho (p. ej. Sosa-Escalante, 2011; Alvarado-Martínez, 2012; Sarukhán, 2015; Toledo et al., 2014; Toledo, 2015, entre otros). En lo que Goyes y South (2017) denominan estudios criminológicos preverdes.

La Criminología Verde tiene como objeto de estudio los crímenes y delitos en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023), perspectiva que se encuentra en etapa de consolidación en México (véase Carpio-Domínguez et al., 2020), pues los fenómenos criminales y delictivos verdes comenzaron a estudiarse desde esta perspectiva apenas en el año 2018 (Arroyo-Quiroz y Wyatt, 2018; Carpio-Domínguez et al., 2018) proporcionando integralidad al considerar los contextos sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales en el abordaje de los crímenes y delitos verdes con el objetivo de comprender y prevenir y también guiar las políticas públicas en materia de delitos en contra del ambiente.

La Criminología Verde se fundamenta en tres premisas generales: 1. se ubica dentro de la disciplina de la Criminología, 2. se interesa en cómo la acción y la agencia humana provocan consecuencias ecológicas dañinas, y 3. en apoyo a la victimología verde amplía las categorías teóricas para incluir la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta Tierra en su marco epistemológico (Carpio-Domínguez, 2023). En este sentido, la Criminología Verde es necesaria tanto a nivel disciplinar como en la práctica, en el estudio y atención de los crímenes y delitos verdes y sus aportaciones han expandido los límites disciplinares y se ha consolidado como una de las perspectivas criminológicas con mayor impacto a nivel global.



Agenda 2030

En septiembre de 2015, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015) adoptó un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad de la civilización humana. La Agenda 2030 está orientada al cumplimiento de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) como parte de la guía de actuación (social, gubernamental y no gubernamental) para lograr el desarrollo sostenible. Reconoce la necesidad de cambiar el estilo de desarrollo que ha imperado hasta ahora a nivel mundial y que ha llevado a la degradación del ambiente y la naturaleza, pero también ha aportado a injusticias y desigualdades sociales.

Aguas grises

Son un tipo de agua residual también conocidas como aguas jabonosas que provienen de actividades realizadas en la cocina, como son el lavado de alimentos y utensilios de cocina, pero también provienen de la regadera al ducharse, del lavamanos y de lavar ropa. Actividades éstas que contaminan el agua con bajas concentraciones de compuestos orgánicos e inorgánicos y microorganismos (por ejemplo, con suciedad, jabón, detergentes, cabello, pasta de dientes y bacterias). Estas aguas no son consideradas un riesgo al no ser tan peligrosas, pues son más fáciles de tratar y pueden reutilizarse sin tratar para limpiar o regar jardines. No obstante, su descarga a cuerpos de

agua, al suelo o al drenaje y alcantarillado sanitario es regulada y debe cumplir con los límites permisibles establecidos por la autoridad y las regulaciones al ser descargada.

Aguas nacionales

Son todos aquellos cuerpos de agua que se encuentran dentro del territorio nacional y cuya jurisdicción le corresponde al Estado, para el caso mexicano (véase el artículo 27° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2024).

Aguas negras

Son un tipo de agua residual contaminada en su mayoría con sustancias fecales y orina humana. Son aguas que provienen principalmente de las descargas de los inodoros y contienen patógenos que pueden propagarse y afectar a los ecosistemas y a los seres vivos. Debido al riesgo que representan como fuente de contaminación y para la salud de los seres vivos, su descarga a cuerpos de agua, suelo o al drenaje y alcantarillado sanitario requiere permiso por la autoridad y deben cumplir con los límites permisibles establecidos por la autoridad y las regulaciones.

Aguas residuales

Son aguas cuya calidad ha sido alterada negativamente debido a su uso, su composición es variada. Son aguas que han sido utilizadas en actividades domésticas, espacios públicos, comerciales, industriales, de servicios y agropecuarios, y que son desechadas en cuerpos de agua, suelo, o al drenaje y alcantarillado sanitario. Las aguas residuales pueden tener características de aguas grises y aguas negras, y pueden ser consideradas aguas residuales domésticas (provenientes de los hogares) o aguas residuales industriales (resultado de procesos industriales). Las características y concentraciones

de las aguas residuales varían entre contaminantes químicos, físicos o biológicos. Para su descarga en cuerpos de agua, suelo o al drenaje, y alcantarillado sanitario se requiere permiso emitido por alguna autoridad, así como cumplir con los límites permisibles. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Aguas subterráneas

También suelen ser llamadas mantos freáticos o acuíferos; son masas de agua que se encuentran bajo la superficie terrestre, del suelo, localizadas entre los espacios rocosos, suelos porosos o en los huecos de las formaciones rocosas. Este tipo de agua es extraída del suelo para ser aprovechada por el humano en sus actividades, para lo cual se requiere de autorización por parte de las autoridades competentes, así como respetar las condiciones establecidas en las regulaciones aplicables. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Aguas superficiales

Son masas de agua que se encuentran depositadas o fluyen sobre la superficie del suelo natural o artificial, como el agua que se encuentra en los ríos, arroyos, lagos, lagunas, embalses y esteros, incluso en las presas. Este tipo de agua suele ser aprovechada directamente por el humano en actividades recreativas o domésticas, pero también es extraída para ser aprovechada en otras actividades humanas como las urbanas e industriales. Su extracción y aprovechamiento requiere autorización por la autoridad, así como respetar las condiciones establecidas en las regulaciones aplicables. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Aguas tratadas

Es el agua que ha sido sometida a un proceso para eliminar las características y los contaminantes no deseables que se encuentran en ella. El tratamiento debe mejorar la calidad del agua para su reúso o descarga a cuerpos de agua, suelo o al drenaje y alcantarillado sanitario. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Algas

Son organismos acuáticos que van desde las microscópicas unicelulares hasta las que forman grandes asociaciones creando colonias grandes. Las algas realizan una de las mayores aportaciones de oxígeno al planeta; se estima que participan con cerca de 50% de la fotosíntesis global, favoreciendo las condiciones para la disminución del calentamiento global al ser aportadoras de oxígeno al planeta (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008). Actualmente se estima que existe un total de 27 000 especies de algas a nivel mundial (Conabio, 2022e). Las algas suelen vivir en sistemas acuáticos como los ríos, los lagos y el mar, pero también en los suelos, rocas y arenas.

Ambiente

También conocido como medio ambiente, son todos los elementos físicos, químicos y biológicos que comprenden tanto a los elementos naturales como los artificiales o inducidos por el humano, que rodean y con los que interactúan los seres vivos o las cosas, y que son esenciales para la existencia o el desarrollo de la vida en la Tierra. El concepto de ambiente suele dividirse en materias o temáticas ambientales generales para favorecer la regulación tales como agua, suelo, atmósfera, residuos, vida silvestre (flora y fauna), animales domésticos, forestal, riesgo e impacto ambiental, cambio climático, entre otras. El ambiente suele ser un sector que cuenta con su legislación

e instituciones penales y administrativas para supervisar su adecuado aprovechamiento y disminuir su contaminación. Para conocer más, véase Castro-Salazar y Camacho-García (2023); y Lezama (2010). En México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).

Amparo

Es una acción o recurso legal de protección, y cumple con dos funciones: la protección de las garantías individuales (derechos constitucionales) del ciudadano y la protección de la Constitución al garantizar la inviolabilidad de sus preceptos.

Anfibios

Animales vertebrados anamniotas (embriones que se desarrollan en el agua), tetrápodos (cuatro patas) y ectotérmicos (no generan calor interno) con respiración branquial durante la fase larvaria y pulmonar en la etapa adulta, por lo que a diferencia de otros vertebrados pasan por transformación física durante su desarrollo. La mayor parte de su ciclo biológico se realiza en medios acuáticos. Actualmente se estima que existe un total de 6 633 especies de anfibios en el mundo (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente [Profepa], 2020). El aprovechamiento de los anfibios considerados animales silvestres está regulado.

Animales de compañía

También conocidos como mascotas. Son fauna mantenida por el humano para su acompañamiento y que vive bajo sus cuidados, sin riesgo para su vida y la de la comunidad, vive en el hogar con los humanos con finalidad de obtener compañía (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). Los animales de compañía pueden ser de tipo doméstico,

pero también pueden ser silvestres. Los ejemplos más comunes de animales de compañía son perros, gatos, aves, peces, reptiles y anfibios. El cuidado y protección de los animales de compañía está regulado y es supervisado por la autoridad, según competa.

Animales domésticos

Su principal característica es que son animales que han pasado por un proceso de domesticación por el humano. Es la fauna que ha sido reproducida y criada bajo el control del ser humano, se adaptan a vivir con ellos, conviven con él y requieren de éste para sobrevivir y para su subsistencia, a diferencia de los animales silvestres (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). El cuidado y comercio de los animales domésticos suele estar regulado y es supervisado por las autoridades competentes en el tema.

Animales exóticos

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) (2023), las especies exóticas (incluidos los animales) son aquellas que no son nativas de un país o una región. Y son de importancia ambiental debido a que cuando estas especies se establecen en un nuevo sitio se reproducen y se dispersan sin control, causando daños al ecosistema, a las especies nativas, a la salud o a la economía, son llamadas especies exóticas invasoras; pero también son de importancia legal y para la Criminología Verde, debido a que estas especies llegan de manera intencional o accidental, como resultado de actividades humanas legales e ilegales. La importación, exportación y aprovechamiento de los animales exóticos es supervisada por las autoridades competentes y está regulada para evitar daños a los ecosistemas locales.

Animales ferales

Fauna que en un inicio se encontraba domesticada, pero al quedar fuera del control del ser humano se establece en el hábitat de la vida silvestre, y a pesar de sus antecedentes domésticos se vuelven salvajes y son capaces de sobrevivir en el medio silvestre; incluye a sus descendientes nacidos en este hábitat (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). Los animales ferales suelen caer en una laguna legal, al no ser silvestres ni domésticos. Pero cada vez más regulaciones comienzan a incluirlos para su cuidado y protección.

Animales silvestres

También llamados fauna silvestre, son especies no domésticas que viven en ambientes naturales, sujetas a procesos evolutivos naturales en el medio silvestre, que se desarrollan en su hábitat o que se encuentran bajo el control o posesión del ser humano (de forma legal o ilegal) (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). La posesión, cuidado y aprovechamiento de animales silvestres está regulado y es supervisado por las autoridades competentes.

Animales no humanos

Especies de fauna que no pertenecen a la especie humana (*Homo sapiens*). Este término es utilizado en Criminología Verde para reducir la brecha de reconocimiento de la victimidad de los animales en los crímenes y delitos verdes. Para conocer más, se puede consultar Horta (2011) y Peters (2018).

Animales para investigación científica

Fauna que es utilizada para experimentar con ella por instituciones científicas o de enseñanza superior, con el propósito de generar nuevos conocimientos (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). Experimentar con animales es una actividad que puede estar regulada y supervisada por las autoridades.

Antropoceno

Del griego ἄνθρωπος, *hombre*, y καινός, *reciente*. Término utilizado para delimitar geológicamente el desarrollo de la humanidad debido al impacto que ha tenido a escala global. Crutzen (2002) menciona que el Antropoceno comenzó en la segunda mitad del siglo XVIII, cuando en el análisis del aire atrapado en el hielo polar se identificaron concentraciones altas de dióxido de carbono y metano y, además, coincide con el diseño de la máquina de vapor que dio origen a la revolución industrial. Para la Criminología Verde el Antropoceno, como concepto y/o como periodo geológico, ha conferido la responsabilidad de analizar, comprender y actuar para reducir el impacto humano en el planeta (Carpio-Domínguez, 2023).

Antropocentrismo

Es una posición filosófica que se utiliza para describir la relación del humano con la naturaleza. El Antropocentrismo considera a la naturaleza como un conjunto de recursos que están disponibles para satisfacer las necesidades y expectativas de los humanos, sobre todo para lograr los fines de las generaciones contemporáneas consumistas y contaminantes (Amérigo, 2009). El Antropocentrismo incluye todas aquellas ideas fundamentales que conciben a los humanos como los gobernantes o administradores de la naturaleza, con el derecho de explotar los elementos naturales al ser ellos la especie dominante y que valoran el mundo no humano por su valor instru-

mental o de uso. El Antropocentrismo se caracteriza por su visión basada en la racionalidad científica y tecnológica, en donde se propone que los procesos naturales sólo pueden ser comprendidos a través de la investigación científica y que la Tierra puede ser gestionada de forma sostenible sólo a través de la aplicación de la ciencia y la tecnología (O'Riordan, 1977; Estenssoro-Saavedra, 2001; Foladori, 2005; Castro-Salazar y Camacho-García, 2023). Cada vez se cuestiona más la ideología antropocéntrica como única opción para establecer soluciones a los problemas ambientales y de la naturaleza.

Aplicación de la ley

Es la acción que toman las autoridades legalmente calificadas para supervisar el cumplimiento o incumplimiento de la ley (Stigler, 1970; The World Bank, 2010; Mukul et al., 2014; Nugroho y Eko-Prasetyo, 2019; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO, por sus siglas en inglés], 2020). Tiene el objetivo de monitorear el cumplimiento de las leyes, reglamentos, tratados y acuerdos para posteriormente proceder a sancionar las irregularidades detectadas en la aplicación (Keane et al., 2008). La aplicación de la ley aporta a disuadir o detectar actividades delictivas, a investigar la irregularidad y aprehender y sancionar a los infractores (FAO, 2020). Para ser efectiva, la aplicación de la ley requiere recursos institucionales como incrementar el número de inspectores, capacitación y especialización del personal que aplica la ley, así como recursos materiales, técnicos y económicos. La ley es tan buena como su aplicación.

Aplicación de la ley ambiental

Es una acción de naturaleza penal o administrativa que tiene como objetivo identificar y sancionar irregularidades ambientales legalmente definidas (Nurse, 2020). Su propósito es llevar a la sanción o enjuiciamiento directo de los infractores por un comportamiento ofensivo en contra del ambiente o la naturaleza según los preceptos establecidos en la ley, a fin de interrumpir

pir el crimen verde para disminuir su ocurrencia (Barrett y White, 2017). Es una de las principales estrategias del gobierno para reducir las prácticas ilegales y es una parte esencial del éxito en la conservación y el manejo del ambiente y de la naturaleza (Keane et al., 2008; Nugroho y Eko, 2019). Podría consistir en un enfoque mixto (administrativo, civil y penal) o en un solo enfoque, dependiendo del nivel percibido del problema ambiental (Nurse, 2020). Desde la Criminología Verde se ha identificado en México que la aplicación de la ley ambiental presenta limitantes institucionales (véase Castro-Salazar et al., 2021 y 2022).

Aprovechamiento de ejemplares de vida silvestre

Son el conjunto de operaciones o actividades relacionadas con extraer y utilizar ejemplares de vida silvestre (flora y fauna) (por ejemplo, planificación, colecta, captura, caza, reproducción, transporte, transformación, almacenamiento, comercialización, etc.). Los aprovechamientos suelen ser considerados de tipo extractivo o no extractivo. Las actividades u operaciones de aprovechamiento de vida silvestre requieren permisos por parte de la autoridad, sobre todo cuando se tratan especies en riesgo, endémicas o en veda. Los aprovechamientos son supervisados por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Aprovechamiento extractivo

Son las actividades realizadas por el humano que están relacionadas con sacar / extraer ejemplares, partes o derivados de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales de sus ecosistemas o hábitats a través de medios como la colecta, captura o caza, la tala, según aplique, para ser utilizados o transformados fuera del lugar en donde se encuentran y desarrollan de manera natural. Por lo general, el aprovechamiento extractivo debe realizarse con previa autorización por parte de la autoridad, salvo cuando el aprovechamiento sea para autoconsumo / uso doméstico. Los aprovecha-

mientos extractivos son supervisados por la autoridad y su incumplimiento conlleva a sanciones. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Aprovechamiento forestal

Es el conjunto de operaciones o actividades relacionadas con la utilización y extracción de las materias primas forestales (maderable y no maderable) (por ejemplo, desde la planificación, tala, transporte, transformación, almacenamiento, comercialización, etc.). El aprovechamiento forestal, en toda su cadena de aprovechamiento, suele requerir permisos por parte de la autoridad, sobre todo cuando se trata de especies en riesgo. Las actividades de aprovechamiento forestal son supervisadas por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Aprovechamiento no extractivo

Es el conjunto de actividades realizadas por el humano relacionadas con la utilización de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre (flora y fauna) o de materias primas forestales sin removerlos o extraerlos de sus hábitats naturales. Es decir, el aprovechamiento de ejemplares se efectúa dentro de los mismos lugares en los que habitan. Por lo general, el aprovechamiento debe realizarse con previa autorización por parte de la autoridad, salvo cuando es para autoconsumo / uso doméstico. Los aprovechamientos no extractivos son supervisados y su incumplimiento conlleva a sanciones. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Área azul de la Criminología Verde

Considerando la clasificación de White (2008), el área azul (*blue issues*) en la Criminología Verde se propone como el estudio de los crímenes y delitos cometidos en contra de las personas dedicadas a la conservación ambiental (Carpio-Domínguez, 2023), aunque recientes propuestas consideran que debería ser llamada “área roja o *red issues*”.

Área café de la Criminología Verde

Forma parte de la clasificación cromática de los crímenes ambientales de la Criminología Verde; los crímenes del área café (*brown issues*) hacen referencia al impacto de nuevas tecnologías y los avances científicos que afectan negativamente a la naturaleza, por ejemplo, organismos modificados genéticamente (White, 2008).

Área blanca de la Criminología Verde

Es parte de la clasificación cromática de los crímenes de la Criminología Verde propuesta por White (2008), los crímenes del área blanca (*white issues*) están relacionados con la vida urbana e industrial y la contaminación que se materializa, por ejemplo, en la eliminación de desechos, productos químicos y petróleo, y derrames que dañan el aire, la tierra y el agua (White, 2008).

Área verde de la Criminología Verde

Es parte de la clasificación cromática de los crímenes de la Criminología Verde propuesta por White (2008); los crímenes del área verde (*green issues*) corresponden a la vida silvestre y la conservación, que se observan, por

ejemplo, en la degradación y deforestación de áreas silvestres y destrucción de hábitats y biodiversidad (White, 2008).

Área Natural Protegida

También llamada Área Protegida, es un espacio geográfico territorial claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado por medios legales o de otra índole para lograr la conservación de la naturaleza con los servicios ecosistémicos asociados y valores culturales dentro de esas áreas (International Union for the Protection of Nature [IUCN,], 2008). Las áreas son decretadas y reconocidas por una autoridad de gobierno. A diferencia de otras áreas naturales, las Áreas Protegidas tienen mayores restricciones en cuanto al uso y aprovechamiento de los elementos naturales dentro de ellas y sanciones más severas para aquellas acciones que atenten en su contra. Existen diversas categorías de Áreas Protegidas, desde nacionales hasta locales, según el objetivo o propósito por el cual fue decretada el area. Para conocer más, en México se puede consultar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas (2014).

Arma de fuego

Artefacto mecánico que propulsa un proyectil a través de la conversión de energía química liberada de la combustión de pólvora y que debido a la expansión de los gases produce un movimiento cinético del proyectil a través y fuera del artefacto mecánico. Las armas de fuego suelen ser utilizadas directamente para cazar ejemplares de vida silvestre, para lo cual se requiere previa autorización por parte de la autoridad al tener que ser declaradas y aprobadas como método de captura o de caza de especies.

Aseguramiento de ejemplares, partes y derivados y materias primas forestales

Medida preventiva o sancionatoria precautoria empleada por la autoridad. Puede darse cuando ejemplares, partes y derivados de flora o fauna, así como materias primas forestales, son recuperados por las autoridades por sospechar o comprobar algún incumplimiento a la Ley por parte de las personas físicas o morales que los poseen; también se realizan aseguramientos cuando los ejemplares son rechazados de hogares en que eran mantenidos como mascotas, cuando son encontrados en condiciones en las que no pueden valerse por sí mismos o han sido afectados directamente por alguna actividad humana y son encontrados o entregados voluntariamente a la autoridad (Lozano-Ortega, 2004). En los aseguramientos, los ejemplares, partes y derivados, así como las materias primas forestales, quedan bajo resguardo de la autoridad, sea una dependencia o el agente responsable de decidir en dónde colocar al ejemplar a corto, mediano o largo plazo (IUCN, 2019). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Autoconsumo

También conocido como uso doméstico, se refiere al aprovechamiento de los elementos naturales, ejemplares, partes o derivados de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales para satisfacer las necesidades productivas y alimenticias básicas de las personas de las comunidades. Esta actividad es principalmente realizada por las personas que habitan dentro de los predios en donde se encuentran y desarrollan los elementos naturales y los ejemplares silvestres o forestales. Esta actividad no suele requerir autorización, por lo que no es sancionable. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020),

la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Autoridad administrativa

Es un organismo gubernamental especializado perteneciente al Estado con funciones de regulación, administración, gestión, vigilancia y aplicación de la legislación ambiental. Puede existir una o varias autoridades administrativas por orden de gobierno (por ejemplo, federal, estatales y municipales), pero también según las materias o competencias ambientales designadas por el Estado. Las autoridades administrativas están facultadas para realizar inspecciones, aseguramientos y sancionar las faltas administrativas con llamados de atención, multas o clausuras, y coadyuvan con las autoridades penales. Para realizar sus funciones, la autoridad administrativa puede colaborar con otras autoridades administrativas, autoridades penales, de seguridad pública y con la milicia.

Autoridad penal

Organismo gubernamental especializado perteneciente al Estado con funciones de investigación y supervisión del cumplimiento de los códigos penales. Por lo general, existe una autoridad por orden de gobierno en lo federal y estatal, según las competencias ambientales designadas por el Estado. La autoridad está facultada para sancionar los delitos hasta con cárcel, y coadyuvan con las autoridades administrativas. Asimismo, la autoridad penal puede colaborar con autoridades administrativas.

Aves

Grupo de vertebrados ovíparos de respiración pulmonar y homeotérmicos. Son animales cubiertos de plumas que generalmente utilizan para volar o

desplazarse con saltos, aunque no todas las especies de aves vuelan, todas están cubiertas de plumas. Actualmente se estima que existe un total de 9 271 especies de aves en el mundo (Conabio, 2022e). Las aves suelen ser clasificadas legamente como exóticas, silvestre y domésticas. El aprovechamiento y posesión de las aves, sobre todo de las exóticas y silvestres, suele estar regulado y es inspeccionado por la autoridad competente.

Aviso para la autoridad

Es una notificación que los particulares hacen a la autoridad competente cuando la actividad o procedimiento a realizar no requiere autorización por parte de la autoridad. La legislación ambiental suele establecer en qué o cuáles actividades o procedimientos es obligatorio presentar avisos a la autoridad; por ejemplo, cuando se desiste de realizar las actividades o procedimientos previamente autorizados o que se iniciaron trámites de autorización, o incluso es recomendable avisar a la autoridad sobre cualquier cambio a realizar en los términos de las actividades y procedimientos previamente autorizados. Los avisos suelen ser vía oficio, por correo o telefónicamente, según los medios oficiales establecidos por la autoridad.



Bacterias

Son organismos unicelulares, sin núcleo y con un nivel de organización sencillo. Son la forma de vida más antigua de la Tierra, dependiendo de su forma y estructura pueden clasificarse en cocos (esféricas), bacilos (bastones rectos) y espirilos (bastones curvos) o bien, por su necesidad de aire para vivir, como aerobias, las que necesitan aire, anaerobias, las que no pueden vivir en presencia de aire y, por último, aquellas que indiferentemente pueden vivir con o sin aire (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008). Existen bacterias que pueden ser infecciosas y representar un riesgo; cualquier material o equipo que haya entrado en contacto con bacterias que representen un riesgo para la salud es considerado residuo peligroso, y debe ser manejado según lo establecido por la legislación aplicable.

Bienestar animal

Estado en que el animal tiene satisfechas sus necesidades de salud, de comportamiento y fisiológicas frente a cambios en su ambiente, generalmente impuestos por el ser humano (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). El bienestar animal busca evitar el sufrimiento y el maltrato injustificado hacia los animales por el humano (Chible-Villadangos, 2016). Para el enfoque bienestarista son moralmente incorrectos los actos que causen sufrimiento a cualquier ser sintiente si no es por una razón

justificada (Henríquez-Ramírez, 2020). El enfoque asume que el derecho debe preocuparse por mejorar las condiciones de existencia de los animales y evitar que sufran daños innecesarios, que sus intereses pueden quedar pospuestos para favorecer criterios económicos o sociales (Chible-Villadanos, 2016; Henríquez-Ramírez, 2020). El postulado de bienestar animal ha sido criticado por centrarse más en proteger a los animales según la utilidad de las especies para los seres humanos, limitándose a recomendar la mejora de las condiciones de vida de los animales y no la supresión de la explotación animal (Serra-Palao, 2019). El cumplimiento al bienestar animal suele estar regulado y supervisado por la autoridad.

Biocentrismo

Postura filosófica que se asocia al conjunto de fundamentos éticos centrada en la vida de todo organismo individual, donde cada uno tiende a su realización, a su desarrollo y florecimiento al modo de la *physis* aristotélica: “el bien del organismo, en efecto, se identifica ampliamente con el florecimiento o desarrollo de las características esenciales de la especie a la que ese individuo pertenece” (Velayos, 1996; Leyton, 2009). Esta postura saca del centro al humano y lo pone junto al resto de la vida del planeta, siendo todos los seres vivos merecedores de las mismas condiciones por el hecho de ser seres con vida.

Biodiversidad

Es definida como todas las formas en que la vida está presente en el planeta. Este concepto incluye varios niveles de la organización biológica, la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, su variabilidad genética, los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes (Conabio, 2022a). La biodiversidad suele estar en riesgo debido a su explotación y

malas prácticas de aprovechamiento. La legislación incluye preceptos enfocados a conservar y regular las prácticas de manejo y aprovechamiento de la mayoría de las especies.

Bioética

Rama de la ética aplicada que reflexiona, delibera y hace planteamientos normativos y de políticas públicas para regular y resolver conflictos en la vida social, especialmente en las ciencias de la vida, así como en la práctica y en la investigación médica que afectan la vida en el planeta, tanto en la actualidad como en futuras generaciones (Comisión Nacional de Bioética, 2021). De acuerdo con Rotondo de Cassinelli (2017), fue el filósofo alemán Fritz Jahr quien en 1927 usó el término *Bio-Etnik* para referirse a la relación ética entre el ser humano, los animales y las plantas.

Biomasa

Es el conjunto de elementos naturales de origen vegetal o animal, así como sus partes y derivados sometidos a procedimientos de transformación natural o artificial (siempre y cuando la transformación artificial no altere la composición química natural de los elementos). La biomasa suele ser utilizada para hacer composta o como fuente de energía. El aprovechamiento de la biomasa forestal o la utilizada para la generación de energía está regulado y es supervisado por la autoridad.

Biorremediación

Proceso en el que se utilizan microorganismos, hongos, plantas o las enzimas para recuperar un ambiente alterado por contaminantes (Iturbe-Argüelles, 2010). El proceso de biorremediación es una de las técnicas utilizadas para remediar aguas o suelos contaminados. Los programas aplicados para remediar sitios contaminados, sobre todo aquellos con residuos o ma-

teriales peligrosos, deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Biosferismo

Propone el equilibrio entre la disponibilidad de recursos y las necesidades de las especies animales y vegetales (Umbral-Martínez et al., 2010).

Bosque

La definición de bosque está sujeta a varias consideraciones, que incluyen la extensión territorial (geográfica), tipología de vegetación, servicios ecosistémicos, entre otros (véase Chazdon et al., 2016); esto conlleva dificultades tanto para su definición como para su aplicabilidad en materia penal y administrativa en distintos lugares del mundo. Sin embargo, se puede definir como ecosistema con vegetación que alberga conjuntos únicos de plantas y animales en los que se desarrollan naturalmente los procesos biogeoquímicos de la vida. El concepto *bosque* suele emplearse para referirse a *forestal*, pero la definición de este último término suele ser más amplia.

Bosques vacíos

Término empleado para describir selvas y bosques bien conservados a simple vista, pero en los cuales los vertebrados grandes, como aves y mamíferos, han desaparecido por acciones humanas, lo que ocasiona afectaciones graves a nivel ecosistémico (CEPAL, 2023).



Categoría de riesgo

Hace referencia a la clasificación de especies de flora y fauna que se encuentran en situación de riesgo en su estado de conservación. Existen diferentes categorías de riesgo, por ejemplo, en México las categorías de riesgo se utilizan para clasificar poblaciones de flora y fauna que han ido disminuyendo por su situación de vulnerabilidad intrínseca, así como por actividades humanas como la transformación de su hábitat, sobreexplotación, interacciones con especies invasoras, efectos de la contaminación, al punto que se considera necesario protegerlas (Conabio, 2022b). En el caso mexicano se utilizan cuatro categorías para las especies que se encuentran en riesgo publicadas en la Norma Oficial Mexicana 059: Probablemente extinta en el medio silvestre (E), En peligro de extinción (P), Amenazadas (A) y Sujetas a protección especial (Pr) (véase la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 2019). Por su parte, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) divide las especies en riesgo en nueve categorías: No Evaluado, Datos Insuficientes, Preocupación Menor, Casi Amenazado, Vulnerable, En Peligro, En Peligro Crítico, Extinto en Estado Silvestre y Extinto (UICN, 2023). La posesión o cualquier tipo de aprovechamiento de especies en categoría de riesgo tiene prohibiciones y sanciones más severas que las aplicables a otras especies.

Calidad del agua

Son las características físicas, químicas y biológicas del agua que determinan la aptitud del líquido para ser utilizado en las actividades humanas y para mantener el equilibrio de los ecosistemas, sobre todo los acuáticos. La mala calidad del agua causa daños y degradación a los seres vivos y a los ecosistemas. El cumplimiento y supervisión de la calidad del agua son regulados por la autoridad, quien se encarga de su monitoreo y de sancionar a quienes la alteran. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Cambio climático

Se considera los cambios en las temperaturas y patrones climáticos globales a largo plazo. El cambio climático puede ocurrir de forma natural debido a la actividad solar o a grandes erupciones volcánicas, sin embargo, es de interés para la Criminología Verde el cambio climático causado por actividades humanas derivado de la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas, el cual, se agrava debido al efecto invernadero (véase efecto invernadero) y favorecido por la deforestación y la disminución de la vegetación con capacidad de aportar a la captura de dióxido de carbono, considerado como uno de los gases de efecto invernadero.

Cambio de uso de suelo forestal

Es la remoción total o parcial de la vegetación forestal de los terrenos forestales para destinarlos o fomentar su cambio a actividades ajenas a su vocación forestal, como son ocuparlos para desarrollar actividades urbanas, industriales, agrícolas o frutícolas. Por lo general, el cambio de uso de suelo forestal a cualquier otro tipo de uso de suelo que no sea ese (urbano, agrícola o industrial) requiere una autorización por parte de las autoridades competentes. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley Ge-

neral de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Captura de ejemplares (vida silvestre)

Actividad que implica atrapar, apresar o extraer ejemplares vivos de fauna silvestre, incluidos los peces, del hábitat en que naturalmente se encuentran. La captura de ejemplares puede realizarse por cualquier tipo de método, incluido los artesanales. Para realizar la actividad suele requerirse una previa autorización por parte de la autoridad competente, en donde también debe de aprobarse el método de captura. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Causa (desde la criminología)

Es uno de los factores operacionales de orden explicativo de la criminología (factor, móvil, causa, factor causal) (Pinatel, 1960). La causa es definida como la condición necesaria sin la cual cierto comportamiento no se hubiera manifestado jamás. De acuerdo con Rodríguez-Manzanera (2015), la causa es la conexión constante, unívoca y de carácter genético entre acontecimientos naturales, esto significa que una causa genera un efecto y que a su vez puede engendrar otra causa de otro efecto y que pueden estar interrelacionados, mientras se busca identificar las cadenas causales criminológicamente.

Caza de ejemplares (vida silvestre)

También llamada cinegética, es una actividad que implica capturar, abatir o dar muerte a uno o varios ejemplares de fauna silvestre en estado salvaje después de ser acechados o perseguidos por el humano. Pueden utilizarse diversos métodos y técnicas para realizar la caza de ejemplares como el uso

de trampas, armas de fuego o armas blancas. La caza de ejemplares puede ir más allá de sólo matar al animal, al incluir una variedad de actividades previas y posteriores a la captura o muerte del ejemplar motivadas y justificadas por el deporte, diversión, necesidad o supervivencia. La caza de ejemplares silvestres, incluidos los métodos y técnicas de caza, es una actividad regulada y supervisada por la autoridad, salvo cuando sea realizada con fines de subsistencia o para uso doméstico. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Caza ilegal

Consiste en dar muerte a un ejemplar de fauna silvestre sin autorización o a través de medios no permitidos. La caza ilegal, que incluye actividades de pesca, también hace referencia a cuando se realiza fuera de la temporada legalmente establecida, cuando el cazador no cuenta con un permiso o licencia para realizar las actividades de caza, cuando los dispositivos utilizados no están permitidos, cuando se realiza en zonas de restricción de caza, cuando se cazan especies o ejemplares marcados para investigación científica. Es sinónimo de caza furtiva. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Cédula de Operación Anual

Trámite requerido por la autoridad competente a las personas físicas o morales sujetas a reporte de Cédula en México. La presentación de la Cédula tiene el propósito de que las fuentes contaminantes sujetas a reporte declaren las emisiones, transferencias y manejo de contaminantes atmosféricos, al agua, suelo, sustancias peligrosas y residuos generados dentro de las instalaciones de los establecimientos. La Cédula debe presentarse una vez al año bajo los términos que la autoridad competente establezca en la legislación aplicable. El incumplimiento de la Cédula es motivo de sanción por

parte de la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (2014).

Centros de almacenamiento de vida silvestre

Es un lugar o espacio físico empleado para depositar temporal o permanentemente partes o derivados de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales para su conservación, comercialización o como resguardo para su posterior traslado, o simplemente para mantenerlas ahí temporalmente. Para su operación, los centros suelen requerir autorización emitida por la autoridad, así como supervisión de la misma autoridad que emitió el permiso u de otra.

Centros de aprovechamiento de vida silvestre

Son lugares físicos en donde los ejemplares de vida silvestre son utilizados, aprovechados de forma extractiva o no extractiva. Su funcionamiento requiere permiso, están regulados y son inspeccionados por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Centros de conservación de vida silvestre

Son lugares enfocados al cuidado de ejemplares silvestres, sobre todo de especies clave o en riesgo. En estos también se pueden realizar actividades de difusión, investigación, educación, capacitación y recuperación de especies, así como apoyar con la recepción, rescate, rehabilitación, evaluación y reintegración de ejemplares. Más allá de procurar la liberación de ejemplares, cuidan y conservan ejemplares que no pueden ser liberados para mantenerlos dentro de sus instalaciones. Su funcionamiento requiere permiso,

y sus operaciones están reguladas y son inspeccionadas por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Centros de control animal, asistencia y zoonosis

Son centros públicos (o privados) destinados a la captura y sacrificio humanitario y legal de animales abandonados o ferales, pueden ofrecer los servicios de esterilización, orientación y servicios médicos a los animales de la ciudadanía que así lo requieran, centros antirrábicos y demás que realicen acciones análogas (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Centros de recuperación de vida silvestre

El objetivo es la rehabilitación de la vida silvestre y la posterior liberación de animales sanos en hábitats apropiados en la naturaleza (Dessalvi et al., 2021). Se enfocan en el tratamiento y cuidado temporal de animales silvestres asegurados por la autoridad, heridos, enfermos o desplazados para sanarlos y posteriormente liberarlos (Miller, 2012). Existen centros de recuperación administrados por el gobierno o por organizaciones civiles sin fines de lucro. Su funcionamiento requiere permiso y son supervisados por la autoridad; asimismo, la liberación de los ejemplares que pretendan realizar requiere previa autorización o aviso a la autoridad.

Centros de transformación

Lugares, fijos o móviles, con instalaciones, equipos y herramientas industriales o artesanales dedicados a realizar procesos físicos, químicos o mecánicos para elaborar productos derivados de ejemplares vivos de vida silvestre (flora y fauna), sus partes o derivados, y de materias primas forestales. Para realizar sus actividades, los centros de transformación requieren per-

misos y son regulados e inspeccionados por las autoridades competentes. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Centros para la conservación e investigación de la vida silvestre

Son instalaciones oficiales administradas por el gobierno federal mexicano con el objetivo de recibir, rehabilitar, proteger, recuperar, reintroducir, albergar, canalizar y realizar acciones encaminadas a la conservación y difusión del conocimiento (como difusión, capacitación, evaluación, muestreo y monitoreo) de ejemplares y hábitats de vida silvestre rescatados, entregados voluntariamente o que fueron asegurados por las autoridades penales o administrativas cuando no se comprueba la legal procedencia o existe daño evidente a los ejemplares silvestres (Ley General de Vida Silvestre, 2023).

Certificado de compra (flora y fauna)

Constancias de venta en formato de documento, expedidas por los propietarios de comercios legalmente constituidos, en los que hacen constar: número de identificación del ejemplar; raza, edad; nombre del propietario, teléfono y el domicilio habitual; así como el marcaje (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). El certificado de compra obtenido de un centro de venta autorizado y con la información requerida, sirve para demostrar y comprobar la legal procedencia de los ejemplares ante las autoridades.

Ciencias forenses

Conjunto de materias que tiene como objetivo contribuir en los procesos de procuración y administración de justicia a través del esclarecimiento de

los hechos que constituyen actos delictivos. Las ciencias forenses permiten a través de sus técnicas, procesos y metodologías conocer la verdad histórica del hecho delictivo y, a su vez, aportan conocimientos para que el juez (o tribunal) tome una resolución del caso, ya sea absolutoria, vinculatoria o condenatoria.

Clasificación cromática

Técnica de clasificación por colores. En Criminología Verde ha sido utilizada para clasificar áreas de enfoque en los estudios criminológicos verdes: área verde (vida silvestre, conservación, etc.), blanca (tecnologías, genética, etc.), marrón (contaminación) y azul (violencia hacia personas dedicadas a la conservación) (White, 2008; Carpio-Domínguez, 2023).

Colecta de especies de vida silvestre

Actividad que implica extraer ejemplares, partes o derivados de vida silvestre (flora y fauna) o vegetación forestal del hábitat en que naturalmente se encuentran. La colecta puede tener propósitos sin fines comerciales, como la investigación científica, o con fines comerciales para extracción de compuestos químicos, proteínas, genes o cualquier otro interés comercial. Es una actividad que requiere permiso por alguna autoridad y que debe realizarse en apego a la ley y a los términos autorizados. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Competencias gubernamentales ambientales

Estrategia del Estado empleada para distribuir entre los diferentes órdenes de gobierno (por ejemplo, federal, estatal, municipal o local) la regulación y administración en la nación sobre las materias ambientales (como agua, suelo, atmósfera, residuos, vida silvestre, forestal, riesgo, cambio climático,

entre otros) o alguno de sus temas. Cada uno de los órdenes de gobierno asume la responsabilidad de establecer las estrategias para regular, administrar, controlar y ejercer su soberanía encaminada a gobernar sobre la materia o temática ambiental de su competencia territorial. Es importante identificar qué materia ambiental o temática compete a cada orden de gobierno para el cabal cumplimiento de las responsabilidades ambientales.

Conducta asocial

Es aquella conducta que carece de contenido social, no tiene relación con las normas de convivencia ni con el bien común (Rodríguez-Manzanera, 2015).

Conducta antisocial

Es la conducta que atenta en contra del bien común, de la estructura básica de la sociedad (Rodríguez-Manzanera, 2015) y de la civilización humana, y es el objeto de estudio de la criminología. Aunque este término ha sido criticado por limitarse a una postura antropocéntrica del daño y las víctimas que ocasionan los crímenes y los delitos, para la Criminología Verde no necesariamente es una limitación, debido a que en la definición de víctima verde y en la de crimen verde por fuerza el daño causado por una conducta antisocial (incluidas aquellas en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta) provocan daños y víctimas humanas.

Conducta parasocial

Esta conducta se presenta en el contexto social; es la aceptación de los valores adoptados por la colectividad, pero sin destruirlos, no aporta al bien común, pero no los agrede (Rodríguez-Manzanera, 2015). Un aspecto básico de las conductas parasociales es que a menudo se presentan en un contexto muy cercano a las conductas antisociales, por lo que son de espe-

cial interés para la criminología. En Criminología Verde se puede considerar como conducta parasocial el desinterés (individual, social, institucional o gubernamental) por las problemáticas que ponen en riesgo la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta.

Conducta social

Es la conducta que cumple con las adecuadas normas de convivencia, esta conducta no agreden en forma alguna a la colectividad, es la que cumple (y aporta) al bien común (Rodríguez-Manzanera, 2015). La influencia de la estructura biopsicosocial del individuo tiene la capacidad de influir positivamente en aspectos relacionados con el comportamiento hacia su entorno ambiental, natural y hacia otros seres vivos.

Conciliación

Mecanismo mediante el cual los intervinientes propondrán las medidas de solución alternas de un conflicto ante el facilitador y éste a su vez podrá presentar alternativas (Fiscalía General de la República [FGR], 2017). Cada vez más se puede apreciar la unión de personas, organizaciones y gobiernos con un interés común encaminado a proponer e implementar acciones para resolver la crisis ambiental, combatir los crímenes y delitos en contra de la naturaleza y garantizar el derecho humano a un ambiente sano.

Conflictos ambientales

Es una disputa entre actores, entre dos o más partes (por ejemplo, entre empresas, comunidades, sociedad, organizaciones y el Estado), cuyo objeto de disputa son los temas ambientales y de la naturaleza, tales como su contaminación y deterioro, la distribución y acceso a los recursos naturales, pero que también involucra aspectos culturales, ideológicos e identitarios asociados con las relaciones en un espacio territorial y social de los actores

que disputan (Valencia, 2007; Munévar et al., 2017). Implica la contraposición de intereses, valores, necesidades, derechos, perspectivas, racionalidades o lógicas en torno a la percepción y la comprensión de la realidad por cada uno de los actores respecto a cómo conciben el objeto de disputa (Fontaine, 2004).

Conservación ambiental

Término utilizado para definir la protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo (Ley General de Vida Silvestre [LGVS], 2021). Consiste en mantener las cualidades o características naturales de los ecosistemas, hábitats, especies y ejemplares lo más originalmente posible dentro o fuera de sus entornos naturales en los que se encuentran. Para mantener las cualidades y características pueden implementarse acciones o continuar con las prácticas enfocadas a proteger, preservar, cuidar y manejar los entornos naturales, las especies o ejemplares con el propósito de lograr su permanencia en el corto, mediano y largo plazo.

Contaminación

Es la presencia de materiales o sustancias físicas, químicas o biológicas dañinas o inaceptables en el ambiente natural (agua, atmósfera o suelo) en cantidades que alteran el equilibrio natural del ambiente en el que se encuentran. Otro indicador de contaminación es la ausencia de materiales y sustancias que deberían estar naturalmente en el ambiente. La contaminación es causada sobre todo por la actividad humana, aunque también se da por causas naturales. La contaminación que excede los parámetros que pueden ser asimilados por los ecosistemas y los seres vivos causa efectos adversos en el ambiente y en la sociedad.

Contaminación acústica

Se refiere al exceso de sonidos que alteran las condiciones normales del ambiente en alguna zona o región. Dependiendo de la intensidad y durabilidad del sonido, este tipo de contaminación puede dañar la calidad de vida de las personas, pero también de la biodiversidad presente en el lugar. Este tipo de contaminación está relacionado a los asentamientos urbanos, industriales, mineros y/o de transporte.

Contaminación atmosférica

Es la presencia en la atmósfera de sustancias físicas, químicas o biológicas en cantidades y concentraciones que naturalmente no deberían estar ahí y que representan un riesgo para los seres vivos y para los ecosistemas. La contaminación atmosférica tiene la capacidad de aportar a la contaminación del agua al causar la lluvia ácida y contamina el suelo debido a la precipitación de los contaminantes presentes en la atmósfera. La contaminación atmosférica está directamente relacionada con el cambio climático.

Contaminación del agua

Es la presencia de sustancias químicas, físicas, biológicas o contaminantes emergentes que afectan negativamente la calidad del agua y a los ecosistemas acuáticos, asimismo, aportan al estrés hídrico. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Contaminación del suelo

Es la presencia de sustancias químicas, físicas o biológicas ajenas a las características naturales del suelo que conllevan a su degradación y que redu-

cen su capacidad nutritiva. La contaminación del suelo también suele ser conocida como erosión, que es la pérdida de la capa superficial del suelo encargada de proporcionar a la flora y a los árboles la mayoría de los nutrientes necesarios para su desarrollo.

Contaminación lumínica

Es el exceso de luz artificial causada por la iluminación artificial presente en las ciudades principalmente durante la noche, que afecta la intensidad de brillo nocturno natural y desorienta y afecta a determinadas especies, sobre todo aquellas con ciclos de vida nocturnos.

Contaminación visual

Se refiere a la alteración visual del paisaje. Es la presencia de elementos que afectan o perturba la visualización de un paisaje natural o de cualquier zona. La perturbación puede deberse a la presencia de objetos o colores, al tamaño de los objetos presentes, a la forma de los objetos, los cuales causan una desarmonía del paisaje en el que se encuentran.

Contaminante

Es todo aquel material o sustancia física, química o biológica o energía introducida en el ambiente que provoca inestabilidad, desequilibrio o daño a los ecosistemas o seres vivos. Los contaminantes emitidos por las empresas o particulares no deben exceder los límites permisibles a fin de no alterar el equilibrio natural del ambiente.

Corrupción

La corrupción es definida como “el abuso del poder público en beneficio privado” (Rodríguez-Ortega, 2017, p. 4). Este término es de importancia para la Criminología Verde debido a que varios crímenes y delitos verdes están relacionados a procesos de corrupción entre servidores públicos, civiles, grupos criminales y empresas; que a su vez favorecen la adecuación de legislaciones y procesos legales en beneficio de los autores del crimen o delito.

Criadero

Lugar destinado a la reproducción y crianza de animales con fines de venta, cuya actividad se encuentra regulada por la Ley y demás legislación aplicable (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019); estos lugares son de interés para la Criminología Verde debido a que existen criaderos ilegales utilizados para la reproducción y tráfico ilegal de vida silvestre, pero también para el lavado de especies, en los que los criaderos son utilizados para lavar especies reproducidas o adquiridas ilegalmente.

Crimen

Nivel de interpretación de la criminología. Representa la conducta antisocial que tiene como consecuencia un daño individual o colectivo. Este nivel constituye un enfoque criminológico fundamental en el que se deben enfocar los estudios para comprender la convergencia de todos los factores y mecanismos involucrados en la conducta antisocial (Rodríguez-Manzanera, 2015).

Crimen organizado

Se denomina crimen organizado cuando tres o más personas se organizan para realizar, en forma permanente o reiterada, conductas que por sí o unidas a otras tienen como fin o resultado cometer alguna actividad delictiva (Ley Federal Contra la Delincuencia Organizada, 2021). Este concepto es de interés para la Criminología Verde debido a que también es utilizado para considerar la asociación criminal para la comisión de crímenes y delitos verdes (South y Wyatt, 2011; Carpio-Domínguez et al., 2022; Carpio-Domínguez et al., 2023).

Crimen organizado transnacional

Se denomina al grupo de tres o más personas formado de manera intencional, que ha existido por un periodo de tiempo, actuando de manera premeditada con el objetivo de cometer un delito punible con el fin de obtener, directa o indirectamente, un beneficio financiero o material (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC, por sus siglas en inglés], 2023). Este concepto es de interés para la Criminología Verde debido a que también se utiliza para considerar la asociación criminal para la comisión de crímenes y delitos verdes con un impacto y extensión internacional.

Crimen ambiental

Es toda conducta (de acción u omisión) en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023), sinónimo de ecocrimen, crimen ambiental y crimen ecológico.

Crimen verde

Nivel de interpretación de la Criminología Verde que hace referencia a toda conducta (de acción u omisión) en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023), sinónimo de ecocrimen, crimen ambiental, crimen ecológico y daño ambiental.

Crimen ecológico

Es toda conducta (de acción u omisión) en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023, p. 140), sinónimo de ecocrimen, crimen ambiental, crimen ecológico y daño ambiental.

Crímenes de cuello blanco

Conductas antisociales cometidas por personas pertenecientes a las clases sociales elevadas o con alguna posición de poder en la sociedad (Sutherland, 1969), entre ellos se encuentran políticos, servidores públicos, empresarios/empresas, artistas, entre otros. Son de especial interés para la Criminología Verde debido a que fueron fundamentales en la consolidación de esta perspectiva (Goyes y South, 2017) y permiten extender el estudio criminológico verde a las grandes corporaciones y al gobierno como autores de crímenes y delitos verdes.

Criminal

Nivel de interpretación de la criminología. Es el autor del crimen (conducta antisocial); es el sujeto individual que lleva a cabo el crimen (Rodríguez-Manzanera, 2015).

Criminalística

Es una ciencia forense y disciplina del derecho penal que se encarga de analizar científicamente la escena de un delito (lugar de intervención) para determinar la dinámica del delito respondiendo a las preguntas ¿qué?, ¿quién?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿con qué?

Criminal verde (ambiental)

Nivel de interpretación de la Criminología Verde que hace referencia a aquel individuo, grupo u organización gubernamental o no gubernamental que lleva a cabo conductas (de acción u omisión) en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023).

Criminalidad

Nivel de interpretación de la criminología. Conjunto de conductas antisociales que se producen en un lugar y tiempo determinado (Rodríguez-Manzanera, 2015).

Criminalidad verde (ambiental)

Nivel de interpretación de la Criminología Verde que hace referencia al conjunto de conductas (de acción u omisión) en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta que se manifiestan en un lugar y tiempo determinados (Carpio-Domínguez, 2023).

Criminología

Ciencia sintética, causal explicativa, natural y cultural de las conductas antisociales (Rodríguez-Manzanera, 2015).

Criminología ambiental

Es una rama de la criminología que estudia el espacio o lugar y el momento en que se ha cometido un delito (Pozuelo, 2018). Ofrece un conjunto de posibilidades en materia de lo que se denomina la prevención situacional del delito (San Juan, 2013). Plantea que los eventos delictivos deben entenderse como una confluencia de infractores, víctimas y objetivos del delito y normativas legales en escenarios específicos, ocurriendo en un momento y lugar concretos (Brantingham y Brantingham, 1991).

Criminología Verde

Perspectiva criminológica que se enfoca en el estudio de los crímenes y delitos contra la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023).

Crueldad animal

Para la Criminología Verde, son aquellos actos de brutalidad cometidos con intencionalidad que a menudo implican actos violentos y sádicos; se caracteriza por la falta de empatía hacia los animales y un disfrute en el sufrimiento causado (Torres-Alfaro, 2024). Los daños severos afectan su calidad de vida de forma permanente y/o pueden derivar en la muerte del animal (Torres-Alfaro et al., en prensa). Se caracteriza por la consciencia del sufrimiento del animal y, aun así, se lleva a cabo, por lo que la crueldad no pue-

de ser por omisión (Torres-Alfaro et al., en prensa) (véase también Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Cuerpos de agua

Son extensiones o masas de agua, dulce o salada, que se encuentran en la naturaleza. Pueden localizarse en la superficie de la tierra (aguas superficiales como ríos, lagos y esteros), en el subsuelo (aguas subterráneas), en los mares y casquetes. Son uno de los cuerpos receptores de las descargas de agua provenientes de particulares o de los procesos industriales. La conservación de los cuerpos de agua es supervisada y monitoreada por la autoridad.



Daño ambiental (*environmental harm*)

El daño ambiental (*environmental harm*) es una analogía terminológica para crimen verde, crimen ambiental o crimen ecológico, por lo tanto, el daño ambiental se considera en sí mismo un crimen (social y ecológico), independientemente de su estatus o clasificación legal (White, 2008; White, 2013; Nurse, 2020). Los daños ambientales son las pérdidas, modificaciones, cambios, deterioros, afectaciones o alteraciones adversas, por acción y omisión, de las condiciones físicas, químicas o biológicas de los hábitats, ecosistemas, de la vida silvestre o de los recursos naturales. El daño también incluye la afectación de las interacciones entre los elementos presentes en los elementos presentes en los hábitats y ecosistemas y la alteración de los servicios ambientales que proporcionan. Los daños ambientales pueden ser directos, cuando directamente existe una afectación a la naturaleza, al ambiente o a los seres vivos, o indirectos, cuando acciones como corrupción, negligencia u omisión, entre otras, traen como consecuencia afectaciones directas al ambiente, naturaleza y seres vivos.

Decomiso de vida silvestre

Medida preventiva o sancionatoria aplicada a personas físicas o morales empleada por la autoridad (judicial o no) que tiene el propósito de confiscar o retirar los ejemplares, partes y derivados, provenientes de actividades ilícitas.

citas y de las cuales no se demostró su origen lícito. Los ejemplares, partes o derivados asegurados (véase aseguramiento de ejemplares, partes y derivados y materias primas forestales) pasan a ser propiedad del Estado y es el Estado a través de sus instituciones quien decide la disposición final de la vida silvestre decomisada. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Deforestación

Proceso causado por el humano que consiste en agotar o eliminar la vegetación o superficie forestal de un área con el objetivo de aprovechar la vegetación o cambiar la actividad natural del suelo. Si bien la deforestación suele ser asociada a sólo incluir la pérdida de densidad vegetal dominada por especies arbóreas maderables en los bosques y selvas, la pérdida de especies no leñosas como matorrales y pastizales también puede ser considerada una deforestación al eliminar la vegetación natural (Carpio-Domínguez, 2024). La deforestación por causas antropogénicas es sancionada por la autoridad cuando ésta se realiza sin autorización o se excede la cantidad de aprovechamiento autorizada. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Delito

El delito tiene su raíz etimológica en el latín *delinquere*, que significa “abandonar, apartarse del buen camino, alejarse del sendero señalado por las leyes” (Castellanos-Tena, 2013, p. 111), mientras que en el derecho penal actual es definido como “toda acción típica, antijurídica y punible” (García-Máynez, 1959). El delito es la acción u omisión que castigan las leyes penales, es decir, es una conducta que define y castiga la ley (Rodríguez-Manzanera, 2015, p. 23).

Delito ambiental

Extrapolando la definición de delito hacia las cuestiones ambientales, el delito representa toda acción u omisión que definen y castigan las leyes penales en materia ambiental (Carpio-Domínguez, 2023). Además, también ha sido definido como comportamiento antijurídico, culpable y sancionable punitivamente que atenta contra los bienes ambientales (Chirino-Betancourt et al., 2016).

Delincuencia

Es el conjunto de actos delictivos que se manifiestan en un tiempo y lugar determinados y de su análisis se pueden desarrollar e implementar políticas públicas para prevenirla (Rodríguez Manzanera, 2015; Carpio-Domínguez, 2023).

Delincuencia ambiental

Conjunto de conductas (de acción u omisión) tipificadas como delito en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta que se manifiestan en un lugar y tiempo determinados (Carpio-Domínguez, 2023).

Delincuente

Es definido como “aquella persona que los tribunales han designado como delincuente” (Tappan, 2017, p. 5) o como infractor de la ley penal. El diccionario jurídico define al delincuente como “la persona que interviene en un delito, en calidad de autor, cómplice o encubridor de cualquier hecho punible” (Enciclopedia Jurídica, 2020) y es el actor social en el que se ejecutan las sanciones previstas por la ley.

Delincuente verde (ambiental)

Es aquel individuo, grupo u organización gubernamental o no gubernamental que lleva a cabo conductas (de acción u omisión) tipificadas como delito en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023).

Denuncia

Declaración formal acerca de la comisión de una conducta tipificada como delito en un código penal y tiene como objetivo notificar y movilizar a la autoridad competente para su atención a través del inicio de la investigación, para identificar si la conducta denunciada está tipificada como delito, el esclarecimiento del hecho y la identificación del autor del delito.

Denuncia ambiental

Declaración formal acerca de la comisión de una conducta contraria a la legislación o código penal por parte de personas motivadas por las preocupaciones o insatisfacción causada al observar o conocer actos que atentan o están dañando al ambiente, la naturaleza o por incumplimiento de particulares hacia sus obligaciones de gestión observados; las denuncias deben ser manifestadas a través de los medios oficiales establecidos por las autoridades (como presenciales, teléfono, aplicaciones, correos o incluso algunas pueden ser a través de redes sociales) (Jiao et al., 2021; Salgado y Fidélis, 2011). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).

Depositario de vida silvestre

Persona física o moral con capacidad, disposición y autorización para resguardar temporal o permanentemente los ejemplares, partes o derivados, de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales asegurados precautoriamente por la autoridad con motivo de un procedimiento administrativo aplicado a un posible infractor. El depositario temporal queda como responsable hasta que la autoridad resuelva la situación legal de lo asegurado y que le fue entregado al depositario. La autoridad deja un documento al depositario para que éste pueda acreditar la posesión de lo depositado en caso de ser inspeccionado por alguna autoridad y poder demostrar la legalidad de la posesión. Los depositarios no tienen autorizado el aprovechamiento o reproducción de lo que les haya sido depositado. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Derecho ambiental

Pertenece a la rama del derecho social y es un sistema de normas jurídicas que regulan las relaciones de las personas con la naturaleza, con el propósito de preservar y proteger el ambiente en su afán de dejarlo libre de contaminación o mejorarlo en caso de estar afectado (Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, 2023). También es considerado un ejemplo claro del derecho en la posmodernidad, frente a dilemas insuperables que van desde el relativismo cultural hasta las decisiones sobre la vida y la muerte en un contexto biopolítico y las temporalidades. Tiene la responsabilidad de sacar el derecho de su cierre lingüístico y ponerlo en lo natural, lo geográfico, lo material, lo social, lo corporal, lo de género, lo espacial, lo animal, lo molecular... en todas las áreas y ciencias que forman parte del ambiente (Philippopoulos-Mihalopoulos, 2011; Hall, 2014). Es sinónimo de derecho ecológico.

Derechos de los animales

Parte de considerar que los animales no humanos tienen en principio derechos fundamentales de carácter moral (Pezzetta, 2018), sin caer en el extremo de decir que los animales son sujetos de derecho ni que tienen los mismos derechos que los humanos (Kemelmajer de Carlucci, 2009). Si bien los animales no necesitan libertad de expresión, de religión o igualdad de acceso a los cargos públicos, éstos se beneficiarían del reconocimiento del derecho a la vida, a no ser torturados y a la libertad física; sin descartar que los animales sean sacrificados para alimento, mantenidos como mascotas o utilizados en experimentos científicos, pero impondrían una mayor carga a la justificación de dichos usos a fin de impedir el actual sacrificio rutinario de los intereses fundamentales de los animales en favor de los intereses humanos triviales, sobre todo los comerciales (Chible-Villadangos, 2016; Peters, 2018).

Desarrollo Endógeno Sostenible

Es una corriente de pensamiento basada en criterios para el desarrollo específico de los pueblos locales y como crítica al capitalismo que favorece la globalización caracterizada por la integración internacional y nacional, la destrucción y degradación del ambiente (Leff y Carabias, 1993). Es un concepto aún en construcción orientado a la reproducción material, sociopolítica, cultural y espiritual “desde adentro”, en torno a necesidades y capacidades locales; contempla economías plurales (economía de Estado, de mercado, de reciprocidad, solidaria y cooperativa), saberes endógenos y exógenos (de las ciencias occidentales) que permitan dinamizar y potenciar la diversidad biocultural (Delgado et al., 2010, pp. 18-19).

Desarrollo Sostenible

También es llamado Desarrollo Sustentable. El Informe de Brundtland lo define como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987). Desde la percepción institucional es un proceso evaluable mediante criterios e indicadores (véase Objetivos para el Desarrollo Sostenible) en tres grandes esferas: ambiental, social y económica, para mejorar la calidad de la vida en el planeta a través del equilibrio ecológico, protección del ambiente y el aprovechamiento de recursos naturales. Existen posturas que critican el discurso tradicional del Desarrollo Sostenible, al establecer que éste promueve un crecimiento económico sostenido, soslayando las condiciones ecológicas y termodinámicas que establecen límites y condiciones de la apropiación y transformación capitalista de la naturaleza (Leff, 1998).

Desarrollo Sostenible Fuerte

Analiza el desarrollo sostenible con la visión de que la naturaleza es algo que tiene derecho a permanecer sin ser perturbada (Naess, 1986; Williams y Millington, 2004) y plantea la necesidad de establecer estrategias, sobre todo políticas, encaminadas a promover la autosuficiencia, a fin de crear un sistema social y económico menos destructivo de la naturaleza (Williams y Millington, 2004; Roseland, 2005).

Descarga de agua

Es la acción de liberar, verter, infiltrar o depositar las aguas residuales provenientes de los procesos industriales o de las actividades domésticas o urbanas a un cuerpo receptor que puede ser un cuerpo de agua, el suelo o al drenaje y alcantarillado sanitario. Las aguas descargadas contienen sustancias químicas, físicas o biológicas que pueden afectar la calidad del agua

o contaminar el suelo. Es una actividad regulada y supervisada por la autoridad, y se requiere permiso para descargar las aguas. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Desplazados ambientales

Personas o grupos de personas que se han visto forzadas a dejar su hábitat tradicional, de forma temporal o permanente, debido a un marcado trastorno ambiental, ya sea a causa de peligros naturales y/o provocado por la actividad humana, como accidentes industriales, o que han provocado su desplazamiento permanente por cambios de uso de suelo en sus terrenos motivados por grandes proyectos económicos de desarrollo, o que se han visto obligados a emigrar por el mal procesamiento y depósito de residuos tóxicos, poniendo en peligro su existencia y/o afectando seriamente su calidad de vida (El-Hinnawi, 1985, p. 4).

Dimensiones del crimen verde

White (2008) establece que para abordar de manera integral el estudio de un crimen verde se debe considerar que cada crimen tiene una consideración geográfica, temporal, victimal, de daño y de su impacto. Estas dimensiones pueden ser aplicadas en el análisis de cualquiera de los niveles de interpretación criminológica (véase niveles de interpretación criminológica).

Discriminación

Es un comportamiento social dañino que se caracteriza por un trato desigual y perjuicio de una persona, grupo social o colectivo por motivos de raza, religiosos, políticos, diferencias físicas, sexo, orientación sexual, étnicos, edad, condición física o mental, o especie. Es de importancia para la Cri-

minología Verde debido a que este fenómeno social limita el acceso a la justicia de grupos como conservacionistas, indígenas y demás grupos sociales vulnerables, pero también incluye a especies no humanas, limitando a su vez el goce de sus derechos y colocándolos en situaciones de vulnerabilidad.

Discriminación ecológica

Diferenciación negativa sistemática y opresión de algunos grupos humanos en contra de animales no humanos y los ecosistemas, basada en ideas instrumentales modernas sobre cómo tratar y relacionarse con el ambiente natural (Goyes, 2019).

Disposición final de residuos

Última etapa en el manejo de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos destinada a la eliminación o depósito permanente de los residuos en algún sitio. Los sitios destinados a la disposición final de residuos requieren autorización, son regulados y supervisados por la autoridad. Algunos ejemplos de estos sitios son los centros de incineración, reciclaje o tratamiento, vertederos, rellenos sanitarios o basureros. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023) y el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014).

Diversidad biológica

También conocido como biodiversidad, es la variabilidad de organismos vivos, los ecosistemas terrestres y marinos, y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (ONU, 1992).



Ecocentrismo

Postura filosófica que se asocia al conjunto de fundamentos éticos que plantea el equilibrio entre la disponibilidad de recursos y las necesidades humanas (Pato et al., 2005). La ideología ecocéntrica valora el mundo no humano por sí mismo, independientemente de su valor de uso, así como considera que el desarrollo tecnológico, industrial y urbano, el consumismo y el crecimiento de la población son la principal causa de la crisis ambiental. Reconoce la importancia de incorporar temas como la bioética, autosuficiencia de la comunidad y los derechos de los animales en toda la sociedad. Establece que la naturaleza no sólo es esencial para la subsistencia del humano, sino que además aporta a que las personas pueden entender sus propias personalidades y sus funciones sociales al estar estrechamente relacionados (O’Riordan, 1977; Estenssoro-Saavedra, 2001; Foladori, 2005; Castro-Salazar y Camacho, 2023).

Ecocidio

Este término ha sido definido como el crimen de destruir “el sostén del sistema de vida de nuestra nave planetaria, la muerte de nuestro entorno” (Ehrlich y Holdren, 1971, p. 45), la destrucción intencional del entorno vital (Pecar, 1981), el daño masivo o destrucción ambiental de un territorio determinado, de tal magnitud que ponga en peligro la supervivencia de los

habitantes de dicho territorio (Profepa-Semarnat, 2016; Apud-López y Apud-López, 2020) y aunque en México no existe una definición formal de ecocidio, en términos generales se entiende como el acto y/o proceso de causar daños ambientales (en los ecosistemas-biodiversidad), sociales y económicos en un territorio generando víctimas humanas y no humanas (directas e indirectas).

Ecocrimen

Toda conducta (de acción u omisión) en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023), es sinónimo de crimen verde, crimen ambiental, crimen ecológico y daño ambiental.

Ecofeminismo

Corriente de pensamiento y movimiento social que busca integrar al feminismo y al ecologismo con el objetivo de comprender, explicar y visibilizar las relaciones históricas y actuales entre la subordinación de la mujer y otros grupos sociales con la sobreexplotación de la naturaleza y sus componentes. Además, plantea un marco epistemológico para analizar cómo el sistema económico dominante (capitalista), el neoliberalismo y el patriarcado generan una cultura suicida impositiva de dominación y extractivismo. Para conocer más, se puede consultar Rocheleau et al., (1996) y Santana (2000).

Ecología

El término proviene del griego *οικος*, *casa*, y *λογος* *conocimiento*. Es la ciencia que estudia a los seres vivos y sus interacciones con el ambiente que habitan, incluyendo las propiedades fisicoquímicas del ambiente (factores bióticos y abióticos, el clima, la hidrografía y la geología), por lo tanto, ofrece una visión integradora de la biología con relación a los flujos de energía y materia (Universidad de Caldas-Unión Europea, 2011). La eco-

gía se suele asociar como la única responsable de estudiar y analizar los problemas humano-naturaleza, pero desde la Criminología Verde se reconoce que es una de las ciencias, y se aboga por la multidisciplinariedad para comprender y dar respuesta a los problemas socioambientales.

Ecología del crimen

Para definir la ecología del delito/crimen, las premisas pueden resumirse en tres puntos: (a) la influencia del ambiente en la conducta delictiva, (b) la no aleatoriedad de la distribución espaciotemporal del delito y (c) la utilidad de los elementos anteriores en el control y prevención del delito (Wortley y Mazerolle, 2008).

Ecología política

De acuerdo con Robbins (2019) y Calderón-Contreras (2013), la ecología política es un campo académico que busca criticar y caracterizar los fundamentos de la injusticia ambiental y la sobreexplotación de los recursos, su discusión parte de la idea de que el cambio ambiental está íntimamente correlacionado con procesos sociales y políticos a diversas escalas, y que para entender mejor cualquier problema ambiental es necesario vincular su análisis con las relaciones sociales de producción y la distribución del poder. La ecología política reconoce la necesidad de entender y romper los rígidos y dominantes componentes conceptuales y cambiar las guías discursivas utilizadas hasta ahora dentro de la política ambiental, haciendo hincapié en la importancia de considerar la complejidad ambiental actual (Leff, 2003).

Ecosistemas

Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente natural y abiótico, mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desinte-

grarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema (Conabio, 2022c).

Efecto invernadero

Elevación de la temperatura debido a la dificultad para disipar la radiación térmica, como la que entra a la Tierra por la radiación solar, debido a la acumulación atmosférica de gases como el dióxido de carbono, el metano, vapor de agua, óxido nitroso, compuestos halogenados y ozono troposférico. El efecto invernadero es considerado uno de los motores del cambio climático. Este fenómeno es de importancia para la Criminología Verde, ya que el uso no sostenible de combustibles fósiles (como el petróleo, gas, carbón, entre otros) aumentan las concentraciones de estos gases que a su vez incrementan el efecto invernadero a nivel planetario.

Ejemplar

Es un individuo u organismo perteneciente a un grupo o clase de una determinada especie animal o vegetal. Este individuo u organismo refleja las características y cualidades representativas del grupo o la clase a la que pertenece. En la práctica, el tráfico y aprovechamiento se da con ejemplares por pertenecer a una clase o grupo de interés comercial. El aprovechamiento, cuidado y protección de los ejemplares, sobre todo de vida silvestre, exóticos y domésticos, está regulado y es supervisado por las autoridades competentes.

Elemento natural

Es todo aquello que no fue o no es creado por el humano; es decir, que surge y está presente de manera natural en el ambiente. Se encuentra distri-

buido de manera irregular en la Tierra, por ejemplo, el suelo, el agua, la atmósfera, los minerales, ríos, lagos, la flora y la fauna, los árboles y los hongos, entre otros. Los elementos naturales son indispensables para la sobrevivencia de los seres vivos. No todos los elementos naturales presentes en la Tierra son utilizados o aprovechados total o parcialmente por el humano, los que suelen ser usados se conocen como recursos naturales. El aprovechamiento de los elementos naturales, su daño o contaminación suele estar regulada y es supervisada por la autoridad.

Emisiones a la atmósfera

Es la liberación de contaminantes a la atmósfera. Los principales contaminantes emitidos son químicos (como óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, óxidos de carbono, compuestos orgánicos volátiles, metales pesados, hidrocarburos, compuestos orgánicos persistentes, metano, ozono troposférico) y material particulado (pequeñas partículas sólidas o líquidas conocidas como PM10 y PM2.5 debido a sus diámetros de 10 y 2.5 micras). Las fuentes de emisión de contaminantes pueden ser naturales (erupciones volcánicas) o antropogénicas (las industrias o comercios), móviles (los vehículos y aviones) o fijas (las empresas) y puntuales (escapes de vehículos y chimeneas) o difusas —de área al no tener una chimenea que canalice la emisión— (la evaporación de solventes y el polvo). Las emisiones a la atmósfera están reguladas, se suele requerir una autorización previa a la emisión y no debe exceder los límites permisibles establecidos en la legislación o por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (2014) y el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (2014).

Endemismo

Término usado para definir e indicar la distribución geográfica exclusiva de una especie o taxón en un lugar o región determinada (Noguera-Urbano, 2017). Es de importancia para la Criminología Verde debido a que fenómenos criminales y delictivos como el tráfico ilegal de vida silvestre, el lavado de especies, la deforestación, entre otros, provocan daños considerables en las poblaciones de especies endémicas y que, debido a su delimitación geográfica es fundamental dirigir los esfuerzos (sociales, públicos y privados) para la conservación y protección de las especies endémicas.

Energía renovable

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023c) establece que es un tipo de energía que se deriva de fuentes naturales que se reponen más rápido de lo que pueden consumirse (p. ej., la energía solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica, oceánica y la bioenergía). La transformación de energía natural a energía eléctrica por el humano es considerada energía renovable, que suele ser mal llamada energía limpia por considerar que no contamina, pero sí contamina en el proceso de fabricación de los componentes y partes (como aerogeneradores y paneles solares, entre otras) utilizados para transformar la energía natural a eléctrica, así como al final de su vida útil, cuando los componentes y partes se convierten en residuos que deben ser manejados de manera correcta.

Energía sostenible

Se puede definir como aquella energía que se extrae, genera y consume con un impacto negativo muy bajo sobre el ambiente, dando oportunidad a que el planeta recupere, absorba o procese los desechos generados sin impactar negativamente en los ecosistemas, la biodiversidad, la salud de las personas

y sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.

Epidemia

Aumento inusual del número de casos de una enfermedad determinada en una población específica en un periodo determinado. Los términos *brote* y *epidemia* se usan a menudo indistintamente. En general, una epidemia puede ser considerada como la consolidación simultánea de múltiples brotes en una amplia zona geográfica y, generalmente, implica la ocurrencia de un gran número de casos nuevos en poco tiempo, mayor al número esperado. La duración de un brote o epidemia depende, básicamente, de los siguientes factores: (a) la velocidad del brote, en relación con la infectividad del agente y modo de transmisión; (b) el tamaño de la población susceptible; (c) la intensidad de exposición de la población susceptible; (d) el periodo de incubación de la enfermedad y (e) la efectividad de las medidas inmediatas de control (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020). Entre los ejemplos de las epidemias que pasaron de los animales a los humanos se encuentran la influenza, el VIH/sida, la enfermedad de las vacas locas, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) y el ébola.

Epizootia

Enfermedad infectocontagiosa que se presenta en un grupo de animales al mismo tiempo y en el mismo lugar, y se contagia con rapidez (en medicina el término equivalente es *epidemia*) (OPS, 2003), también es definida como una enfermedad que se presenta en una población animal durante un intervalo dado, con una frecuencia mayor a la habitual (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Especie

Unidad de clasificación taxonómica. El concepto biológico de especies hace referencia a miembros de organismos que se reproducen o pueden reproducirse entre sí de forma natural y obtener descendencia fértil (Conabio, 2022d).

Especies amenazadas

Especies que están en riesgo de extinción en un futuro cercano. Este término sirve también para identificar especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo, por ejemplo, en México existente la categoría: Amenazadas (A) en la NOM-O59-SEMARNAT-2010 (2019); además, este término (*Threatened Species*) se utiliza para considerar las categorías de riesgo de conservación de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN y a su vez coincide parcialmente con la categoría Vulnerable de la clasificación de la UICN (2023) (véase categorías de riesgo). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies exóticas

Desde la biología se denominan especies exóticas a aquellas especies que no son nativas de un país o región y llegan de manera intencional o accidental por actividades humanas (Conabio, 2023). Las especies exóticas son de interés para la Criminología Verde debido a que la introducción de especies exóticas como mascotas y para el sector económico (pecuario, venta de animales exóticos, etc.) a través del tráfico legal e ilegal de vida silvestre representa un problema ambiental, económico y social cuando no se realiza bajo los lineamientos gubernamentales para garantizar el buen manejo de estas especies y causa la liberación de ejemplares al medio silvestre (véase animales exóticos y especies invasoras). Para conocer más, en México se

puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies extintas

Especies que han desaparecido y no se tiene un registro, documentación o estudios recientes que prueben su existencia en el medio silvestre o en cautiverio. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies en riesgo

Especies que por la condición en que se encuentran sus poblaciones pueden estar extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o bajo protección especial (NOM-059-SEMARNAT-2010, 2019), por lo que su protección, conservación y recuperación son fundamentales para evitar la extinción de las especies. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies en peligro de extinción

Este término en México es parte de las categorías de riesgo de la NOM-O59-SEMARNAT-2010 (2019) y hace referencia a aquellas especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica de su hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros. Esta categoría coincide parcialmente con las categorías En Peligro Crítico y En Peligro de Extinción de la clasificación de la UICN (2023) (véase categorías de riesgo). Para conocer

más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies en veda

Término que hace referencia a especies que durante periodos de tiempo establecidos por las instituciones gubernamentales se prohíbe su captura o aprovechamiento, con el objetivo de permitir su reproducción y subsistencia de manera sostenible en el medio silvestre. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies invasoras

Especies exóticas que se establecen en un nuevo sitio y que se reproducen y dispersan sin control causando daños al ecosistema, a las especies nativas, a la salud o a la economía (Conabio, 2023). Las especies (exóticas) invasoras son de interés para la Criminología Verde debido a que la introducción de especies exóticas como mascotas y para el sector económico (pecuario, venta de animales exóticos, etc.) a través del tráfico legal e ilegal de vida silvestre representa un problema ambiental, económico y social cuando no se realiza bajo los lineamientos gubernamentales para garantizar el buen manejo de estas especies y causan la liberación de ejemplares al medio silvestre (véase especies exóticas y animales exóticos). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especies protegidas

Son aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la

recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas. Este término es parte de las categorías de riesgo en México presentes en la NOM-O59-SEMARNAT-2010 (2019) bajo la denominación de Sujetas a Protección Especial y, a su vez, puede incluir a las categorías de Menor Riesgo de la clasificación de la UICN (2023) (véase categorías de riesgo). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Especismo

Discriminación basada en la pertenencia a una especie (Hopster, 2019). Es la práctica de ver la especie humana como moralmente más importante que los miembros de la otra especie y justificar cualquier práctica en contra de las otras especies (Ojong, 2019). Se basa en una crítica implícita de posicionar las necesidades e intereses humanos por encima de los de otras especies (Hutchinson et al., 2021). No sólo lo padecen las especies como tales, sino también sus miembros individuales (Horta, 2010).

Estrés hídrico

Se refiere a la falta de agua necesaria para que el humano y los demás seres vivos puedan desarrollar sus actividades cotidianas. Ocurre cuando la cantidad de agua demanda por el humano es más alta que la cantidad de agua extraíble disponible. El estrés hídrico es causado porque físicamente el agua no está presente o porque el agua disponible está contaminada y, por tanto, no puede ser aprovechada. La demanda y la contaminación del agua son la causa principal del estrés hídrico. Para conocer más, se puede consultar FAO y ONU-Agua (2022).

Estudio de riesgo ambiental

Es un estudio técnico-administrativo presente en México que debe ser realizado obligatoriamente por personas físicas o morales que, entre sus actividades o procesos industriales, comerciales o de servicios realizados utilizan, manejan, transportan o almacenan materiales o sustancias peligrosas en cantidades que las convierten en actividades altamente riesgosas. El estudio debe ser presentado ante la autoridad competente para su evaluación y posterior aprobación o negación. Entre los objetivos del estudio se encuentran crear escenarios para establecer medidas preventivas en caso de ocurrencia de cualquier posible escenario que pueda dañar el ambiente, la naturaleza o a las personas alrededor de la zona en donde se realizan las actividades altamente riesgosas (Semarnat, 2018a). El estudio de riesgo ambiental es una estrategia preventiva para evitar o minimizar el daño al ambiente, la naturaleza y los seres vivos.

Ética animal

Estudia de forma crítica la relación entre los seres humanos y los animales no humanos. Incluye la reflexión sobre la consideración moral de los animales no humanos, la justificación de su uso en una variedad de ámbitos y las implicaciones que se derivan para la forma en cómo son tratados los animales no humanos, tanto en el contexto doméstico como silvestre (Beauchamp y Frey, 2011).

Eutanasia

También es definido como sacrificio humanitario (de fauna), y se realiza a través de métodos humanitarios que se practican en cualquier animal de manera rápida, sin dolor ni sufrimiento innecesario, utilizando métodos físicos o químicos, realizado por personal debidamente capacitado, que para el caso mexicano debe realizarse atendiendo a las normas oficiales mexica-

nas y las normas ambientales expedidas para tal efecto (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Instrumento destinado a la protección ambiental. En México, la evaluación es realizada por una autoridad competente que emplea un procedimiento técnico-administrativo transdisciplinar con el objetivo de analizar y evaluar los impactos ambientales y la magnitud de éstos en el área en donde se pretende desarrollar una actividad o proyecto realizado por personas físicas o morales (Semarnat, 2018b). Para conocer más, en México se puede consultar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (2014).

Evidencia

Objetos o señales que vinculan o relacionan elementos o hechos. Existen dos tipos de evidencias: determinadas e indeterminadas. Las primeras hacen referencia a elementos identificados en el lugar de intervención que tienen una relación directa y confirmada con el hecho. Mientras que las segundas son aquellas que por su naturaleza (principalmente química y/o biológica) requieren de un análisis especializado para identificar su composición y relación con el hecho. Un aspecto importante es que las evidencias potencialmente pueden ser utilizadas como prueba en el caso criminal.

Extinción

Término que hace referencia a la desaparición de todos los miembros de una especie o un grupo de taxones en algún lugar, región o a nivel global. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Extinto en el medio silvestre

Este término es parte de las categorías de riesgo en México presentes en la NOM-O59-SEMARNAT-2010 (2019) e internacionalmente por la UICN (2023). Hace referencia a especies que han desaparecido del medio silvestre y sólo sobreviven ejemplares en cultivos, cautividad o poblaciones naturalizadas fuera de su distribución original. Esta categoría se establece cuando las prospecciones organizadas de sus hábitats y con base en los registros naturales e históricos no han detectado un solo individuo. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Extracción de agua

Acción de sacar, captar o desviar el agua de un cuerpo de agua (superficial o subterráneo) con el propósito de ser utilizada y aprovechada por el humano en sus actividades. Existen diversas técnicas empleadas para extraer agua, entre ellas las artesanales o las tecnificadas con el uso de bombas y de infraestructura a mayor escala que la artesanal. La extracción de agua es una actividad regulada y requiere permiso de la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).



Factor

Es uno de los “Factores operacionales de orden explicativo” de la criminología (factor, móvil, causa, factor causal) (Pinatel, 1960). Un factor es todo aquello que favorece de cualquier forma al fenómeno criminal y puede ser exógeno, es decir, proviene desde afuera del individuo (del contexto social, cultural, económico, ambiental, etc.) o endógeno, el cual proviene del interior del individuo (rasgos de personalidad, traumas, trastornos, problemas endócrinos o neuronales, etc.). De esta manera, un factor criminógeno es definido por Pinatel (1960) como “todo elemento objetivo que interviene en la producción del fenómeno criminal” (p. 62). En Criminología Verde algunos factores identificados en conductas delictivas verdes tienen una base económica (por ejemplo, como actividad de subsistencia), cultural (por ejemplo, tradiciones religiosas), políticas (a través de nepotismo y corrupción), entre otros.

Factor causal

Es uno de los “Factores operacionales de orden explicativo” de la criminología (factor, móvil, causa, factor causal) (Pinatel, 1960). El factor causal es aquel que, siendo un impelente para cometer un crimen en lo general, lleva al sujeto criminal en lo particular a cometerlo (Pinatel, 1960).

Falta administrativa

Es una conducta cometida por acción u omisión por una persona física o moral, incluso por el mismo gobierno, que es contraria a lo establecido en la legislación. Las faltas administrativas pueden clasificarse en no graves y graves según los criterios de la autoridad, y son sancionadas por la autoridad. En materia ambiental, las faltas administrativas están estipuladas en la legislación ambiental (agua, suelo, atmósfera, forestal, impacto y riesgo ambiental, vida silvestre, animales domésticos, entre otras temáticas).

Fauna

Conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica y en un periodo geológico determinados.

Fauna silvestre

Especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del humano, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación (Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente [LGEEPA], 2024). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Flora

Conjunto de especies vegetales y hongos que habitan en una región geográfica y en un periodo de geológico determinados.

Flora silvestre

Especies vegetales y hongos que subsisten sujetos a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del humano (LGEEPA, 2024). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Forense (ciencias forenses)

Este término sirve para denominar la conexión o el uso de conocimientos (científicos y técnicos) que aportan a la procuración y administración de justicia en la investigación criminal y los tribunales de justicia. Este término sirve para denotar el enfoque disciplinar en la procuración y administración de justicia, por ejemplo, edafología forense, medicina forense, biología forense, etcétera.

Fuente de contaminación

Son el origen de emisión del contaminante al ambiente. La fuente del contaminante puede ser de origen natural (como erupciones volcánicas y pantanos) o antropogénica (por la actividad humana, como las industrias y los transportes). La fuente puede ser puntual cuando existe y se conoce el punto, el lugar concreto de contaminación que es fácil de identificar y localizar (una chimenea, el escape de un vehículo o el efluente de descargas de agua) o puede ser no puntual o difusa cuando se desconoce o se puede localizar fácilmente el origen exacto de la fuente del contaminante (escorrentía de contaminantes a cuerpos de agua o la infiltración al suelo), y este tipo de contaminación es más compleja de controlar y gestionar ante la incertidumbre del origen —causante— de la contaminación. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la

Protección al Ambiente (2024) y el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (2014).

Fuente de infección

Persona, animal, objeto o sustancia desde donde el agente infeccioso pasa a un huésped. El ser humano puede actuar como fuente de infección a partir de casos clínicos agudos y de portadores (OPS, 2020).



Generador de residuos

Es todo individuo, persona física o moral que, como resultado de sus actividades, produce residuos en cualquiera de sus estados: sólidos, líquidos o gaseosos. Los generadores de residuos están regulados y son supervisados por la autoridad con el propósito de que cumplan sus obligaciones legales. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023) y el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014).

Genética

Analiza cómo los caracteres hereditarios se transmiten de generación en generación. El objeto de estudio de la genética son los genes, formados por segmentos de ácido desoxirribonucleico (ADN) y ácido ribonucleico (ARN). Los conocimientos genéticos son de interés para la Criminología Verde dentro de los procesos de procuración y administración de justicia en materia ambiental, pero también como estrategia y herramienta de identificación de especímenes de flora y fauna para la prevención de lavado de especies y tráfico ilegal de vida silvestre a través del cotejo de muestras genéticas de especímenes en los que se duda de la legal procedencia.

***Greenwashing* (lavado verde)**

El concepto *greenwashing* se utiliza cuando una empresa u organización dirige recursos y tiempo en publicidad “verde” y no necesariamente en la implementación de prácticas que minimicen el impacto ambiental (Banco Nacional de Comercio Exterior [Bancomext], 2022).



Hábitat

Es un espacio del ambiente físico en el que se desarrollan organismos, especies, población o comunidades de animales, en un determinado tiempo (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019). También se define como el sitio físico para referirse al lugar en donde un organismo, especie, comunidad o población vegetal o animal vive y se desarrolla de manera natural ante las condiciones adecuadas que ofrece el lugar para la supervivencia de sus habitantes. Los hábitats son los lugares utilizados para capturar, cazar o coleccionar ejemplares de manera legal o ilegal, debido a que es en donde se encuentra de forma natural la vida silvestre y los elementos naturales.

Harm

Palabra en inglés para definir *daño*; en Criminología Verde este término se explica en el término daño ambiental (*Environmental Harm*).

Hongos

Organismos sumamente diversificados; toman los nutrientes a través de membranas y realizan una digestión externa de sus alimentos, absorbiendo

después los nutrientes; esto hace que puedan desarrollarse en una amplia variedad de sustratos (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008). Actualmente se estima que existe un total de 70 000 especies de hongos a nivel mundial (Conabio, 2022e). Existen hongos que, al ser silvestres, están regulados y su aprovechamiento es supervisado por la autoridad; también existen hongos en categoría de riesgo.

Huésped

Persona o animal vivo que en circunstancias naturales permite la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso (OPS, 2020).



Impacto ambiental

Modificación o alteración del ambiente ocasionada por la acción del humano o de la naturaleza (LGEEPA, 2024). Los impactos ambientales son positivos cuando benefician, y negativos cuando dañan al ambiente o a la naturaleza. Los impactos ambientales son acumulativos cuando los daños se incrementan a lo largo del tiempo en el mismo lugar en donde se originaron los impactos. Los impactos pueden ser significativos cuando estos provocan alteraciones al ambiente, a la naturaleza y a los seres vivos de tal manera que ponen en riesgo su existencia y desarrollo. Es importante para la Criminología Verde debido a que las conductas humanas (crímenes y delitos) que causan daño al ambiente (impacto nocivo) son el objeto de estudio de esta perspectiva criminológica. Además, el impacto causado por los crímenes y delitos verdes son de especial interés para la Criminología Verde porque muchas consecuencias de la criminalidad ambiental sólo son visibles a mediano y largo plazo. Esto es más peligroso porque se desconoce la escala de impacto (a nivel temporal, geográfico, social, político, económico, etc.) (White, 2008, Carpio-Domínguez, 2023). Para conocer más, en México se puede consultar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (2014).

Impuestos ambientales

También llamados impuestos ecológicos o impuestos verdes, son considerados instrumentos económicos o de mercado de los gobiernos y están enfocados a asignar costos a las personas físicas o morales que, como resultado de sus actividades, producción, uso de elementos naturales o cualquier fuente, causen contaminación o dañen el ambiente; asimismo, buscan desalentar los comportamientos negativos en contra del ambiente, aminorar externalidades negativas y privar de incentivos a las conductas negativas que atenten contra el ambiente y la naturaleza.

Incendio forestal

Es un fuego natural o antropogénico, imprevisto o inducido que se extiende libremente sin planificación, control o gestión en una zona forestal como bosques, praderas o pastizales causando efectos no deseados en el ambiente. Afecta negativamente la funcionalidad y dinámica de los ecosistemas, al dañar la flora, la fauna, el agua, el suelo y la atmósfera. Un incendio pasa por cuatro etapas principales: activo, estabilizado, controlado y extinguido. Existen autoridades encargadas de prevenir y apoyar en el combate contra incendios. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Indicio

Elemento físico, químico y/o biológico identificado en un lugar de intervención dentro del proceso de investigación criminal, y que por su naturaleza y contexto permite elaborar las primeras hipótesis sobre el caso de estudio. Un aspecto importante sobre los indicios es que requieren de un análisis especializado por parte del área pericial (dactiloscopia, balística,

vialidad, etc.) para confirmarse como evidencia o descartarse del caso criminal.

Informe Policial Homologado (IPH)

Es un documento oficial que es utilizado por las instituciones policiales u otras entidades de seguridad pública para registrar la actividad policial y generalmente es llenado por quien fue/fueron el primer/los primeros responsable(s) al hecho probablemente delictuoso.

Informe preventivo

Es un documento técnico-administrativo obligatorio en México requerido por la autoridad competente cuando las obras o actividades a realizar no requieren de una manifestación de impacto ambiental (artículo 31° de la LGEEPA, 2024; artículo 3° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, 2014).

Indígenas

Grupo sociales que preservan las culturas tradicionales. El Banco Mundial (2023b) define a los pueblos indígenas como grupos sociales y culturales que comparten vínculos ancestrales colectivos con la tierra y los recursos naturales en donde viven, ocupan o desde los cuales han sido desplazados; y con los que, además, están vinculados por su identidad, cultura, subsistencia y su bienestar físico y espiritual. Para la Criminología Verde son uno de los grupos considerados vulnerables ante la degradación y contaminación ambiental, el despojo de tierras y están entre los grupos más violentados como defensores ambientales (Martínez et al., 2023).

Infracción

Es el incumplimiento o violación de una ley, acuerdo o tratado. Las infracciones pueden ser administrativas o penales. El acto de cometer una infracción amerita una sanción por parte de la autoridad. Al individuo que quebranta la ley se le aplica una infracción con el propósito de exigirle al infractor no sólo la reparación del daño realizado, sino también la reparación de la ofensa cometida contra el soberano, el Estado, la ley, siendo así que aparece el mecanismo de las multas y de las confiscaciones (Foucault, 2009).

Insectos

Grupo de animales invertebrados que presentan un exoesqueleto que les confiere sostén y protección, así como capacidad locomotora. Presentan un par de antenas, tres pares de patas. Representan 90% de las formas de vida del planeta, por lo que son el grupo de fauna más abundante. Actualmente se estima que existe un total de 915 350 especies de insectos en el mundo (Conabio, 2022e). En México, más allá de regular las actividades de apicultura (aprovechamiento de las abejas), no existen regulaciones enfocadas a la protección y conservación de los insectos (Castro-Salazar y Bustos-García, 2021).

Inspección ambiental

Son un instrumento de política reactiva utilizado por los gobiernos para investigar si los instrumentos de política proactiva tienen los resultados esperados y para promover el logro de los objetivos. En las inspecciones las autoridades supervisan el cumplimiento de las obligaciones de la sociedad, y si se descubren irregularidades proceden a tomar medidas (Johansson, 2010). La inspección también puede entenderse como la presencia de la autoridad en campo que ayuda a identificar infractores y devolverlos al

cumplimiento de la ley, permite disuadir o advertir a posibles infractores para que regresen a la senda de respeto a la reglamentación y es una fuente de información para determinar si las leyes o estrategias de gobierno son efectivas (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2004 y 2014; Johansson, 2010; Monk, 2012; Börner et al., 2015). Las tres principales fases de inspección son de contacto, de visita y de evaluación (Johansson, 2010).

Inspector ambiental

Servidor público adscrito a las dependencias ambientales encargadas de vigilar el cumplimiento de las leyes casi a diario (Pautz y Schnitzer, 2008; Pautz, 2009; Johansson, 2010; Monk, 2012). Es quien supervisa en físico para verificar, determinar y garantizar que se cumpla con las leyes ambientales, es responsable de la ejecución de la política y, por lo tanto, de su éxito o fracaso (Clarke et al., 1993; Pautz, 2009). Trabaja en “primera línea”, al tratar directamente con las personas en sus roles como ciudadanos, clientes y representantes de organizaciones y actividades operacionales, por lo que se posiciona “entre” la sociedad civil y el Estado (Johansson, 2010), es un enlace entre el gobierno y los actores regulados (Pautz y Schnitzer, 2008; Pautz, 2009; Monk, 2012). En campo, el inspector observa y evalúa los pros y los contras de las estrategias de gobierno, diagnóstica en los objetos de la inspección la realidad observada y lo que dicen las leyes (Johansson, 2010). Desde la Criminología Verde, en México se ha identificado que los inspectores trabajan con capacidades económicas, de personal, de material y de capacitación limitadas, lo que dificulta realizar inspecciones (véase Castro-Salazar et al., 2021 y 2022).

Invertebrados

Grupo de animales que no cuentan con columna vertebral, sin embargo, algunos invertebrados cuentan con esqueleto externo compuesto por unidades esqueléticas calcáreas o silíceas llamadas espículas (Yonca-García, 2020).

Investigación criminal

Conjunto de conocimientos y procesos sistemáticos empleados para la conocer y comprender la verdad histórica de un hecho delictivo. Durante la investigación criminal se recopila la información sobre el hecho delictivo, así como los indicios y evidencias que serán utilizados como pruebas en el juicio.



Juicio

Es la audiencia que se sigue ante un tribunal, en la cual las partes (fiscalía y defensa) ofrecen las pruebas, las cuales se practican, controvierten y argumentan ante el tribunal, y una vez concluido el debate probatorio el tribunal, después de una deliberación, anuncia el sentido del fallo, ya sea absolutorio o condenatorio (Poder Judicial del Estado de Tamaulipas, 2023).

Junta restaurativa

Mecanismo con el que las personas víctimas, el imputado y, en su caso, la comunidad afectada, en libre ejercicio de su autonomía, buscan y proponen opciones de solución para lograr un acuerdo que atienda las necesidades y responsabilidades individuales y colectivas (FGR, 2017).

Jurisprudencia

Conjunto de tesis que constituyen valioso material de orientación y enseñanza que señalan a los jueces la solución de la multiplicidad de cuestiones jurídicas que contemplan; que suplen las lagunas y deficiencias del orden jurídico positivo que guían al legislador. La jurisprudencia tiene cuatro ca-

racterísticas: explicativa, supletoria, diferencial y renovadora (véase Secretaría de la Contraloría General, 2023).

Justicia ambiental (*environmental justice*)

Es el trato justo y participación significativa de todas las personas, independientemente de sus ingresos, raza, color, origen nacional, afiliación tribal o discapacidad, en la toma de decisiones de las agencias y otras actividades federales que afectan a la salud humana y al ambiente, de modo que las personas estén plenamente protegidas de los efectos (incluidos los riesgos) y peligros desproporcionados y adversos para la salud humana y el ambiente, incluidos los relacionados con el cambio climático, los impactos acumulativos de las cargas ambientales y de otro tipo, y el legado del racismo u otras barreras estructurales o sistémicas; y tengan acceso equitativo a un entorno saludable, sostenible y resiliente en el que puedan vivir, jugar, trabajar, aprender, crecer, practicar el culto y participar en prácticas culturales y de subsistencia (Environmental Protection Agency, 2024).

Justicia ecológica (*ecological justice*)

Paradigma de la Criminología Verde que propone transformar el antropocentrismo de la legislación. Propone una perspectiva en la que la formulación de la ley debe considerar al ambiente y sus componentes (la biodiversidad y los ecosistemas) también como un eje central de la formulación de políticas públicas y en consecuencia en la legislación (White, 2008). Afirma el valor intrínseco y el estatus igualitario de los no humanos, pero explora el potencial de sostenibilidad mientras utiliza los recursos ambientales para las necesidades humanas fundamentales (Walters y Westerhuis, 2013).



Lagunas legales

También conocidas como vacíos legales o jurídicos, son la ausencia de una reglamentación legislativa ante una situación o caso determinado que requiere una respuesta concreta que no se halla especificada o explicitada en algún ordenamiento jurídico, por lo que en ese momento se presenta una situación no prevista por la ley o el legislador que requiere ser atendida legalmente (Segura-Ortega, 1989, p. 289; Atria, 2005; Castillo-Garrido, 2009; Ferrajoli, 2009; Kelsen, 2009; Monti, 2014). Las lagunas pueden deberse a: (a) la existencia de dos regulaciones que se contradicen, creando una laguna de orientación legal para un caso específico; (b) que las regulaciones son muy concretas, no específicas o comprenden todos los casos de la misma naturaleza; (c) la regulación es muy general y da una orientación abstracta, general, señalando expresa o tácitamente hechos, conceptos o criterios no determinados en la misma ley causando vacíos; (d) no existe norma aplicable porque la ley no contiene nada en lo absoluto; (e) se expresan en la ley principios generales de abstracción lata, de difícil igualdad a casos concretos (Laborde, 1947; Cisneros-Farían, 2003; Suprema Corte de Justicia de la Nación [SCJN], 2013). Aunque es casi imposible prever y regular con normas todos los posibles particulares que pudieran presentarse y pareciera que las lagunas son algo inevitable a consecuencia de la incapacidad para reproducir en abstracto todos los posibles casos reales, esto no debe ser un obstáculo para dejar de resolver o ignorar cualquier controversia (Segura-Ortega, 1989). Las lagunas en la regulación y la falta de control brindan oportuni-

dades para el tráfico, fraude y el lavado de vida silvestre (Van Uhm, 2018). Los grupos criminales se adaptan rápidamente a las lagunas en la legislación nacional e internacional a fin de eludir las reglas y procesos o identificar puntos de acceso para la corrupción y la coerción (United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], 2012).

Lavado de especies

Proceso que busca ocultar el origen ilegal de la vida silvestre, de sus partes y de sus productos, así como de las materias primas forestales para hacerlos pasar por legales (Moyle, 2017; Van Uhm, 2018; Castro-Salazar y Carpio-Domínguez, 2023). La cadena de actividades ilegales asociadas al lavado de especies se presenta desde la etapa inicial del aprovechamiento (recolección, criaderos, caza furtiva o tala), seguida de la etapa de transformación de productos a partir de las especies de flora y fauna, y posteriormente la etapa de consolidación, que incluye la venta (UNODC, 2012; Castro-Salazar y Carpio-Domínguez, 2023). Las prácticas de lavado de especies están impulsadas no sólo por la demanda de productos, sino también por las brechas o lagunas legales, de gestión, de aplicación de la ley y por los controles comerciales (Liddick, 2011; Wylér y Sheikh, 2013; Castro-Salazar y Carpio-Domínguez, 2023).

Legal procedencia

La prueba de la legalidad de la vida silvestre, sus partes y derivados, y de las materias primas forestales la aporta la documentación. La legal procedencia es un documento legal emitido por una autoridad competente que ampara a los particulares para acreditar que los ejemplares, partes o derivados de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales que se encuentran en su posesión fueron adquiridos en apego a la ley. Acreditar la legal procedencia aplica a personas físicas o morales distintas a los titulares del aprovechamiento de vida silvestre o forestal de donde provienen los ejemplares, partes o derivados, de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas fores-

tales. Los particulares están obligados a demostrar la legal procedencia de la vida silvestre o forestal que se encuentre en su posesión ante la autoridad inspectora. La legal procedencia ayuda a los inspectores y a los tomadores de decisión a identificar la ilegalidad de la vida silvestre o de los productos. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024), el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020), la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Ley ambiental

Es un instrumento del Estado para lograr una protección y conservación del ambiente y de la naturaleza al establecer conceptos, preceptos y parámetros a seguir por quienes deseen aprovechar los elementos naturales o emitan contaminantes (Morgera, 2010; UNODC, 2012). Por lo general, la ley ambiental se divide en temas o materias ambientales como leyes de conservación en agua, suelo, atmósfera, de flora y fauna silvestre, forestales, que establecen disposiciones para administrar y gestionar las materias. La transgresión del contenido de la ley es motivo de sanción por la autoridad. La ley ambiental transmite la ideología ambiental oficial de los Estados, la cual debe ser respetada a través de los operadores deónticos (lo prohibido, permitido y obligatorio), pero puede invisibilizar otras ideologías y formas de relacionarse con la naturaleza (Castro-Salazar y Camacho-García, 2023). La ley es un medio para ejercer poder y control, que puede apreciarse porque el lenguaje legal da forma a las creencias sociales, a nociones de conceptos clave y perspectivas sobre el futuro, afirma el poder al excluir e incorporar argumentos, está diseñado para preservar el orden social a través de la articulación de reglas y regulaciones específicas, intenta mantener intacta la autoridad del Estado para juzgar conflictos, confiere legitimidad a ciertos actores y textos y es elitista (Gellers, 2015).

Legislación ambiental

Es el conjunto de leyes, reglamentos, acuerdos, tratados y normas que regulan sobre una materia específica en un lugar y tiempo determinados. La legislación ambiental contiene una amplia gama de crímenes y delitos, tanto comportamientos directamente perjudiciales para el ambiente como en contra del sistema de control (Nilsson, 2011).

Legislación en materia de vida silvestre

Es el conjunto o la compilación de leyes, reglamentos, normas, decretos, acuerdos, tratados internacionales y demás ordenamientos jurídicos enfocados a gobernar, regular u organizar sobre temas relacionados con la conservación, protección, uso, aprovechamiento y manejo vida silvestre. Por ejemplo, las leyes sobre vida silvestre regulan el aprovechamiento, caza, colecta, procesamiento, comercio, suministro, venta o posesión de ejemplares específicos o de especies en general (UNODC, 2012; Wylér y Sheikh, 2013). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Legislación en materia forestal

Es el conjunto o la compilación de leyes, reglamentos, normas, decretos, acuerdos, tratados internacionales y demás ordenamientos jurídicos enfocados a gobernar, regular u organizar sobre temas relacionados con la conservación, protección, uso, aprovechamiento y manejo de los elementos y recursos forestales.

Licencia ambiental

También es conocida en México como Licencia Ambiental Única, Licencia de Funcionamiento o Licencia Ambiental de Funcionamiento (el nombre puede variar según la competencia de gobierno o la fecha de expedición de la licencia). Es una autorización emitida por las autoridades competentes a las personas físicas o morales, sobre todo industrias, consideradas fuentes fijas que generen emisiones a la atmósfera. La licencia ambiental es un requisito obligatorio para las empresas competentes cuando inician sus operaciones, y se tramita por única vez a menos de que haya modificaciones al proceso previamente reportado o cuando haya cambio de razón social.

Límite permisible

Valor máximo o intervalo de valores máximos establecidos con bases científicas que contienen parámetros físicos, químicos y biológicos que no deben excederse en su emisión o descarga al agua, suelo o atmósfera, o que no deben estar presentes en el ambiente. La legislación contiene los límites permisibles de emisión o descarga a cumplir por parte de particulares o empresas. Exceder los límites permisibles conlleva sanciones por parte de la autoridad.



Madera en troza

Es el corte o acerrado estándar de los troncos realizado en los extremos con el propósito de sacar tablas; cada pieza cortada recibe el nombre de troza. La madera en troza en posesión de un particular debe tener legal procedencia para acreditar que proviene de un centro de aprovechamiento autorizado. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Madera en rollo

Son los troncos de los árboles desmontados, que han sido cortados del árbol y que les han quitado las ramas y la copa vegetal. Este tipo de madera en posesión de un particular debe contar con legal procedencia para acreditar que proviene de un centro autorizado. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Maltrato animal

Para la Criminología Verde, son aquellos actos que causan sufrimiento, dolor o estrés innecesario a los animales que, incluso, pueden derivar en la muerte. El maltrato animal es cometido por acción u omisión derivado de la ignorancia, negligencia y/o desconocimiento en el trato hacia los animales (Torres-Alfaro et al., en prensa). No necesariamente implica una intención de dañarlos (Torres-Alfaro et al., 2024) (véase también McLaughlin y Muncie, 2019).

Mamíferos

Son una clase de vertebrados amniotas homeotermos con pelo y glándulas productoras de leche con la que alimentan a sus crías (Medrano-González y Urbán-Ramírez, 2019). Actualmente se estima que existe un total de 4381 especies de mamíferos en el mundo (Conabio, 2022e). Legalmente, los mamíferos pueden ser de tipo silvestre o doméstico. El aprovechamiento y posesión de mamíferos, dependiendo de la especie, está regulado por las autoridades.

Manejo de residuos

Es una estrategia encaminada a minimizar la generación de residuos, a mejorar el aprovechamiento de residuos generados y a dar un adecuado almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos. El manejo de residuos involucra los procesos relacionados con la generación, métodos de separación, valorización, aprovechamiento, recolección, transporte, transferencia y disposición final de los residuos. Dependiendo del tipo y el volumen de residuo generado, existen regulaciones que exigen el adecuado manejo de los residuos, mismas que, dependiendo del residuo y su cantidad, debe ser previamente aprobadas y son inspeccionadas por las autoridades. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General para la

Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023) y el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014).

Manejo de elementos ambientales y naturales

Acciones y procedimientos asociados con capturar, coleccionar, criar, cultivar, proteger, conservar, reproducir, restaurar y aprovechar ecosistemas, ejemplares o poblaciones de especies que se desarrollan en condiciones naturales considerando principios ecológicos como asociación, ciclicidad, interdependencia, flexibilidad, diversidad y sostenibilidad (Capra y Pauli, 1995; Capra, 1998) y apegadas a los requerimientos políticos y legales aplicables encaminadas a respetar la integralidad e interrelación de los elementos y sin disminuir, restringir, dañar o poner en riesgo la capacidad funcional, productiva y desarrollo de los ecosistemas y sus elementos. Las acciones y procedimientos sobre el manejo de los elementos ambientales y naturales requieren autorización o el visto bueno de la autoridad, e incluso son inspeccionados para verificar el adecuado manejo por los particulares.

Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)

También es conocida como Estudio de Impacto Ambiental (Coria, 2008). En México, la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) es un estudio técnico-administrativo presentado en formato de documento realizado — según aplique— por personas físicas o morales bajo un enfoque interdisciplinario con el objetivo de identificar, valorar y predecir los impactos ambientales de las nuevas actividades o proyectos (antes de la actividad o proyecto, durante su construcción, funcionamiento y abandono) que afectaran al ambiente, los elementos naturales y a los seres vivos. Además, la MIA debe describir las medidas para prevenir, corregir y compensar los impactos negativos identificados. La MIA, dependiendo de la actividad y proyecto, es solicitada y evaluada por una autoridad o varias autoridades a fin de rechazar o autorizar la actividad o proyecto presentado. De autorizar, la autoridad supervisa que lo descrito dentro de la MIA sea cumplido por las

personas físicas o morales interesadas en realizar la actividad o proyecto presentado. Realizar actividades o proyectos sin una MIA —cuando aplique— previamente autorizada o incumplir con lo descrito en la MIA ya autorizada es motivo de sanción por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (2014).

Marca (marcaje)

También llamado sistema de marca o de marcaje, es el método empleado para identificar ejemplares, partes o derivados, de vida silvestre (flora y fauna) y de materias primas forestales aprobado por la autoridad competente. La marca aporta a identificar y demostrar la legal procedencia de ejemplares, partes o derivados, de vida silvestre (flora y fauna) y de materias primas forestales. Las marcas pueden ser chips, tintas, anillos y cintillas metálicas o plásticas, entre otras establecidas por la autoridad, las cuales deben acompañar siempre, o hasta que aplique, a los ejemplares, partes y derivados, o materias primas forestales. Las marcas son colocadas en los ejemplares por los centros de aprovechamiento o de reproducción legales cuando estos son adquiridos. Las marcas son intransferibles entre ejemplares (como los chips, anillos o cintillas) y son supervisadas por la autoridad cuando se supervisa la legal procedencia de los ejemplares. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Mascotas

Ejemplar de fauna de una especie doméstica o silvestre utilizado como compañía y recreación para el ser humano (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Materia prima forestal

Productos naturales provenientes de aprovechamientos en zonas forestales naturales o de plantaciones forestales. Las materias primas pueden ser elementos forestales tal y como fueron extraídos de las zonas o plantaciones, pero también pueden ser los productos resultantes del proceso de primera transformación de la madera (descortezado, aserrado, canteado, retestado y apilado) y que no han pasado por la segunda transformación (como la carpintería). Las materias primas forestales pueden ser maderables y no maderables (véase materia prima forestal maderable y materia prima forestal no maderable). El aprovechamiento de materias forestales requiere autorización por parte de la autoridad, salvo cuando sea para autoconsumo. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Materia prima forestal maderable

Las materias primas forestales maderables son aquellas que se obtienen del tronco o de las ramas de los árboles forestales, como la madera en rollo o troza, postes, morillos, ramas, leñas (en rollo o en raja), tocones, troncos, raíces gruesas y carbón vegetal. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Materia prima forestal no maderable

Las materias primas forestales no maderables provienen de otros aprovechamientos de las zonas forestales que no provienen de la tala de árboles (trocos o ramas), tales como son las hojas, flores, frutos, semillas, raíces, resinas, gomas, ceras, musgo, heno, plantas completas, cortezas, retoños de árboles o plantas (cogollos), tierra de monte/hojas, hongos, pencas, látex o

exudados naturales. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Material genético

Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga información genética y que la transmita de una generación a la siguiente (Conabio, 2008).

Material transgénico

Genotipos modificados artificialmente que, debido a sus características de multiplicación y permanencia en el ambiente, tienen capacidad para transferir a otro organismo genes recombinantes (Conabio, 2008). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2022) y el Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2009).

Mecanismos alternos para la solución de conflictos (MASC)

Son conocidos como MASC. Son mecanismos que buscan el arreglo o solución al conflicto surgido entre las personas sin intervención de los órganos jurisdiccionales, por lo tanto, son procesos que existen de manera alterna a los procesos judiciales y buscan generar una solución entre las partes involucradas de forma propositiva y no impositiva. Los MASC están compuestos por la mediación, la conciliación y la junta restaurativa (FGR, 2017).

Mediación

Mecanismo mediante el cual las personas intervinientes, es decir, quienes están en conflicto, harán uso de su autonomía formulando opciones de solución alterna para la solución del conflicto sin necesidad de recurrir a la legislación penal (FGR, 2017).

Medidas cautelares

Son restricciones impuestas por el juez de control (en el caso mexicano) que tienen como objetivo asegurar la presencia del imputado (quien se encuentra bajo proceso penal o investigación) en el procedimiento penal, las audiencias o juicios, garantizar la seguridad de la víctima u ofendido, de los testigos y de la comunidad, y evitar la obstaculización del procedimiento. En el caso de México, existen 13 medidas cautelares: 1. la presentación periódica ante el juez o ante autoridad distinta que aquél designe; 2. la exhibición de una garantía económica; 3. el embargo de bienes; 4. la inmovilización de cuentas y demás valores que se encuentren dentro del sistema financiero; 5. la prohibición de salir sin autorización del país, de la localidad en la cual reside o del ámbito territorial que fije el juez; 6. el sometimiento al cuidado o vigilancia de una persona o institución determinada o internamiento a institución determinada; 7. la prohibición de concurrir a determinadas reuniones o acercarse o ciertos lugares; 8. la prohibición de convivir, acercarse o comunicarse con determinadas personas, con las personas víctimas u ofendidas o testigos, siempre que no se afecte el derecho de defensa; la separación inmediata del domicilio; 9. la suspensión temporal en el ejercicio del cargo cuando el delito cometido se le atribuye a servidores públicos; 10. la suspensión temporal en el ejercicio de una determinada actividad profesional o laboral; 11. la colocación de localizadores electrónicos; 12. el resguardo en su propio domicilio con las modalidades que el juez disponga y 13. la prisión preventiva (Código Nacional de Procedimientos Penales [CNPP], 2023).

Microplásticos

Son considerados contaminantes emergentes. Son piezas de plástico muy pequeñas (menos de 5 mm), producto de la manufactura o de la fragmentación de plásticos más grandes. Se caracterizan por no ser solubles en agua y poco degradables. Se clasifican en dos tipos: microplásticos primarios, los cuales son elaborados para ser utilizados como productos; y microplásticos secundarios, que se derivan de la fragmentación de otros más grandes. Son de interés para la Criminología Verde debido a su impacto nocivo en la salud humana y ecosistémica que deriva en daños orgánicos y muerte al ingresar a los organismos.

Migración (de fauna)

Movimiento periódico de un animal no humano del lugar o región en donde vive a un lugar o región distinto. En algunas especies forma parte del ciclo de vida (p. ej. aves, mariposas, entre otros) y hay tres tipos de migración: altitudinal, latitudinal y longitudinal; la primera hace referencia a la migración de especies de las partes altas de las montañas hacia los valles y viceversa, la segunda se refiere al desplazamiento entre los hemisferios del planeta (de norte a sur y de sur a norte) y la tercera hace referencia a la dirección este-oeste y viceversa, sin embargo, la migración de vida silvestre también sucede por escasez de recursos como el alimento o por alteraciones en el hábitat (Pronatura, 2023). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Migración (humana)

La migración es entendida como el movimiento de una persona o población humana hacia el territorio de otro Estado o dentro del mismo, abarca todo

movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, composición o causas (Organización Internacional para las Migraciones [OIM], 2013).

Migración (humana) ambiental

También es conocida como migración climática, y es el movimiento de personas o grupos de personas que, predominantemente por razones de cambios repentinos o progresivos en el medio ambiente que afectan negativamente a sus vidas o condiciones de vida, se ven obligadas a abandonar sus lugares de residencia habitual, o deciden hacerlo, ya sea de manera temporal o permanente, y que se desplazan dentro o fuera de su país de origen o residencia habitual (OIM, 2019 y 2023).

Móvil (desde la criminología)

Es uno de los factores operacionales de orden explicativo de la criminología (factor, móvil, causa, factor causal) (Pinatel, 1960). El móvil es el elemento subjetivo que lleva a un individuo en particular a realizar una conducta antisocial o dañina, Rodríguez-Manzanera (2015) establece que el móvil es lo que mueve moralmente a un individuo a cometer un crimen y en consecuencia puede ser considerado un factor endógeno.

Multa

Sanción establecida por la autoridad administrativa o penal, consiste en obligar a un infractor o entidad infractora a realizar un pago económico como una medida de compensación por haber dañado o cometido un delito en contra del ambiente, de la naturaleza o por omisión o incumplimiento de un instrumento de gestión, en apego a los preceptos y requerimientos establecidos en la ley. Los montos de las multas pueden depender de la recurrencia del infractor, del tipo y cantidad de los daños o delitos cometidos.

Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).



Naturaleza

Sistema abstracto conformado por diversos individuos vivos y elementos inertes, cada uno de los cuales entra en una infinidad de relaciones más o menos interconectadas (Philippopoulos-Mihalopoulos, 2011). Es el entorno o medio físico y biológico que se origina, desarrolla y mantiene de manera espontánea sin la intervención humana, no es artificial, incluye a los seres vivos (también al humano) e incluye a las fuerzas, reacciones o actividades físicas, químicas y biológicas que rigen naturalmente las cosas presentes en la Tierra. Está conformada por elementos bióticos (animales, plantas, hongos, bacterias y protistas) y abióticos (como el agua, suelo, aire, minerales y la luz solar). El aprovechamiento, el daño, los delitos y la contaminación en contra de la naturaleza están regulados por leyes y las acciones en contra de ella suelen ameritar sanciones por parte de la autoridad.

Niveles de interpretación criminológica

Los niveles de interpretación criminológica son tres: crimen, criminal y criminalidad. Estos niveles ofrecen una comprensión especializada e integral del fenómeno criminal, sin dejar de lado el estudio del individuo criminal, los elementos que lo componen, los factores que lo propician y su comportamiento estadístico en un tiempo y lugar determinado (Rodríguez-Manzanera, 2015).

Norma ambiental

Son las regulaciones técnicas obligatorias o voluntarias. Las normas sirven como medio de orientación a los gobiernos o particulares con contenido y recomendaciones sobre cómo gestionar y medir aspectos ambientales al contener parámetros a cumplir que son aceptables y seguros para la salud de los seres vivos y para el ambiente. Existen normas oficiales y voluntarias. Las normas técnicas que son obligatorias son aprobadas y supervisadas por la autoridad; el incumplimiento de estas normas es motivo de sanción, mientras que las normas voluntarias son sólo una guía que de no ser implementadas o cumplir su contenido no amerita sanciones, ni son supervisadas por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).



Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS)

También conocidos como Objetivos Globales, son 17 objetivos orientados a lograr, a través de metas e indicadores, el desarrollo sostenible a nivel global. Fueron propuestos en 2015 por las Naciones Unidas con el objetivo de poner fin a la pobreza, proteger al planeta y garantizar que las personas disfruten de paz y prosperidad para el año 2030. Los ODS están interrelacionados, la acción en una esfera (social, económica y ambiental) impactará en otra. Los ODS son los siguientes: 1. fin de la pobreza; 2. hambre cero; 3. salud y bienestar; 4. educación de calidad; 5. igualdad de género; 6. agua limpia y saneamiento; 7. energía asequible y no contaminante; 8. trabajo decente y crecimiento económico; 9. industria, innovación e infraestructura; 10. reducción de las desigualdades; 11. ciudades y comunidades sostenibles; 12. producción y consumo responsable; 13. acción por el clima; 14. vida submarina; 15. vida de ecosistemas terrestres; 16. paz, justicia e instituciones sólidas y 17. alianzas para lograr los objetivos (ONU, 2023a).

Ordenamiento territorial

Instrumento o política del Estado enfocado a la planificación espacial del territorio para su desarrollo considerando en conjunto aspectos geográficos, ambientales, económicos, culturales y sociales como partes interconectadas y dependientes con el propósito de garantizar un nivel de vida adecuado

para la población y la conservación del ambiente, tanto para las generaciones presentes como para las futuras (FAO, 2023a). El ordenamiento territorial suele ser uno de los motivos de conflictos socioambientales entre la sociedad, empresas y el gobierno relacionado con despojos y apropiación de terrenos, deficiencias en la regulación y gestión del territorio y explotación y contaminación de elementos naturales.

Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

Son organismos vivos, no humanos, a los cuales les han alterado o modificado su material genético mediante técnicas de ingeniería o biotecnología moderna, no tradicionales, para adquirir una combinación genética novedosa. En México, los organismos genéticamente modificados destinados para el consumo humano, como alimentos o salud pública, la biorremediación o que pretenden ser liberados en la naturaleza requieren autorización por la autoridad (Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, 2022).



Pandemia

Epidemia que se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo y que, generalmente, afecta a un gran número de personas (OPS, 2020). En la historia de la humanidad han ocurrido pandemias causadas por transmisiones de enfermedades infecciosas de animales a personas, como la peste negra, la rabia y los coronavirus, sólo por mencionar algunos. Fenómenos de interés para la Criminología Verde como el tráfico ilegal de vida silvestre, la deforestación, la caza ilegal, la introducción de especies domésticas en entornos silvestres son factores con potencial epidémico y/o pandémico.

Partes o derivados de vida silvestre y forestales

Cualquier producto o subproducto de la fauna y flora silvestres se puede vender legalmente, siempre que su origen sea legal y se comercie legalmente (ONU, 2016). Las partes y derivados son productos y subproductos generados a partir de ejemplares de vida silvestre o de materias primas forestales obtenidos a través de procesos de transformación físicos, químicos o biológicos, cuyo aprovechamiento no necesariamente puede implicar la muerte de los ejemplares o la destrucción de las partes transformadas. Las partes y derivados suelen ser utilizadas para alimento, medicinas tradicionales, ropa, calzado, artesanías y accesorios. La transformación y comercialización de las partes y derivados requiere permisos y su manejo es supervisado por

la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020), la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Pasivo ambiental

Son sitios delimitados geográficamente que fueron impactados negativamente al haber sido contaminados, por acción u omisión, por sustancias o residuos que representan un riesgo para los seres vivos o el ambiente, producto de actividades antropogénicas y que con el paso del tiempo no fueron adecuada u oportunamente reparados, compensados o remediados. Si bien los procedimientos penales o administrativos de los pasivos ambientales suelen quedar abiertos hasta que no se resuelva el caso, la compensación o remediación del sitio contaminado o impactado negativamente puede tardar años, incluso nunca realizarse.

Peces

Grupo de animales vertebrados ectotérmicos y acuáticos, respiran a través de branquias y están generalmente cubiertos de escamas, y cuentan con aletas para desplazarse. Actualmente se estima que existe un total de 27 977 especies de peces en el mundo (Conabio, 2022e). La pesca de peces en alguna categoría de riesgo o en veda está sujeta a autorización y supervisión de la autoridad, incluso puede estar prohibida.

Pelea de perros

Espectáculo público o privado en el que se enfrentan perros con características específicas que, azuzados, generan crueldad entre los animales (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Permiso de caza

También conocido como licencia de caza o para cazar, es un documento emitido por una autoridad competente a una persona debidamente calificada que acredita y comprueba conocimientos y habilidades en actividades cinegéticas (caza o cacería) y en las regulaciones en materia de caza. El permiso se da principalmente a personas que realizan actividades de caza deportiva dentro de un espacio territorial delimitado. Las personas que cazan para autoconsumo no requieren de permiso. El permiso debe ser emitido por una autoridad competente, y las actividades, técnicas y equipos utilizados en las actividades de caza deben ser aprobados y supervisados por la autoridad. No contar con el permiso de caza al realizar la actividad o el incumplimiento de las condiciones establecidas amerita sanción. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Permiso de descarga de agua

Documento emitido por una autoridad competente a una persona física o moral, del sector público o privado, que pretende desechar aguas provenientes de sus actividades o procesos a cuerpos de agua, superficiales o subterráneos, al drenaje y alcantarillado sanitario, o a suelos naturales. Entre las condicionantes para otorgar el permiso de descarga se encuentra que las aguas desechadas cumplan con los límites permitidos para evitar o disminuir la contaminación. No contar con el permiso de descarga de aguas residuales es motivo de sanción. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Permiso de extracción de agua

También llamado concesión para extracción de agua, es un documento emitido por una autoridad competente a una persona física o moral, del sector público o privado, que pretenda extraer agua de cuerpos de agua superficiales o subterráneos para ser utilizada y aprovechada en actividades y procesos. La extracción de agua por medios artesanales y para uso doméstico no suele requerir permiso por parte de la autoridad. Entre las condicionantes del permiso se encuentran no exceder el volumen de agua extraída y respetar el uso autorizado de destino (por ejemplo, para uso doméstico, público urbano, industrial, recreativo, acuacultura o agropecuario). No contar con el permiso de extracción de aguas es motivo de sanción. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley de Aguas Nacionales (2023) y el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014).

Peritaje

Informe realizado por un experto en una técnica, oficio o disciplina, puede provenir del sector privado o público y sirve para auxiliar en un proceso penal, administrativo o civil. Generalmente se utiliza como una herramienta en el ámbito forense para conocer la verdad histórica del hecho delictivo. Existen peritos ambientales que son especialistas en temas ambientales, como agua, suelo, atmósfera, forestal, residuos o vida silvestre, entre otros, con capacidad para emitir dictámenes relacionados con los impactos al ambiente, la naturaleza y los animales.

Perspectiva de género

Se refiere a la metodología y los mecanismos que permiten identificar, cuestionar y valorar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, que se pretende justificar con base en las diferencias biológicas entre mujeres y hombres, así como las acciones que deben emprenderse para actuar

sobre los factores de género y crear las condiciones de cambio que permitan avanzar en la construcción de la igualdad de género (CNPP, 2023).

Perspectivas verdes

Enfoque de la ciencia, las instituciones gubernamentales y no gubernamentales enfocado en el cuidado del planeta Tierra. Lynch (2006) establece que el motivo principal detrás del movimiento verde es salvar al planeta Tierra de la destrucción humana, para conservar y crear un entorno más hospitalario para los seres humanos, los animales y las plantas; sin embargo, el adjetivo verde ha sido criticado debido a las connotaciones de activismo político (Hall y Varona, 2018). En la Criminología Verde se trascienden los enfoques políticos “verdes” y se considera el enfoque propuesto por Lynch (2006), por lo que la Criminología Verde se enfoca en los crímenes y delitos en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta.

Pesca

Acto de extraer, capturar o recolectar, por cualquier método o procedimiento, especies biológicas o elementos biogénicos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal sea el agua (Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, 2018). La pesca —incluidas las técnicas y métodos de pesca— es una actividad regulada y supervisada por las autoridades. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada

Término amplio que engloba una gran variedad de actividades pesqueras, tanto en el mar como en otras zonas bajo jurisdicción nacional. Este tipo de actividades incluye la captura de fauna acuática sin autorización del Estado en contravención de la legislación, que no ha sido declarada o ha sido de-

clarada de modo inexacto a la autoridad nacional competente, en contravención de la legislación nacional; además, corresponde a la pesca en zonas o en relación con poblaciones de peces respecto de las cuales no existen medidas aplicables de conservación u ordenación y en las que estas actividades pesqueras se llevan a cabo de una manera que no está en consonancia con las responsabilidades que incumben al Estado con respecto a la conservación de los recursos marinos vivos en virtud del derecho internacional (FAO, 2023b).

Plaga

Población excesiva de alguna especie animal que tiene un efecto dañino sobre el medio ambiente, sobre otras poblaciones animales o sobre el ser humano (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Plaga en flora y forestal

Es una forma de vida vegetal o animal o agente patogénico que causa daños parciales, potenciales o totales a la flora o en los elementos forestales. La plaga puede darse de manera natural o puede ser inducida por el humano. De no controlarse o exterminarse, las plagas pueden dañar ejemplares, especies o zonas vegetales. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Plantas

También conocido como flora, es el grupo de organismos con células vegetales que poseen paredes celulares compuestas generalmente de celulosa, la mayoría de las especies poseen la capacidad fotosintética. Actualmente se estima que existe un total de 319 555 especies de plantas en el mundo (Conabio, 2022e). El aprovechamiento de plantas silvestres está regulado y

es supervisado por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Plan de manejo de residuos

Documento técnico-operativo-administrativo elaborado por las personas, físicas y morales, que generan residuos producto de sus procesos y actividades. El plan describe las acciones y procedimientos encaminados a las tareas de manejo de residuos dentro de las instalaciones del establecimiento, con el objetivo de mejorar el aprovechamiento, minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos. Dependiendo del tipo y la cantidad de residuos generados (peligrosos, de manejo especial o urbanos), los planes de manejo pueden ser obligatorios y deben ser aprobados por la autoridad competente. La autoridad también es responsable de vigilar y supervisar no sólo que se cuente con el plan de manejo, cuando aplique, sino también que se realice en apego a lo aprobado. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023) y el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014).

Plan de manejo de vida silvestre

Documento técnico-operativo-administrativo elaborado por las personas físicas y morales que se dedican o quieren dedicarse al aprovechamiento, extractivo o no extractivo, de vida silvestre (forestal y de fauna). El plan describe las actividades y procedimientos relacionados con el manejo de ejemplares y especies silvestres particulares y sus hábitats. El plan debe ser aprobado por la autoridad competente, que también deberá supervisar que se cuente con el plan y que se cumpla con las condiciones establecidas y aprobadas en el documento. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Poseedor/posesión de vida silvestre y materias forestales

También conocidos como propietarios, son aquellas personas físicas o morales que, legal o ilegalmente, tienen en su poder ejemplares, partes y derivados, de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales, o que son dueños o responsables de predios dedicados al aprovechamiento y transformación de ejemplares, partes y derivados, de vida silvestre o materias primas forestales. Los poseedores de los predios o de los ejemplares, partes y derivados, de vida silvestre o materias primas forestales están obligados a acreditar ante la autoridad la legal procedencia de lo que se encuentra en su poder. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024), el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020), la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Posesión ilegal

Acto ilegal que consiste en poseer o tener objetos muebles o inmuebles sin la autorización formal y legal y sin derechos de ejercer poder sobre dichos objetos. En Criminología Verde puede utilizarse para describir el acto de poseer ejemplares, partes o derivados de vida silvestre, así como de materias primas forestales y materiales y/o tecnologías que pongan en riesgo la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024), el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020), la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Posesión ilegal de animales exóticos

Práctica social dentro de la dinámica del tráfico ilegal de vida silvestre que consiste en retener en cautiverio a un animal que por acciones humanas y

con fines de domesticación se encuentra fuera de su distribución natural para ser tenido como mascota o animal de compañía (Carpio-Domínguez et al., 2021). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre (PIMVS)

En México, son una de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre de tipo intensivas. Las PIMVS son criaderos intensivos, viveros, jardines botánicos o similares que manejen vida silvestre de manera confinada con propósitos de reproducción controlada de especies o poblaciones para su aprovechamiento con fines comerciales (Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, 2014). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Prevención de enfermedades (antro, epi, zoonóticas)

Conjunto de acciones y medidas programáticas cuyo propósito es evitar la transmisión de enfermedades propias de las especies a los seres humanos o a los animales, procurando permanentemente la conservación del equilibrio ecológico (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Prevención del delito

La prevención del delito se define como el resultado de todas las iniciativas públicas y privadas, distintas de la aplicación del derecho penal, destinadas a la reducción del daño causado por actos definidos por el Estado como delitos (Van Dijk y De Waard, 1991). También es definida como el conjunto de estrategias y medidas encaminadas a reducir el riesgo de que se produzcan delitos y sus posibles efectos perjudiciales para las personas y la

sociedad, incluido el temor a la delincuencia, y a intervenir para influir en sus múltiples causas (UNODC, 2007).

Primer respondiente

Autoridad con funciones de seguridad pública que llega primero al lugar de un hecho delictivo, o bien en donde se localizaron o descubrieron indicios, objetos, instrumentos o productos del hecho probablemente delictivo y cuyo objetivo es la preservación del lugar y, de acuerdo con la legislación de cada país, también realiza las indagaciones necesarias.

Principios del procedimiento penal (acusatorio y oral)

Estos principios buscan garantizar el respeto por la dignidad de la víctima y la dignidad del acusado en un proceso penal y corresponden al Principio de publicidad, Principio de contradicción, Principio de continuidad, Principio de concentración, Principio de inmediatez, Principio de igualdad ante la ley, Principio de igualdad entre las partes, Principio de juicio previo y debido proceso, Principio de presunción de inocencia y Principio de prohibición de doble enjuiciamiento (véase el CNPP, 2023).

Prisión preventiva

Es una medida cautelar impuesta por el Estado que permite privar de la libertad legalmente a una persona y se emplea únicamente cuando otras medidas cautelares no sean suficientes para garantizar la comparecencia del imputado en el juicio, desarrollo de la investigación criminal, la protección de la víctima, de los testigos o de la comunidad, así como cuando el imputado está siendo procesado o haya sido sentenciado previamente por la comisión de un delito doloso.

Protección ambiental

Actividades, medidas y procedimientos técnicos o administrativos públicos o privados, voluntarias u obligatorias, encaminados a cuidar, prevenir, reducir y eliminar los impactos negativos, la degradación y la contaminación al ambiente y la naturaleza. Algunos ejemplos de las actividades, medidas y procedimientos son el tratamiento de aguas residuales, no tirar basura, reciclar y reutilizar los residuos, prohibir la caza y el maltrato animal, monitoreo, reducción y eliminación de contaminantes al suelo, agua y atmósfera, educación ambiental, remediación de suelos contaminados, entre otras. Las medidas de protección ambiental pueden ser implementadas de manera voluntaria por las personas físicas o morales, pero también pueden ser exigidas por alguna autoridad, sobre todo como medidas de compensación o condicionantes para autorizar algún tipo de permiso.

Prueba

Corresponde a las evidencias aceptadas por el juez o tribunal como argumentos válidos para conocer y comprender la verdad histórica del hecho delictivo, a su vez, permite demostrar la responsabilidad penal o civil para que el juez o el tribunal tomen una decisión condenatoria o absolutoria. Entre los ejemplos de prueba se encuentran: la declaración de testigos, la prueba documental y el informe pericial.



Quema a cielo abierto

Práctica intencional realizada por el humano cuyo propósito es eliminar residuos a través de la combustión, quemar suelos agrícolas o forestales o quemar cualquier material con el propósito de limpiar, reducir o eliminar el volumen de los materiales empleando fuego. La quema a cielo abierto es una actividad que, depende del material y los volúmenes a quemar, puede requerir autorización por la autoridad competente. La quema a cielo abierto genera contaminación atmosférica y de suelo, además de ser un riesgo para la naturaleza. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Querrela

Acto formal procesal que hace la víctima u ofendido ante el Ministerio Público acerca de posibles hechos delictivos que lo afectaron directamente y expresa la voluntad de ejercer la acción penal, constituyéndose en parte en el correspondiente proceso.



Racionalidad ambiental

Deconstruye a la racionalidad positivista para marcar sus límites de significación y su intromisión en el ser y en la subjetividad; para señalar las formas como ha atravesado el cuerpo social, interviniendo los modos de vida de las diferentes culturas y degradando el ambiente a escala planetaria (Leef, 2004, p. 14).

Radioactividad

Es un fenómeno fisicoquímico en el que radioisótopos (elementos químicos con núcleos atómicos inestables) emiten partículas de alta energía (α , β y γ) para lograr la estabilidad nuclear (CDC, 2018). Es de interés para la Criminología Verde debido a los efectos negativos del mal manejo de isótopos radiactivos sobre los ecosistemas, la biodiversidad y la salud humana, entre los efectos negativos de la radiactividad se encuentran: (a) síndrome de radiación aguda (ARS), la cual es una enfermedad por radiación; (b) lesión cutánea por radiación (IRC), ocurre cuando la exposición a una gran dosis de radiación causa lesiones en la piel; (c) cáncer, las altas dosis de radiación podrían tener un mayor riesgo de desarrollar cáncer en el futuro, dependiendo del nivel de exposición a la radiación; y (d) exposición prenatal a la radiación, la cual ocurre por una exposición a radiactividad durante el embarazo; entre otros (CDC, 2018). Para la Criminología Verde es importante

cuando existen prácticas humanas que ponen en riesgo la biodiversidad, los ecosistemas y la salud humana (Carpio-Domínguez et al., 2024).

Radicalismo ambiental

También conocido como ecologismo radical. Corresponde a teorías y prácticas inconformes y agresivas en contra de las políticas de conservación, económicas y políticas en materia ambiental. A través de prácticas de acción directa y de organización base promueven a través de marchas, huelgas, medios de comunicación, etc., presión social y política para el cambio de postura antropocentrista hacia una ecocentrista o biocentrista. Generalmente es considerado el radicalismo ambiental como sustento ideológico para el ecoterrorismo. Es de interés para la Criminología Verde debido a que evaluar el papel de los movimientos sociales en materia ambiental (legales e ilegales) es parte de las líneas de investigación en esta perspectiva (véase Carrabine et al., 2020).

Radioisótopos

También conocidos como isótopos radiactivos o radionucleidos. Son elementos químicos con núcleos atómicos inestables que, para alcanzar la estabilidad, tienden a emitir una partícula o radiación, fenómeno conocido como radiactividad. Los radioisótopos se utilizan de dos maneras principales: (a) por su radiación (irradiación, baterías nucleares) o (b) por la combinación de sus propiedades químicas y su radiación (trazadores, biofármacos). Los radionucleidos pueden emitir radiación, fundamentalmente, de tres tipos: emisión de partículas alfa (α) (núcleos de helio), partículas beta (β) (electrones o positrones) o rayos gamma (γ) (radiación electromagnética) (Di Filippo et al., 2015; Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas [CIEMAT], 2022) y potencialmente representan un riesgo de contaminación ambiental (Carpio-Domínguez et al., 2024).

Recurso de revisión

Es un medio legal de impugnación de carácter administrativo con el cual cuentan las personas físicas o morales para manifestar su inconformidad en contra de actos, resoluciones, contestaciones o falta de respuestas emitidas por las autoridades. Los recursos de revisión deben ser presentados por los medios y los plazos oficiales establecidos por la autoridad.

Recurso natural

Elementos naturales (que no fueron o no son creados por el humano, que surgen y están presente de manera natural en el ambiente) que son aprovechados o consumidos por el humano para cubrir sus necesidades. Los recursos naturales pueden ser aprovechados de manera directa sin ser sometidos a ningún proceso o se utilizan como materia prima para crear productos que el humano necesita o requiere para mantener su existencia en la Tierra. Los recursos naturales suelen clasificarse en recursos renovables (aquellos cuya existencia no se agota con su utilización o tienen la capacidad de regenerarse con cierta rapidez, casi tan rápido como son utilizados) y en recursos no renovables (existen en cantidades limitadas o fijas en la naturaleza y pueden tardar miles o millones de años en regenerarse). Asignar la palabra “recurso” a un elemento natural está relacionado con asignar un valor tangible, económico, para integrarlos al mercado mundial o nacional y contribuir a su comercialización. Ese enfoque aporta a ver a los elementos naturales como meros objetos, bienes, que pueden ser valorados y aprovechados en términos de valor de uso (Castro-Salazar y Camacho-García, 2023).

Reglamento ambiental

Ordenamientos jurídicos emitidos por los gobiernos que contienen reglas o preceptos que apoyan a complementar, hacer cumplir o ejecutar las leyes

ambientales, o sirven para regir las instituciones ambientales o alguna de sus actividades o servicios. Los reglamentos ambientales, a pesar de ser complementarias a las leyes, están jerárquicamente por debajo de las leyes y no exceden ni contradicen a ley a la que complementan.

Remisión forestal

Documento emitido por la autoridad competente para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales que se encuentran en posesión de personas físicas o morales. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Reparación del daño

Es una medida legal que obliga al infractor o delincuente a resarcir los daños causados. La reparación del daño debe ser integral, adecuada, eficaz, efectiva, proporcional a la gravedad del daño causado y a la afectación sufrida por el delito, falta o infracción. Es un elemento fundamental en los procesos de procuración y administración de justicia debido a que esta medida permite el acceso a la justicia para la víctima y, en la medida de lo posible, recuperar su estatus (social, económico, ambiental, psicológico, etc.) previo al delito.

Reparación del daño (verde-ambiental)

Es una medida establecida por la autoridad a los infractores con el propósito de que reparen el daño ambiental causado por realizar cualquier actividad sin autorización o por incumplir las medias establecidas que le fueron autorizadas y que derivaron en un impacto negativo al ambiente. El propósito de la reparación es devolver al ambiente dañado su integridad, volver a su estado natural previo al impacto negativo. La medida tiene el objetivo de

que quien cometió el daño o delito ambiental repare, compense e indemnice el deterioro ocasionado a partir de una valoración efectiva proporcional a la gravedad del daño o delito causado o a la afectación sufrida. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).

Reptiles

Grupo de vertebrados amniotas que se caracterizan por desplazarse reptando, de temperatura variable y están provistos de escamas epidérmicas de queratina. Actualmente se estima que existe un total de 8 238 especies de reptiles en el mundo (Conabio, 2022e). Los reptiles son considerados animales silvestres y su posesión y aprovechamiento está regulado y es supervisado por las autoridades competentes.

Reproducción ilegal en cautiverio

Es una práctica criminal que consiste en capturar especímenes de flora o fauna del medio silvestre o bien comprar especímenes ilegalmente con el objetivo de reproducirlos en cautiverio para abastecer una demanda comercial de las crías o productos derivados (Carpio-Domínguez y Castro-Salazar, en prensa). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Reservorio

Cualquier ser humano, animal, artrópodo, planta, suelo o materia inanimada, o combinación de estos, donde normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso y del cual depende para su supervivencia, reproduciéndose de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible (OPS, 2020).

Residuos (peligrosos, de manejo especial, sólidos urbanos)

Materiales o productos desechados por el humano que no son de interés para éste o que perdieron su valor o utilidad una vez cumplida la función por la cual fueron adquiridos. Los residuos pueden ser desechados en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso. Los residuos suelen clasificarse de diversas maneras, como en orgánicos (de origen natural o desechos biológicos de rápida degradación) e inorgánicos (son artificiales no tienen procedencia biológica, no biodegradables), o por el lugar o actividad de procedencia de estos: industriales, urbanos, agrícolas o mineros, entre otros. Pero también suelen clasificarse, como es el caso de algunas leyes, en residuos peligrosos (contienen propiedades —corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables— que son un riesgo para los seres vivos y para el ambiente), residuos de manejo especial (generados en procesos productivos, en grandes cantidades o que no tienen características peligrosas) y residuos sólidos urbanos (también llamado desechos domésticos, se generan en zonas urbanas o cerca a ellas). Dependiendo del tipo y cantidades de los residuos desechados, se requieren autorizaciones para su manejo y desecho. La autoridad supervisa las autorizaciones e inspecciona el correcto manejo. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023) y el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014).

Responsabilidad ambiental

Acción dictaminada por una autoridad, principalmente a través de procesos administrativos o judiciales, para obligar y responsabilizar a las personas físicas y morales a evitar, minimizar, prevenir, compensar y reparar los daños ambientales y en contra de la naturaleza que sus actividades y procesos pueda provocar, con el propósito de recuperar los elementos naturales dañados a su condición previa. La responsabilidad ambiental busca garantizar que cuando ocurra un daño ambiental o en contra de la naturaleza, por acción u omisión, se proceda a su reparación por parte de los responsables,

considerando a todos los involucrados en la acción y reconociendo que de una acción o proceso pueden derivarse varias responsabilidades ambientales. La responsabilidad ambiental es un instrumento jurídico que busca responsabilizar no sólo a quien ocasionó el daño directo, sino también a todos los que pudieran resultar responsables del año por acción u omisión. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (2021).

Restauración

Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales (LGEEPA, 2024). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).

Riesgo ambiental

Probabilidad de ocurrencia de un daño potencial al ambiente o a la naturaleza en un lugar, tanto por acción natural o por acción antropogénica, capaz de afectar negativamente a los seres vivos y a los ecosistemas. Los riesgos ambientales por acción antrópica son regulados por la autoridad con el propósito de reducir la probabilidad de ocurrencia del daño, con acciones que incluyen planes de prevención y de respuesta a los posibles riesgos que, dependiendo del nivel de riesgo, la autoridad puede exigir que los posibles responsables contraten un seguro ambiental en caso de accidente. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).



Sacrificio humanitario (de fauna)

También es definido como eutanasia, y se realiza a través de métodos humanitarios que se practican en cualquier animal de manera rápida, sin dolor ni sufrimiento innecesario, utilizando métodos físicos o químicos, efectuado por personal capacitado, atendiendo a las normas oficiales mexicanas y las normas ambientales expedidas para tal efecto (Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México, 2019).

Sanción

Consecuencia legal en la que una persona física, moral o jurídica es hecha responsable por el incumplimiento de una norma. Es una pena dictada en contra de una persona física o moral por infringir una ley al cometer una conducta ilícita dañina o un delito, sea por acción u omisión, y busca compensar el daño o delito e inhibir comportamientos prohibidos futuros. Las faltas administrativas y delitos contra el ambiente y naturaleza se castigan con diferentes sanciones según el tipo de daño o delito, los antecedentes, la ocurrencia y la gravedad de las infracciones: cuanto más grave es la infracción, más severo es el castigo. Las sanciones varían según el sistema de ejecución, administrativo o penal, pero van desde advertencias hasta multas y prisión, abarcando también medidas restrictivas como el aseguramiento y decomiso de los ejemplares, partes y derivados, de vida silvestre (flora

y fauna) o de las materias primas forestales, de la maquinaria, equipos, herramientas y vehículos utilizados en la irregularidad, así como quitar o suspender permisos o ejecutar clausuras de los establecimientos (temporal, parcial o total), entre otros (Schneider e Ingram, 1990; Keane et al., 2008; Tacconi et al., 2019). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).

Seguridad ambiental

Tiene como objetivo de formular e implementar instrumentos para prevenir, evaluar, controlar y revertir las amenazas a los ecosistemas y la biodiversidad en términos de bienes y servicios en escalas múltiples para las poblaciones del planeta. Esto incluye la implementación de políticas públicas en materia ambiental, así como la consolidación de empleos en instituciones gubernamentales ambientales, así como la vinculación de dichas instituciones con organizaciones no gubernamentales (ONG).

Seguridad nuclear

Conjunto de acciones y medidas encaminadas a evitar que los equipos, materiales e instalaciones nucleares y su funcionamiento constituyan riesgos para la salud de las personas y sus bienes, o detrimentos en la calidad del ambiente (artículo 20° de la Ley reglamentaria del Artículo 27° constitucional en materia nuclear, 2012).

Seguridad pública

Es una cualidad de los espacios públicos y privados que se caracteriza por la inexistencia de amenazas que socaven o supriman los bienes y derechos de las personas y en la que existen condiciones propicias para la convivencia pacífica y el desarrollo individual y colectivo de la sociedad (García-Ramírez, 2022).

Seguridad social

Sistema público y/o privado o ambos que garantiza bienestar a la población. Son medidas públicas contra las privaciones económicas y sociales que, de no ser así, ocasionarían la desaparición o una fuerte reducción de los ingresos por causa de enfermedad, maternidad, accidente de trabajo, o enfermedad laboral, desempleo, invalidez, vejez y muerte; y también la protección en forma de asistencia médica y de ayuda a las familias con hijos e hijas (Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo, 2018).

Seguro de riesgo ambiental

Instrumento económico que ampara y cubre los gastos causados por las personas físicas y morales en caso de que dañen el ambiente, de la naturaleza y de los seres vivos en caso de que ocurra un daño. Las autoridades son quienes determinan quienes están obligados a adquirir un seguro, esto depende de las actividades y procesos realizados que realizan y de que representan un riesgo en contra del ambiente, la naturaleza y los seres vivos, según lo determinen las autoridades competentes. El seguro apoya y obliga legalmente a las personas físicas y morales a cubrir los gastos y garantizar la remediación en caso de que ocurran daños, contaminación o cualquier deterioro ambiental del lugar o sus alrededores a causa de las actividades o procesos realizados. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024).

Servicios ambientales

Son conocidos como servicios ecosistémicos. Son beneficios de interés social que se derivan de la vida silvestre y su hábitat, tales como la regulación climática, la conservación de los ciclos hidrológicos, la fijación de nitrógeno, la formación de suelo, la captura de carbono, el control de la erosión, la polinización de plantas, el control biológico de plagas o la degradación de

desechos orgánicos (LGVS, 2021). Son todos los posibles y potenciales beneficios y bienestar que la naturaleza brinda a los humanos para su desarrollo y sustento de la vida. Los servicios pueden provenir directamente de componentes bióticos (como los microorganismos, la flora y fauna), componentes abióticos (como el agua, suelo, geología y atmósfera, etc.) o ser el resultado de las interacciones entre estos componentes. Algunos ejemplos de los servicios que ofrecen los ecosistemas son la captación y filtración de agua, captación de dióxido de carbono, regular el clima, la generación de oxígeno, la protección y la conservación de la biodiversidad.

Sistema de marcaje

Método empleado para identificar ejemplares, partes o derivados, de vida silvestre (flora y fauna) y de materias primas forestales aprobado por la autoridad competente (véase marca). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Sitio contaminado

Cualquier lugar, área y zona cuyas características originales han sido alteradas, modificadas, por la presencia de sustancias o residuos, sea por causas naturales o antropogénicas, provocando que el lugar exceda en la cantidad de límites permisibles que naturalmente deberían de estar ahí y representen un riesgo para los seres vivos o al ambiente. Las regulaciones obligan a los responsables de la contaminación a que remedien los sitios contaminados, en caso de incumplir esa media, la sanción se incrementaría.

Solicitud de extensión ambiental

Trámite o recurso con el que cuentan las personas físicas y morales para pedir a la autoridad una prórroga relacionada con una autorización, trámi-

te o actividad que se encuentre realizando que está a punto de vencer dentro de los plazos previamente establecidos por la autoridad. La solicitud tiene el propósito de brindar a la persona a la cual está a punto de vencerse el plazo establecido por la autoridad la posibilidad de contar con mayor tiempo para dar cumplimiento. Las solicitudes de extensión deben realizarse a través de los medios y plazos establecidos por las autoridades.

Sustancia peligrosa

Aquellas sustancias que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los humanos, animales no humanos o el ambiente. Pueden ser agentes biológicos (p. ej. virus, bacterias, hongos o parásitos), explosivos, gases, líquidos inflamables, sólidos inflamables, materiales oxidantes, materiales venenosos, materiales radiactivos, materiales corrosivos, materiales regulados (p. ej., anestésicos, naftaleno, cal viva, material magnetizado, entre otros). Son de importancia para la Criminología Verde debido al riesgo que representa su uso inadecuado para las personas, la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta. Un acrónimo normalmente utilizado para referirse a las sustancias peligrosas, es aquel con característica CRETI (C: corrosiva, R: reactiva, E: explosiva, T: toxica e I: inflamable) (NOM-052-SEMARNAT-2005, 2006; Meyer, 2010). El manejo de las sustancias peligrosas está regulado por la autoridad competente. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023) y el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014).



Tala

Incluye y describe las actividades asociadas con el corte y extracción, legal o ilegal, del tallo leñoso de especies de árboles y restando importancia a su vegetación forestal (como las hojas y ramas). Si bien el término tiene un uso generalizado, se reporta que carece en gran medida de significado técnico y no está definido en el derecho internacional (UNODC, 2012). No obstante, es una actividad que se encuentra regulada y es supervisada por las autoridades competentes. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Taxidermia

Consiste en disecar ejemplares de animales para conservarlos con apariencia de vivos. La posesión de ejemplares silvestres disecados suele estar regulado y es supervisado por las autoridades competentes, por lo que se requiere acreditar la legal procedencia de ejemplares de fauna silvestre en posesión de particulares. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Terreno forestal

También llamados suelos o zonas forestales. Son todos aquellos lugares en donde es posible encontrar dentro de ellos vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, tales como bosques y selvas, pero también incluye a las zonas áridas. Los terrenos forestales además de brindar servicios ambientales y albergar áreas protegidas, son aprovechados para extraer materias primas forestales o para realizar cambios de uso de suelo forestal a otro tipo (como el urbano, agrícola o industrial). Las alteraciones a los terrenos forestales o los daños a la vegetación y fauna dentro de ellos suelen estar regulado por la autoridad, y son zonas supervisadas por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Terrenos ganados al mar

Son superficies nuevas de terreno que se crearon al existir una modificación del litoral costero (franja de contacto entre el océano y la superficie terrestre) por causas naturales o antrópicas. En México, el uso o aprovechamiento dentro de los terrenos ganados al mar está regulado y requiere autorización por parte de la autoridad (Ley General de Bienes Nacionales, 2023).

Tráfico ilegal de vida silvestre

Consiste en la extracción, acopio, transporte, comercialización y posesión de especies de flora y/o fauna silvestre, mediante la captura caza y colecta, en contravención de las leyes y tratados nacionales e internacionales. Comprende ejemplares vivos, así como los productos y subproductos derivados de éstos, considerando productos a las partes no transformadas y subproductos a aquellas que han sufrido algún proceso de transformación (Zimmerman, 2003). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley

General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Traslocación

Liberación planificada al hábitat natural de ejemplares de la misma especie, que se realiza para sustituir poblaciones desaparecidas de una subespecie silvestre distinta y de la cual ya no existen ejemplares en condiciones de ser liberados (LGVS, 2021). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Transparencia (de datos)

Ejercicio ético relativo a la ciencia, la función pública, los negocios y las humanidades que consiste en facilitar el acceso a la información sobre los procesos, rendición de cuentas y apertura a la información con la que se trabaja. Es fundamental para la Criminología Verde que la información sobre las frecuencias de delitos ambientales y otros relacionados como los datos de los homicidios de personas defensoras del ambiente, desplazamientos forzados por megaproyectos, entre otros, sea accesible, así como el desglose de registros de los delitos ambientales en los datos de acceso abierto.

Transporte de vida silvestre y materias primas forestales

Acción de trasladar de un lugar a otro a los ejemplares, partes y derivados, de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales, en cualquiera de las etapas de aprovechamiento, tales como captura, caza, colecta, tala, comercialización. El transporte, sobre todo cuando se trata de fauna viva, debe realizarse en condiciones adecuadas para no dañar o lastimar a los ejemplares. Es una acción regulada y supervisada por la autoridad competente. Algunos estudios con enfoque en Criminología Verde han identificado las

carencias materiales y de personal de las instituciones de gobierno para transportar fauna silvestre asegurada (Castro-Salazar, 2023). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024), el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020), la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Tratamiento de aguas

Proceso cuyo principal objetivo es mejorar la calidad del agua contaminada para que ésta pueda cumplir con los límites permisibles establecidos en las regulaciones y normas destinadas para consumo humano u otros seres vivos o para ser descargada a cuerpos de agua o al drenaje y alcantarillado sanitario. El tratamiento de agua pretende aportar a la solución de los problemas de contaminación de agua y de su escasez, no obstante, suele no ser un procedimiento obligatorio, pues las regulaciones se limitan a señalar que las aguas descargadas deben cumplir con los límites permisibles.

Trato digno y respetuoso a los animales

Conjunto de acciones y medidas encaminadas a proporcionar a los animales un espacio adecuado acorde a las características de cada especie para que pueda descansar, moverse y desarrollarse lo más natural posible, así como evitarles dolor, deterioro y sufrimiento, físico y mental, estrés, enfermedades y cualquier acción que atente en contra de ellos durante todo el proceso de aprovechamiento extractivo o no extractivo de los animales (como caza, colecta, reproducción, transporte, venta, exhibición, adiestramiento, sacrificio y posición). Las autoridades competentes se encargan de supervisar el trato digno y respetuoso durante todo el proceso de aprovechamiento. Cabe señalar que el trato digno y respetuoso no prohíbe la explotación de animales, sólo refiere a que debe hacerse cuidando de evitar sufrimiento y dolor a los animales (Castro-Salazar y Bustos-García, 2021). Para conocer más,

en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Tríada de MacDonald

La Tríada de MacDonald (MacDonald, 1963) sirve para explicar el desarrollo psicológico de los sociópatas (Douglas y Olshaker, 1995), dicha triada se compone de: piromanía, enuresis y crueldad animal. McDonald identificó que estas tres conductas eran persistentes en asesinos seriales durante su infancia y adolescencia. Es de interés para la Criminología Verde debido a que representó uno de los primeros estudios criminológicos en los que se consideró a los animales no humanos como víctimas e indicadores de la violencia humana.

Tribunales verdes

Los tribunales verdes están orientados a la protección del ambiente a través del proceso judicial, y son un importante aparato de consolidación para facilitar la eficiencia de otros métodos de regulación ambiental y fortalecer la democracia ambiental, y el acceso a la justicia para las víctimas de los crímenes y delitos verdes (Ukamwa, 2020; Carpio-Domínguez, 2023).

Toxicidad

Capacidad de una sustancia para causar daños en un ser vivo y en el ambiente, depende de factores como la dosis, duración y ruta de exposición, forma y estructura de la sustancia y los factores humanos individuales (CDC, 2019). Es de importancia para la Criminología Verde aquella toxicidad de carácter ambiental debido a que representa un peligro en la contaminación de alimentos, agua, suelo y atmósfera, y que, en consecuencia, causa daños y víctimas humanas y no humanas.

Turismo

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023b) define al turismo como un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios.

Turismo sostenible

También conocido como ecoturismo. Es una actividad social, cultural y económica que busca promover el desarrollo sostenible de las regiones y/o lugares a través de prácticas de turismo (senderismo, paisajismo, fotografía, etc.) con el menor impacto humano posible con el objetivo de proteger los patrimonios biológicos y culturales en los lugares en donde se lleva a cabo.



Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre

Son predios e instalaciones registrados en México ante el gobierno que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado para aprovechar ejemplares o poblaciones de vida silvestre en condiciones y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen (LGVS, 2021). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre Extensivas

También llamadas de vida libre, son sitios o predios registrados ante la autoridad competente que utilizan y aprovechan ejemplares o poblaciones de vida silvestre en condiciones libres en el predio, alimentándose y resguardándose en condiciones naturales, con poca intervención humana para brindar atención, alimento o resguardo, ejemplo de ello son los sitios utilizados para cazar animales (LGVS, 2021). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre Intensivas

También conocidos como Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre (PIMVS). Son sitios o predios registrados ante la autoridad competente que utilizan y provechan ejemplares o poblaciones de vida silvestre en condiciones de cautiverio o confinamiento, en instalaciones cerradas bajo condiciones controladas, como los zoológicos, jardines botánicos y viveros (LGVS, 2021). Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).



Veda

Se utiliza como sinónimo de prohibir el aprovechamiento de vida silvestre. En temas ambientales, se utiliza para prohibir acciones en contra de ejemplares de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales, por ejemplo, prohibir la caza o la captura de animales o prohibir la pesca. La veda puede ser temporal o permanente, puede aplicar a especies o ejemplares específicos o aplicar a zonas particulares o dentro de todo el territorio nacional. Las vedas son establecidas por las autoridades a través de normas o decretos, y son las mismas autoridades las responsables de supervisar que se cumplan las vedas. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Vegetación forestal

Suele utilizarse para hacer referencia a especies arbóreas, como las presentes en los bosques y selvas, no obstante, la vegetación forestal también hace referencia a todo el conjunto de géneros y especies (incluidos los hongos y las plantas) que crecen, coexisten y se desarrollan naturalmente no sólo para formar los bosques y las selvas, sino también para conformar los pastizales, matorrales e incluso las zonas áridas y semiáridas, y demás ecosistemas. El aprovechamiento de la vegetación forestal está regulado por la autoridad,

su aprovechamiento requiere autorización, salvo para autoconsumo en ciertas ocasiones, y es supervisado por la autoridad. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024) y el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020).

Vertebrados

Grupo de animales que cuentan con una columna vertebral o espina dorsal y un esqueleto interno. Actualmente este grupo está compuesto por aproximadamente 72 327 especies a nivel global.

Víctima verde

La víctima verde es un nivel de interpretación de la victimología verde y se puede clasificar en directa e indirecta. Las víctimas verdes directas se refieren a aquellas personas, ecosistemas, biodiversidad y procesos naturales hacia quienes va dirigido el crimen o el delito y es quien sufre las consecuencias directas (daño) de estas conductas. Mientras que las víctimas verdes indirectas describen a las víctimas en las que repercuten las consecuencias (daño) del crimen o el delito sin haber recibido una agresión directa (Carpio-Domínguez, 2023). Además, se entiende que la vida humana se encuentra ligada a las condiciones de los ecosistemas y la vida del planeta, por ello los crímenes y delitos verdes también victimizan a los humanos en distintos niveles y escalas (temporales y geográficas).

Victimario

Es aquella persona que causa un daño y en consecuencia genera víctimas humanas y no humanas (Villarreal-Sotelo, 2011). Este término es de importancia para la Criminología Verde y la victimología verde debido a que permite extender el concepto de criminal verde y delincuente verde hacia

la perspectiva victimológica, de manera que permite generar nuevos conocimientos en ambas disciplinas y a su vez en la teoría del derecho penal y los procesos de procuración de justicia y de paz.

Victimidad verde

La victimidad verde puede definirse como el heteroreconocimiento del daño causado a la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta a causa de crímenes y delitos verdes. De esta manera la victimidad es el nivel de interpretación que reconoce que determinada entidad (biodiversidad, ecosistemas, etc.) es victimizable y, por tanto, sus derechos deben ser protegidos y tutelados (Carpio-Domínguez, 2023).

Victimización verde

Es el acto o proceso por el cual la biodiversidad, los ecosistemas, personas y/o la vida del planeta son dañadas y, por lo cual, se les puede considerar como víctimas de un crimen verde (Carpio-Domínguez, 2023).

Victimología

La victimología (del latín *víctima* y del griego λογος, estudio o tratado) es la disciplina enfocada en el estudio científico de las víctimas del delito y del proceso de victimización (Villarreal-Sotelo, 2011).

Victimología crítica

Se enfoca en el rol de los valores y los procesos sociales de la identificación y reconocimiento de las víctimas (Díaz-Colorado, 2006).

Victimología verde

La victimología verde es una perspectiva que se enfoca en el estudio de las víctimas de crímenes y delitos ambientales (Carpio-Domínguez, 2023), y tiene como niveles de interpretación a la víctima, la victimización y la victimidad. El enfoque crítico dentro de la victimología verde busca generar un cambio racional, ideológico y legal en el reconocimiento de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta como víctimas potenciales de los crímenes y delitos verdes (véase Hutchinson et al., 2021; Carpio-Domínguez, 2023).

Vida silvestre

Organismos que subsisten sujetos a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre, así como los ferales (LGVS, 2021). La posesión y aprovechamiento de vida silvestre está regulado y es supervisado por las autoridades competentes en la materia. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Vulnerabilidad ambiental

Susceptibilidad o predisposición intrínseca del ambiente y los recursos naturales a sufrir un daño o pérdida tanto físicos como biológicos (Gaspari, et al., 2011). Es de importancia para la Criminología Verde debido a que la vulnerabilidad ambiental está relacionada con el contexto humano del que dependen, en el que viven y tienen una relación ancestral con su entorno, como es el caso de las comunidades indígenas y de las personas dedicadas a la conservación, hacia los cuales también se extiende la definición de vulnerabilidad ambiental.



Zona de aprovechamiento

Son espacios naturales con presencia de ejemplares de vida silvestre (flora y fauna) o materias primas forestales en donde se llevan a cabo acciones de uso y aprovechamiento extractivo o no extractivo. Suelen ser lugares previstos y autorizados por la autoridad para que en esos lugares se realicen actividades de aprovechamiento. La autoridad es la responsable de supervisar las zonas. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024), el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020), la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Zona de veda

Áreas específicas en las cuales no se autoriza el aprovechamiento de agua o de ciertas o todas las especies de vida silvestre (flora y fauna) que se encuentra en el área. Tiene el propósito de aportar a la conservación de especies o la recarga de cuerpos de agua. Las zonas son establecidas por la autoridad previos estudios técnicos justificativos. Hacer caso omiso de las restricciones en esas áreas amerita sanciones. Para conocer más, en México se puede consultar la Ley General de Vida Silvestre (2021) y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014).

Zona federal marítimo terrestre

Son zonas que incluyen (a) franja constituida por 20 m de ancho de tierra firme, transitable y continua a las playas, o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta 100 m río arriba; (b) totalidad de la superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial; y (c) en el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de 20 m de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar. La zona se utiliza para hacer referencia a los bienes de dominio público y es competencia de la federación (Ley General de Bienes Nacionales, 2023). Las actividades de aprovechamiento ambiental y de la naturaleza o cambios de uso de suelo realizadas dentro de estas zonas están reguladas y son supervisadas por la autoridad competente.

Zona restringida de adquisición

Lugar sobre el territorio o los cuerpos de agua delimitado geográficamente para poder adquirir su dominio por particulares. Por ejemplo, en México se establece que sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas; pero que bajo ciertas consideraciones y convenidos el Estado mexicano puede conocer el mismo derecho a los extranjeros; así mismo se establece que por ningún motivo podrán los extranjeros adquirir el dominio directo sobre tierras y aguas en una faja de 100 km a lo largo de las fronteras y de 50 en las playas (artículo 27º, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2023).

Zoofilia

Considerada una parafilia (conductas o fantasías sexuales de tipo excitatorio frecuentes e intensas) en la que los animales son una parte fundamental de las fantasías sexuales o de la misma conducta sexual. Se entiende como el acto sexual entre un ser humano y un animal y puede darse en contextos oportunistas, ocasionales, en situaciones de aislamiento o por padecimientos mentales. Es de interés para la Criminología Verde debido a que implica un daño y una violación a los derechos de los animales.

Zoonosis

Son enfermedades que pueden transmitirse entre animales y seres humanos. Pueden ser provocadas por virus, bacterias, parásitos y hongos que son portados por mascotas y animales silvestres y representan una amenaza para la salud pública (CDC, 2016). Son transmitidas a través del contacto con fluidos de animales infectados, lesiones, el consumo de productos y derivados de animales y a través de vectores como mosquitos, ácaros, pulgas, piojos, garrapatas y chinches (Lorenzo et al., 2018; Sarvi et al., 2018). Estas enfermedades están vinculadas a la inclusión de ejemplares de fauna silvestre en entornos humanos, ya sea para consumo de sus productos o derivados o bien para la adquisición de animales exóticos como mascotas (Carpio-Domínguez et al., 2021).

Reflexiones finales

Los fenómenos criminales verdes están presentes en la realidad de México y Latinoamérica, y están influenciados por factores sociales, económicos, políticos, legales, culturales y ambientales, así como por las conceptualizaciones ambientales legalmente establecidas. El carácter multifactorial de las problemáticas ambientales actuales obliga a que el estudio, prevención, atención y sanción de los crímenes y delitos ambientales se fortalezcan en la multi e interdisciplinariedad. La Criminología Verde contribuye a la comprensión y reconceptualización de los crímenes y delitos verdes a través de la aportación metodológica, teórica y de intervención social para la (re)formulación de políticas y de las estrategias gubernamentales para su atención.

Históricamente la criminología en México ha logrado grandes avances conceptuales y estratégicos en materia de comprensión y prevención de los delitos en lo que podemos denominar de violencia humano-humano, generando conocimientos interdisciplinarios con la sociología, antropología, psicología, criminalística, el derecho, entre otras; sin embargo, ahora responde a otras formas de violencia humano-naturaleza bajo la perspectiva de la Criminología Verde, a través de la integración de conocimientos y colaboración interdisciplinaria con la biología, las ciencias ambientales, la psicología, el derecho ambiental, la sociología, la antropología, las ciencias forenses, entre otras. De ahí la importancia de contar con definiciones sobre

el crimen, el delito y el daño ambiental que incluyen a las demás ciencias y áreas de conocimientos, incluyendo el empírico.

Aunque los primeros estudios criminológicos verdes se gestaron en Estados Unidos y en países de Europa, también se han realizado aportaciones importantes en Latinoamérica que han mostrado la necesidad de fortalecer la perspectiva verde en esta región del mundo, incluyendo la descolonización de las definiciones ambientales legalmente establecidas, e incluir cada vez más los contextos sociales, ambientales, culturales, históricos, políticos y económicos, fortalecidos con la herencia criminológica.

Por último, es necesario destacar que los términos y las definiciones planteados en este *Vademécum de Criminología Verde* permiten vislumbrar la heterogeneidad de fenómenos relacionados a los crímenes y delitos ambientales en México y que, a su vez, pueden entenderse también desde otros países latinoamericanos.

Entre los principales desafíos (teóricos y prácticos) a los que se enfrenta la Criminología Verde tanto en México como en Latinoamérica están (a) continuar el estudio de las causas (por qué) de los crímenes y delitos ambientales (*ratio scientiae* de la criminología), y (b) la falta de interés gubernamental y social por los crímenes y delitos ambientales, los cuales se encuentran supeditados (en el interés público) a otras formas de criminalidad y delincuencia de violencia humano-humano que se ha acentuado en las últimas décadas.

La definición de prácticas y fenómenos (sociales y naturales), vistos en este *Vademécum de Criminología Verde*, son un punto de partida para comprenderlos, y su impacto se evidencia no sólo en el ámbito académico, sino en el legal para la (re)formulación de políticas públicas y la tipificación, modificación o derogación de los delitos ambientales con el objetivo de acercar la justicia (legal, social, ambiental, histórica y cultural) a la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta desde el contexto latinoamericano.

Referencias

- Alimonda, H. (2017). En clave de sur: Ecología Política Latinoamericana y el pensamiento crítico. En H. Alimonda, C. Pérez y F. Martín (Eds.), *Ecología Política Latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica* (pp. 33-50). CLACSO. https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20171030111951/GT_Ecologia_politica_Tomo_I.pdf
- Alvarado-Martínez, I. (2012). Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Revista Criminalidad*, 54(1), 283-311. <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v54n1/v54n1a05.pdf>
- Amérigo, M. (2009). Concepciones del ser humano y la naturaleza desde el antropocentrismo y el biosferismo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 10(3), 217-234. https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol10_3/Vol10_3_c.pdf
- Apud-López, Z., y Apud-López, T. (2020). Ecocidio en México: Conceptualización a través de un Análisis de la Jurisdicción Nacional e Internacional. *Revista Scientific*, 5(16), 246-267. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.13.246-267>
- Arroyo-Quiroz, I., y Wyatt, T. (2018). *Criminología Verde en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://doi.org/10.22201/crim.9786073004398e.2018>
- Arroyo-Quiroz, I., Carpio-Domínguez, J., y Castro-Salazar, J. (2024). Green crimes and environmental harms in the Latin American region. En S. Lea-Smith y I. Sahramäki (Eds.), *Research Handbook on Environmental Crimes and Criminal Enforcement* (pp. 346-364). Edward Elgar Publishing. <https://www.e-elgar.com/shop/usd/research-handbook-on-environmental-crimes-and-criminal-enforcement-9781035309504.html>
- Atria, F. (2005). Sobre las Lagunas. En F. Atria, E. Bulygin, J. Moreso, P. Navarro, J. Rodríguez y J. Manero (Eds.), *Lagunas en el derecho. Una controversia sobre el derecho y la función judicial* (pp. 15-24.). Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales S. A. <https://www.marcialpons.es/media/pdf/100742265.pdf>
- Banco Mundial (2023a). *Panorama general del medio ambiente*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/topic/environment/overview>

- Banco Mundial (2023b). *Pueblos indígenas*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/topic/indigenoupeoples>
- Bancomext (2022). *Evita el "greenwashing", la sustentabilidad empresarial no es una moda*. Gobierno de México. <https://www.bancomext.com/blog-bancomext/saras/evita-el-greenwashing-la-sustentabilidad-empresarial-no-es-una-moda/#:~:text=El%20concepto%20greenwashing%20se%20utiliza,que%20minimicen%20el%20impacto%20ambiental>.
- Barrett, S., y White, R. (2017). Disrupting environmental crime at the local level: an operational perspective. *Palgrave Communications*, 3(2), 1-8. <https://doi.org/10.1057/s41599-017-0006-3>
- Beauchamp, T., y Frey, R. (2011). *The Oxford handbook of animal ethics*. Oxford University Press.
- Boas, F. (2012) [1922]. *The mind of primitive man [La Mente del Hombre Primitivo]*. Forgotten Books.
- Börner, J., Kis-Katos, K., Hargrave, J., y König, K. (2015). Post-Crackdown effectiveness of field-based forest law enforcement in the Brazilian Amazon. *PLoS ONE*, 10(4), e0121544. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121544>
- Brantingham, P., y Brantingham, P. (1991). *Environmental Criminology*. Sage.
- Calderón-Contreras, R. (2013). Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socioterritoriales. *Economía, sociedad y territorio*, 13(42), 561-569. <https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v13n42/v13n42a10.pdf>
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida*, Barcelona. Anagrama.
- Capra, F., y Pauli, G. (1995). *Steering business toward sustainability*. United Nations University Press. <https://digitallibrary.un.org/record/185058>
- Carpio-Domínguez, J. (2023). *Criminología Verde para México: Desarrollo de una perspectiva verde en la herencia criminológica mexicana*. Tirant Lo Blanch/Universidad Autónoma de Tamaulipas. <https://doi.org/10.29059/LUAT.317>
- Carpio-Domínguez, J. (2024). The harms and crimes of logging and deforestation. En *Oxford Research Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.769>
- Carpio-Domínguez, J., y Castro-Salazar, J. (en prensa). Illegal captive breeding of wildlife. En F. Masse, A. Hubschle, T. Wyatt, L. Gutiérrez y R. Wong (Eds.), *Handbook on Wildlife Crime*. Routledge.
- Carpio-Domínguez, J., Arroyo-Quiroz, I., y Vargas Orozco, C. (2020). La Criminología Verde como elemento fundamental en la formación profesional de criminólogos en México. *EDUCIENCIA*, 5(1), 38-53. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v5i1.187>
- Carpio-Domínguez, J., Arroyo-Quiroz, I., Villarreal-Martínez, M., y Castro-Salazar, J. (2022). Trafficking of a Tiger (*Panthera tigris*) in northeastern Mexico: A social network analysis. *Forensic Science International: Animals and Environments*, 2(2022): 100039. <https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100039>
- Carpio-Domínguez, J., Lampkin, J., y Castro-Salazar, J. (2024). Radioactive isotopes theft in Mexico during 2011-2023: a green criminological approach. *Crime Prevention and Community Safety*, 26(3), 1-23. <https://doi.org/10.1057/s41300-024-00215-6>

- Carpio-Domínguez, J., Vargas-Orozco, C., y Villarreal-Sotelo, K. (2023). Redes de tráfico ilegal de vida silvestre en el noreste mexicano, un análisis desde la Criminología Verde. *Revista Española De Investigación Criminológica*, 21(2), e789. <https://doi.org/10.46381/reic.v21i2.789>
- Carpio-Domínguez, J., Vargas-Orozco, C., Meraz-Esquivel, M., y Villarreal-Sotelo, K. (2018). Las redes sociales como factor criminógeno de la venta ilegal de especies en Tamaulipas (México): el caso de Facebook. *CienciaUAT*, 13(1), 9-34. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.972>
- Carpio-Domínguez, J., Villarreal-Martínez, M., y Hernández-Jiménez, M. (2021). Posesión de animales exóticos y enfermedades zoonóticas: una aproximación social desde el contexto mexicano. *Sociedad y Ambiente*, 24, e29. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2414>
- Carrabine, E., Cox, A., Cox, P., Crowhurst, I., de Ronco, A., Fussey, P., Carrabine, E., Cox, A., Cox, P., Crowhurst, I., di Ronco, A., Fussey, P., Sergi, A., South, N., Thiel, D., y Turton, J. (2020). *Criminology: A Sociological Introduction*. Routledge.
- Castellanos-Tena, F. (2013). *Lineamientos elementales de derecho penal*. Editorial Porrúa.
- Castillo-Garrido, S. (2009). Lagunas del derecho y el dogma de la plenitud del sistema jurídico. *Revista Judicatura*, 27, 35-46. https://escuelajudicial.cjf.gob.mx/Sitio2016/include/sections/revista/27/3%20Lagunas%20del%20derecho_Revista%20Judicatura.pdf
- Castro-Salazar, I., y Carpio-Domínguez, J. (2023). Lavado de vida silvestre y forestal desde el discurso legal y la autoridad en México. *DIKE*, 32(2022), 1-32. <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/2474>
- Castro-Salazar, J. I., Carpio-Domínguez, J. L., y Arroyo-Quiroz, I. (2022). Criminología Verde, esfuerzo de aplicación de las regulaciones sobre vida silvestre en México entre el 2006 y 2020. *Constructos Criminológicos*. 2(2), 109-134. <https://doi.org/10.29105/cc.2.2-21>
- Castro-Salazar, J. I., Carpio-Domínguez, J. L., y Arroyo-Quiroz, I. (2021). Acciones y limitantes institucionales en la aplicación de la legislación forestal en México en el periodo 2009-2019. *Revista de El Colegio de San Luis*, 11(22), 1-36. <https://doi.org/10.21696/rcsl112220211325>
- Castro-Salazar, J., y Bustos-García, B. (2021). La fauna silvestre en el discurso de la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento, y la percepción de los inspectores que aplican la Ley en México. *Noesis*. 30(22), 104-125. <https://dx.doi.org/10.20983/noesis.2021.2.6>
- Castro-Salazar, J. y Camacho-García, M. (2023). *Ideologías ambientales en el manejo y conservación de la naturaleza, un análisis del proceso parlamentario y la implementación de la legislación federal mexicana*. Tirant lo Blanch.
- Castro-Salazar, J. I. (2023). Estrategias legales e institucionales para asegurar y trasladar fauna silvestre a centros de rehabilitación en México. *Regiones y Desarrollo Sustentable*. 23(44), 1-22. <http://www.coltlax.edu.mx/openj/index.php/ReyDS/article/view/291/pdf>

- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (2022). *Radioisótopos*. Ministerio de Ciencia e Innovación. <http://rdgroups.ciemat.es/web/radiobiomed/lineas>
- Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente (2023). *Derecho ambiental*. Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente A. C. <https://ceiba.org.mx/derecho-ambiental/>
- Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (2016). *Animales (zoonóticos)*. Salud Mundial, División de Enfermedades Parasitarias y Paludismo (Malaria). <https://www.cdc.gov/parasites/es/animals.html>
- Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (2018). *Posibles efectos sobre la salud de la exposición a la radiación y la contaminación*. Emergencias radiológicas-CDC. <https://www.cdc.gov/nceh/radiation/emergencies/healtheffects.htm>
- Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (2019). *Módulo I- Introducción a la toxicología*. CDC. https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology_curriculum/modules/1/es_lecturenotes.html#:~:text=La%20palabra%20E2%80%9Ctoxicidad%20%80%9D%20describe%20el,misma%20y%20factores%20humanos%20individuales.
- Chazdon, R., Brancalion, P., Laestadius, L., Bennet-Curry, A., Buckinham, K., Kumar, C., Moll-Rocket, J., Guimaraes-Vieira, I., y Wilson, S. (2016). When is a forest a forest? Forest concepts and definitions in the era of forest and landscape restoration. *Ambio* 45, 538-550. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0772-y>
- Chible-Villadangos, M. (2016). Introducción al Derecho Animal. Elementos y perspectivas en el desarrollo de una nueva área del Derecho. *Revista Ius et Praxis*, 22(2), 373-414. <https://www.scielo.cl/pdf/iusetp/v22n2/art12.pdf>
- Chirino-Betancourt, Y., López, E., y Peñaloza, A. (2016). Daños y delitos ambientales como conceptos discernibles en la enseñanza de la Química del Instituto Pedagógico de Caracas. Estudio preliminar desde la perspectiva estudiantil. *Revista de Investigación*, 40(88), 176-201. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376147131010.pdf>
- Cisneros-Farián, G. (2003). Antinomias y lagunas constitucionales. Caso México. *Cuestiones Constitucionales*, 8, 47-71. <https://www.redalyc.org/pdf/885/88500802.pdf>
- Clarke, H., Reed, W., y Shrestha, R. (1993). Optimal enforcement of property rights on developing country forests subject to illegal logging. *Resource and Energy Economics*, 15(3), 271-293. [https://doi.org/10.1016/0928-7655\(93\)90009-J](https://doi.org/10.1016/0928-7655(93)90009-J)
- Clerici, N., Staudhammer, C., y Escobedo, F. (2024). Disentangling the deforestation-environmental crime nexus in Latin America. *Trees, Forests and People*, 17, 100610. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2024.100610>
- Código Nacional de Procedimientos Penales (2023). *Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de abril de 2023*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/Leyes-Biblio/pdf/CNPP.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2023). *Daño y pérdida de biodiversidad*. CEPAL/Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>

- Comisión Nacional de Bioética (2021). *¿Qué es bioética?* Comisión Nacional de Bioética. <https://www.gob.mx/salud/conbioetica/articulos/que-es-bioetica?state=published>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2006). *Capital Natural y Bienestar Social*. Conabio. https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/pais/files/capital_natural_2EP.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2008). *Glosario de términos de bioseguridad*. Conabio. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/bioseguridad/doctos/glosario.html>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022a). *¿Qué es la biodiversidad?* Conabio. https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022b). *Categorías de riesgo en México*. Conabio. <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/catRies-Mexico>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022c). *Ecosistemas de México*. Conabio. <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/ecosismex>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022d). *¿Qué son las especies?* Conabio. <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/queson>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022e). *¿Cuántas especies hay?* Conabio. <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/cuantasesp>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2023). *Especies exóticas invasoras*. Conabio. <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2023). Última reforma publicada el 1º de abril de 2025. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma el 20 de diciembre del 2024). Publicada en Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Coria, I. (2008). El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. *Invenio*, 11(20), 125-135. <https://www.redalyc.org/pdf/877/87702010.pdf>
- Crutzen, P. (2002). Geology of Mankind. *Nature*, 415, 23. <https://doi.org/10.1038/415023a>
- Delgado, F., Rist, S., y Escobar, C. (2010). *El Desarrollo Endógeno Sustentable como interfaz para implementar el Vivir Bien en la gestión pública Boliviana*. Agruco-Captured.
- Dessalvi, G., Borgo, E., y Galli, L. (2021). The contribution to wildlife conservation of an Italian Recovery Centre. *Nature Conservation*, 44, 1-20. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.44.65528>
- Di Filippo, J., Kuperman, M., y Sandá-Seoane, R. (2015). Estudio de la radiación gamma del ^{22}Na , ^{133}Ba , ^{207}Bi , ^{60}Co y ^{137}Cs . Laboratorio 5, Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. http://users.df.uba.ar/bragas/Informes/TP3_Labo_5__Nuclear_G1.pdf
- Díaz-Colorado, F. (2006). Una mirada desde las víctimas: el surgimiento de la victimología. *Umbral Científico*, 9, 141-159. <https://www.redalyc.org/pdf/304/30400915.pdf>
- Douglas, J., y Olshaker, M. (1995). *Mindhunter*. Scribner.

- Durand-Smith, L., Figueroa-Díaz, F., y Guzmán-Chávez, M. (2010). La ecología política en México ¿Dónde estamos y para dónde vamos? *Estudios Sociales*, 19(37), 282-307. <https://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v19n37/v19n37a11.pdf>
- Ehrlich, P., y Holdren, J. (1971). An Inventory of Disaster. En C. Fadiman y J. White (Eds.), *Ecocide and thoughts toward survival*. Center for the Study of Democratic Institutions.
- El-Hinnawi, E. (1985). *Environmental Refugees*. United Nations Environmental Programme.
- Enciclopedia Jurídica (2020). *Definición de delincuente*. <http://www.enciclopedia-juridica.com/d/delincuente/delincuente.htm>
- Environmental Protection Agency (2024). *Learn About Environmental Justice*. <https://www.epa.gov/environmentaljustice/learn-about-environmental-justice>
- Estenssoro-Saavedra, J. (2001). Proyección ideológica del debate en torno al medio ambiente. *Revista Ciencia Política*, 21(1), 135-153. <https://ojs.uc.cl/index.php/rcp/article/view/7122>
- Fals Borda, O. (1984). Comentario a José María Rojas y María Teresa Findji. Territorio, economía y sociedad Páez. *Historia y Espacio*, (10), 227-228. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7388004>
- Ferrajoli, L. (2009). *Los fundamentos de los derechos fundamentales*. Trotta Editorial.
- Fiscalía General de la República (2017). *Infórmate sobre los Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias en Materia Penal*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/fgr/articulos/informate-sobre-los-mecanismos-alternativos-de-solucion-de-controversias-en-materia-penal?idiom=es>
- Foladori, G. (2005). Una tipología del pensamiento ambientalista. En G. Foladori y N. Pierri (Coords.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (pp. 83-136). Cámara de Diputados/Universidad Autónoma de Zacatecas/Miguel Ángel Porrúa.
- Fontaine, G. (2004). *Sobre conflictos socio-ambientales en la Amazonía. El estado y la gobernabilidad global*. Trabajo presentado en Panel de Desarrollo Sostenible, Primer Encuentro de Ecuatorianistas de LASA. Ecuador.
- Foucault, M. (2009). *La verdad y las formas jurídicas*. Gedisa. <https://www.pensamiento-penal.com.ar/system/files/2015/01/doctrina40496.pdf>
- Freire, P. (2017 [1969]). *La educación como práctica de libertad*. Siglo XXI Editores.
- Furtado, C. (1956). *Uma economia dependente [Una Economía Dependiente]*. Ministério da Educação e Cultura.
- Galeano, E. (1971). *Las venas abiertas de América Latina*. Siglo Veintiuno Editores.
- Gallegos-Martínez, G., Carpio-Domínguez, J., y Castro-Salazar, J. (2023). Environmental Exploitation and Violence Against Indigenous People in Mexico. En D. R. Goyes (Ed.), *Green Crime in the Global South: Essays on Southern Green Criminology* (pp. 91-120). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27754-2_4
- García-Máynez, E. (1959). *La lógica del concepto jurídico*. Porrúa
- García-Ramírez, S. (2002). En torno a la seguridad pública. Desarrollo penal y evolu-

- ción del delito. En J. Peñaloza y M. Garza (Eds.), *Los desafíos de la seguridad pública en México* (pp. 81-98). Universidad Iberoamericana. <http://ru.juridicas.unam.mx:80/xmlui/handle/123456789/9387>
- Gaspari, F., Rodríguez-Vagaría, A., Delgado, M., Senisterra, G., y Denegri, G. (2011). Vulnerabilidad ambiental en cuencas hidrográficas serranas mediante SIG. *Multequina*, 20, 3-13. <https://www.redalyc.org/pdf/428/42824203001.pdf>
- Gellers, J. (2015). Greening Critical Discourse Analysis: Applications to the Study of Environmental Law. *Critical Discourse Studies*, 12(4), 482-493. <https://doi.org/10.1080/17405904.2015.1023326>
- Goyes, D. (2019). Ecological Discrimination: A Science to End Discrimination and the Science of the Discriminated Against. En D. Goyes (Ed.), *Southern Green Criminology: A Science to End Ecological Discrimination* (pp. 13-20). Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/978-1-78769-229-920191002>
- Goyes, D. (2019). *Southern Green Criminology. A Science to End Ecological Discrimination*. Emerald.
- Goyes, D. (2023a). Southern green criminology: Fundamental concepts [Criminología Verde del Sur: Conceptos Fundamentales]. En D. R. Goyes (Ed.), *Green crime in the global South. Essays on Southern green criminology* (pp. 1-30). Palgrave.
- Goyes, D. (2023b). Latin American green criminology. *Justice, Power and Resistance*, 6(1), 90-107. <https://doi.org/10.1332/CDQK2391>
- Goyes, D. (2024). Colonialism and Environmental Violence [Colonialismo y Violencia Ambiental]. En R. White (Ed.), *Encyclopedia of Environmental Crime [Enciclopedia de Crimen Ambiental]*. C Edward Elgar.
- Goyes, D., y Carpio-Domínguez, J. (2024). A historiography of green criminology in Latin America: Past, present, and future [Una Historiografía de la Criminología Verde en América Latina: Pasado, Presente, y Futuro]. En M. Sozzo y M. Iturralde (Eds.), *The Routledge Handbook on Crime and Punishment in Latin America*. Routledge.
- Goyes, D., y South, N. (2017). Green criminology before "green criminology": amnesia and absences. *Critical Criminology*, 25(2), 1-26. <https://core.ac.uk/download/pdf/81671563.pdf>
- Goyes, D., Abaibira, M., Baicué, P., Cuchimba, A., Ñeñetofe, D., Sollund, R., South, N., y Wyatt, T. (2021). Southern Green Cultural Criminology and Environmental Crime Prevention: Representations of Nature Within Four Colombian Indigenous Communities. *Critical Criminology*, 29, 469-485. <https://doi.org/10.1007/s10612-021-09582-0>
- Goyes, D., Abaibira, M., Baicué, P., Cuchimba, A., Ñeñetofe, D., South, N., y Wyatt, T. (2021a). Southern green cultural criminology and environmental crime prevention: representations of nature within four Colombian indigenous communities [Criminología cultural verde del sur y crimen Ambiental: Representaciones de la Naturaleza en Cuatro Comunidades Indígenas Colombianas]. *Critical Criminology*, 29(1), 469-485. <https://doi.org/10.1007/s10612-021-09582-0>
- Goyes, D., South, N., Abaibira, M., Baicué, P., Cuchimba, A., & Ñeñetofe, D. (2021b). Genocide and ecocide in four Colombian Indigenous Communities: the Erosion of a

- way of life and memory [Genocidio y Ecocidio en Cuatro Comunidades Indígenas Colombianas: La Erosión de una Forma de Vida y Memoria]. *The British Journal of Criminology*, 61(4), 965-984. <https://doi.org/10.1093/bjc/azaa109>
- Hall, M. (2014). The roles and use of law in green criminology. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, 3(2), 96-109. <https://doi.org/10.5204/ijcsd.v3i2.176>
- Hall, M., y Varona, G. (2018). La victimología verde como espacio de encuentro para repensar la otredad más allá de la posesión. *Revista de Victimología*, 7, 107-128. <https://www.huysens.es/journals/index.php/revista-de-victimologia/article/view/118>
- Henríquez-Ramírez, A. (2020). El principio de protección del bienestar animal: elementos para su configuración en el derecho chileno. *Revista de Bioética y Derecho*, 53, 235-252. <https://doi.org/10.1344/rbd2021.53.33084>
- Hopster, J. (2019). The speciesism debate: intuition, method, and empirical advances. *Animals*, 9(12), 1054. <https://doi.org/10.3390/ani9121054>
- Horta, O. (2010). What is Speciesism? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 23, 243-266. <https://doi.org/10.1007/s10806-009-9205-2>
- Horta, O. (2011). La cuestión de la personalidad legal más allá de la especie humana. Isonomía. *Revista de Teoría y Filosofía del Derecho*, (34), 55-83. <https://doi.org/10.5347/isonomia.v0i34.199>
- Hutchinson, A., Stephens-Griffin, N., y Wyatt, T. (2021). Speciesism and the wildlife trade: Who gets listed, downlisted and uplisted in CITES? *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, 11(2), 191-209. <https://doi.org/10.5204/ijcsd.1945>
- Iturbe-Argüelles, R. (2010). *¿Qué es la biorremediación?* UNAM. https://www.dgdc.unam.mx/assets/cienciaboletos/cb_11.pdf
- International Union for the Protection of Nature (2019). *Guidelines for the Management of Confiscated, Live Organisms*. <https://portals.iucn.org/library/node/48352>
- Jiao, Y., Li, C., y Lin, Y. (2021). Can urban environmental problems be accurately identified? a complaint text mining method. *Applied Sciences*, 11(9), 4087. <https://doi.org/10.3390/app11094087>
- Johansson, V. (2010). Implementing Chemical Regulation: The Role of Inspectors. En J. Eriksson, M. Gilek y C. Rudén (Eds.), *Regulating Chemical Risks. European and Global Challenges* (pp. 319-338). Springer Science Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-9428-5>
- Johnson, A. (2008). *The forest and the trees. Sociology as life, practice, and promise*. Temple University Press.
- Keane, A., Jones, J., Edwards-Jones, G., y Milner-Gulland, E. (2008). The sleeping policeman: understanding issues of enforcement and compliance in conservation. *Animal Conservation*, 11(2), 75-82. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2008.00170.x>
- Keane, A., Jones, J., Edwards-Jones, G., y Milner-Gulland, E. (2008). The sleeping policeman: understanding issues of enforcement and compliance in conservation. *Animal Conservation*, 11(2), 75-82. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2008.00170.x>
- Kelsen, H. (2009). *Teoría pura del derecho*. Argentina: Editorial Eudeba.

- Kemelmajer de Carlucci, A. (2009). La categoría jurídica "sujeto/objeto" y su insuficiencia respecto de los animales. Especial referencia a los animales usados en laboratorios. *Revista de Bioética y Derecho*, (17), 2-9
- Krenak, A. (2020). *O amanhã não está à venda [El Mañana no Está a la Venta]*. Companhia das Letras.
- Laborde, S. (1947). El problema de las lagunas de la ley y el principio de la plenitud hermética. *Revista de la Escuela Nacional de Jurisprudencia*, IX(35-36), 23-56.
- Lakhani, N. (2020). *Who killed Berta Cáceres? Dams, Death Squads, and an Indigenous Defender's Battle for the Planet [¿Quién mató a Berta Cáceres? Represas, escuadrones de la Muerte, y el intento de una líder indígena por defender el planeta]*. Verso.
- Leef, E. (2004). *Racionalidad ambiental. Le reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores. https://ru.iis.sociales.unam.mx/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad_ambiental.pdf
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI Editores.
- Leff, E. (2003). La ecología política en América Latina: un campo en construcción. *Sociedade e Estado*, 18(1/2), 17-40. <http://www.scielo.br/pdf/se/v18n1-2/v18n1a02.pdf>
- Leff, E., y Carabias, J. (1993). *Cultura y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales*. Porrúa/Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades.
- Lessenich, S. (2019). *Living well at others' expense. The hidden costs of Western prosperity*. Polity.
- Ley de Aguas Nacionales (2023). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAN.pdf>
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2022). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2022. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LBOGM.pdf>
- Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México (2019). Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 17 de diciembre de 2019. Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la CDMX. https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2020/LEY_PROTEC_ANIMALES_17_12_2019.pdf
- Ley Federal Contra la Delincuencia Organizada (2021). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 20 de mayo del 2021. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFCDO.pdf>
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (2021). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA_200521.pdf
- Ley General de Bienes Nacionales (2023). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 2023. Cámara de Diputados del H. Congreso de la

- Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGBN.pdf>
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2024). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de abril de 2024. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDFS.pdf>
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (2023). Última Reforma Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de enero de 2023. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS.pdf>
- Ley General de Vida Silvestre (2021). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación 20 de mayo de 2021. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_200521.pdf
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) (2024). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023). Última Reforma Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 08 de mayo de 2023. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>
- Ley reglamentaria del Artículo 27° constitucional en materia nuclear (2012). Última Reforma Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de abril de 2012. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/207.pdf>
- Leyton, F. (2009). Ética medio ambiental: una revisión de la ética biocentrista. *Revista de Bioética y Derecho*, 16, 40-44. <https://www.redalyc.org/pdf/783/78339717007.pdf>
- Lezama, J. (2010). Sociedad, medio ambiente y política ambiental, 1970-2000. En J. L. Lezama y B. Graizbord (Coord.), *Los grandes problemas de México. Tomo IV: Medio ambiente*. El Colegio de México.
- Liddick, D. (2011). *Crimes against nature. Illegal industries and the global environment*. Praeger Publishers.
- Llorente-Bousquets, J., y Ocegueda, S. (2008). *Estado del conocimiento de la biota. En Capital Natural de México, vol. I. Conocimiento actual de la biodiversidad* (pp. 283-322). Conabio. http://www2.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20I/I11_Estadoconocimiento.pdf
- Lorenzo, C., Rioja, T., Carrillo, A., Bolaños, J., Sántiz, E., y Navarrete, D. (2018). Enfermedades zoonóticas virales emergentes. Importancia ecológica y su evaluación en el sureste de México. *Sociedad y Medio Ambiente*, 5(15), 131-146. <http://www.scielo.org.mx/pdf/sya/n15/2007-6576-sya-15-131.pdf>
- Lozano-Ortega, I. (2004). *El rescate y la reinserción de fauna en el Neotrópico, el nuevo milenio*. VI Congreso Internacional sobre el Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía y Latinoamérica. Memoria. <http://comfauna.org/memorias-iqitos-peru-2004/>

- Lynch, M. (1990). The greening of criminology: a perspective on the 1990s. *The Critical Criminologist*, 2(3), 1-4 y 11-12.
- Lynch, M. (2006). The Greening of Criminology: a perspective on 1990s. En N. South y P. Beirne (Eds.), *Green Criminology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315093390>
- Macdonald, J. (1963). The threat to kill. *The American Journal of Psychiatry*, 120(2), 125-130. <https://doi.org/10.1176/ajp.120.2.125>
- Marcó del Pont, L. (1984). *El crimen de la contaminación ambiental*. UAM-Azcapotzalco.
- Martínez, G. G., Domínguez, J. L. C., y Salazar, J. I. C. (2023). Environmental Exploitation and Violence Against Indigenous People in Mexico. En D. R. Goyes (Ed.), *Green Crime in the Global South*. Palgrave Studies in Green Criminology. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27754-2_4
- McLaughlin, E., y Muncie, J. (2019). *The Sage Dictionary of Criminology*. SAGE Publications Ltd.
- Medrano-González, L., y Urbán-Ramírez, J. (2019). Mamíferos marinos: identidad, diversidad y conservación. *Ciencia*, 70(3), 8-19. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/70_3/PDF/MamiferosMarinos.pdf
- Menton, M., y Billon, P. (Eds.), (2021). *Environmental defenders. Deadly struggles for life and territory [Defensores ambientales. Luchas letales por la vida y el territorio]*. Routledge.
- Meyer, E. (2010). *Chemistry of Hazardous Materials*. Prentice Hall.
- Mignolo, W., y Walsh, C. (2018). *On Decoloniality. Concepts, analytics, praxis [Sobre la Decolonialidad: Concepts, Análisis, y Práctica]*. Duke University Press.
- Miller, E. (2012). *Minimum standards for wildlife rehabilitation*. National Wildlife Rehabilitators Association and International Wildlife Rehabilitation Council. <https://theirwc.org/wp-content/uploads/2011/05/Standards-4th-Ed-2012-final.pdf>
- Monk, J. (2012). *Reform of regulatory enforcement and inspections in OECD countries*. OECD. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c5127cea748fd3518f7b1e33312b2d7a1e8f263d>
- Monti, E. (2014). Lagunas normativas, razones jurídicas y discrecionalidad judicial. *Revista de Teoría del Derecho de la Universidad de Palermo*, 1, 33-60. https://www.palermo.edu/derecho/pdf/teoria-del-derecho/n1/TeoriaDerecho_03.pdf
- Morgera, E. (2010). *Wildlife law and the empowerment of the poor*. FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/20e6bbe6-c570-5c7e-87aa-1a261d33f85d>
- Moyle, B. (2017). Wildlife markets in the presence of laundering: a comment. *Biodiversity and Conservation*, 26, 2979-2985. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1396-7>
- Mukul, S., Herbohn, J., Rashid, A., y Uddin, M. (2014). Comparing the effectiveness of forest law enforcement and economic incentives to prevent illegal logging in Bangladesh. *International Forestry Review*, 16(3), 363-375. <https://doi.org/10.1505/154877414814812572485>
- Munévar-Quintero, C., González-Londoño, L., y Henao-Londoño, A. (2017). Conflictos socioambientales: entre la legitimidad normativa y las legitimidades sociales. Caso

- mina la Colosa, Cajamarca (Tolima, Colombia). *Revista Luna Azul*, 44, 165-176. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/3831>
- Naess A. (1986). The deep ecology movement: some philosophical aspects. *Philosophical Philosophical Inquiry*, 8(1-2), 10-31. <https://doi.org/10.5840/phillinquiry198681/22>.
- Ngoc, A., y Wyatt, T. (2016). The conceptual compatibility between green criminology and human security: a proposed interdisciplinary framework for examinations into green victimisation. *Critical Criminology*, 24, 413-430. <https://doi.org/10.1007/s10612-016-9318-7>
- Nilsson, A. (2011). *Enforcing environmental responsibilities. a comparative study of environmental administrative law*. Uppsala Universitet. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:411546/FULLTEXT01.pdf>
- Noguera-Urbano, E. (2017). El endemismo: diferenciación del término, métodos y aplicaciones. *Acta Zoológica Mexicana*, 33(1), 89-107. <https://doi.org/10.21829/azm.2017.3311016>
- NOM-052-SEMARNAT-2005 (2006). *Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos*. Última reforma publicada en el DOF el 23 de junio de 2006. Gobierno de México. <https://www.profeqa.gob.mx/innovaportal/file/1291/1/nom-052-semarnat-2005.pdf>
- NOM-059-SEMARNAT-2010 (2019). *Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*. Semarnat. <https://www.transparencia.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/61c/622/2f8/61c6222f8af30531369273.pdf>
- Nugroho, W., y Eko-Prasetyo, M. (2019). Forest management and environmental law enforcement policy against illegal logging in Indonesia. *International Journal of Management*, 10(6), 317-323. <https://ssrn.com/abstract=3553647>
- Nurse, A. (2020). Contemporary Perspectives on Environmental Enforcement. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(4), 1-18. <https://doi.org/10.1177/0306624X20964037>
- Nurse, A. (2020). Contemporary Perspectives on Environmental Enforcement. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(4), 327-344. <https://doi.org/10.1177/0306624X20964037>
- O'Riordan, T. (1977). Environmental ideologies. *Environment and Planning*, 9(1) 3-14. <https://doi.org/10.1068/a090003>
- Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (2007). *Recopilación de reglas y normas de las Naciones Unidas en la esfera de la prevención del delito y la justicia penal*. ONU. https://www.unodc.org/pdf/criminal_justice/Compendium_UN_Standards_and_Norms_CP_and_CJ_Spanish.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (2023). *Convención de las Naciones Unidas contra el Crimen Organizado*. ONU. <https://www.unodc.org/ropan/es/organized-crime.html#:~:text=Dicho%20t%C3%A9rmino%20se%20refiere%20no,impacto%20substantial%20en%20otro%20Estado>.

- Ojong, L. (2019). Singer's notion of speciesism: a case for animal rights in ejagham culture. *International Journal of Environmental Pollution and Environmental Modelling*, 2(3), 116-121. <https://philarchive.org/rec/OJOSNO>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2004). *Assuring environmental compliance. A toolkit for building better environmental inspectorates in Eastern Europe, Caucasus, and Central Asia*. OECD. <https://www.oecd.org/environment/outreach/34499651.pdf>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2014). *Regulatory Enforcement and Inspections, OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy*. OECD. <https://www.oecd.org/gov/regulatory-enforcement-and-inspections-9789264208117-en.htm>
- Organización de las Naciones Unidas (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Nota del Secretario General (Informe de Brundtland)*. ONU-Desarrollo y Cooperación Económica Internacional: Medio Ambiente. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *Convenio sobre la diversidad biológica*. ONU. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas (2016). *Lucha contra el tráfico ilícito de fauna y flora silvestres. Informe del Secretario General*. ONU. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/283/40/PDF/N1628340.pdf?OpenElement>
- Organización de las Naciones Unidas (2023a). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas (2023b). *Glosario de términos de turismo. Normas de las Naciones Unidas para medir el turismo*. ONU. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Organización de las Naciones Unidas (2023c). *¿Qué son las energías renovables?* ONU. <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-renewable-energy#:~:text=Las%20energ%C3%ADas%20renovables%20son%20un,estas%20fuentes%20se%20renuevan%20continuamente.>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Forest Law Enforcement*. <https://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/forest-law-enforcement/basic-knowledge/en/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023a). *Ordenamiento territorial. Marco conceptual*. FAO. <https://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/ordenamiento-territorial/contexto-general/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023b). *Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (pesca INDNR)*. FAO. <https://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/es/>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y ONU-Agua (2022). *Progresos en el nivel de estrés hídrico-Estado mundial y necesidades de aceleración del indicador 6.4.2 de los ODS, 2021*. <https://doi.org/10.4060/cb6241es>
- Organización Internacional para las Migraciones (2013). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2013. El bienestar de los migrantes y el desarrollo*. http://publications.iom.int/bookstore/free/WMR2013_SP.pdf
- Organización Internacional para las Migraciones (2019). *Glossary of Migration. International Migration Law*. https://environmentalmigration.iom.int/sites/g/files/tmzbd11411/files/iml_34_glossary.pdf
- Organización Internacional para las Migraciones (2023). *Migración Ambiental*. <https://environmentalmigration.iom.int/environmental-migration>
- Organización Panamericana de la Salud (2003). *Epizootia*. Organización Mundial de la Salud. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=epizootia-2177&Itemid=270&lang=es#gsc.tab=0
- Organización Panamericana de la Salud (2020). *COVID-19 Glosario sobre brotes y epidemias. Un recurso para periodistas y comunicadores*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-glosario-sobre-brotes-epidemias-recurso-para-periodistas-comunicadores>
- Pato, C., Ros, M., y Tamayo, A. (2005). Creencias y Comportamiento Ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1), 5-22. https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol6_1/VOL_6_1_b.pdf
- Pautz, M. (2009). Trust between regulators and the regulated: a case study of environmental inspectors and facility personnel in Virginia. *Politics & Policy*, 37(5), 1047-1072. <https://doi.org/10.1111/j.1747-1346.2009.00210.x>
- Pautz, M., y Schnitzer, M. (2008). Policymaking from below: the role of environmental inspectors and publics. *Administrative Theory & Praxis*, 30(4), 450-475. <https://www.jstor.org/stable/25610955>
- Pečar, J. (1981). Ekološka kriminaliteta in kriminologija. *Revija za kriminalistiko in kriminologijo*, 34(1), 33-45.
- Peters, A. (2018). Rights of Human and Nonhuman Animals: Complementing the Universal Declaration of Human Rights. *AJIL Unbound*, 112, 355-360. <https://doi.org/10.1017/aju.2018.84>
- Pezzetta, S. (2018). Una teoría del derecho para los animales no humanos. Aportes para la perspectiva interna del Derecho. *Revista de Bioética y Derecho*, 44, 163-177.
- Philippopoulos-Mihalopoulos, A. (2011). The sound of a breaking string. critical environmental law and ontological vulnerability. *Journal of Human Rights and the Environment*, 2(1), 5-22. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1715431
- Pinatel, J. (1960). *La Criminologie*. SPES.
- Poder Judicial del Estado de Tamaulipas (2023). *Preguntas frecuentes del Sistema de Justicia Penal Acusatorio y Oral*. Gobierno de Tamaulipas. https://www.pjetam.gob.mx/sistemapenalacusatorio/interior.php?opcion=Preguntas_Frecuentes
- Pozuelo, C. (2018). *Criminología Ambiental. La prevención del delito a través del estudio del diseño urbano* [Trabajo fin de grado, Universitat Oberta de Catalunya]. <http://>

- openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/75765/6/cpozuelofTFG-0118memoria.pdf
- Prebisch, R. (1963). *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano*. Fondo de Cultura Económica. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/bdd127fe-1f6a-48e3-8ece-4914626957aa/content>
- Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo (2018). *La seguridad social y sus beneficios*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/profedet/articulos/seguridad-social>
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2020). *Protección de anfibios en México*. <https://www.gob.mx/profepa/articulos/proteccion-de-anfibios-en-mexico#:~:text=Los%20anfibios%20constituyen%20un%20grupo,M%C3%A9xico%20posee%20alrededor%20de%20360>
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2016). *Malecón Tajamar, Cancún, Quintana Roo: Situación Ambiental y Jurídica*. https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/7970/1/conferencia_de_prensa_tajamar_28_enero_bis_2016_profepa.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2023). *Datos sobre la crisis de la naturaleza*. https://www.unep.org/es/datos-sobre-la-crisis-de-la-naturaleza?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA1rSsBhDHARIsANB4EJYjir518Y21-EfSvqhGrN_pqo_sFRao8vY_IZAetSctMHU0k_T4ZycaAui8EALw_wcB
- Pronatura A. C. (2023). *La migración*. https://www.pronaturaveracruz.org/vrr/proy_migracion.php
- Quijano, A. (1968). Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica [Dependency, social change and urbanization in Latin America]. *Revista Mexicana de Sociología*, 30(3), 525-570. <http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.1968.3.58372>
- Quintín-Lame, M. (1971). En defensa de mi raza [In defence of my race]. Colombia: Publicaciones de la Rosca.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de agosto de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAN_250814.pdf
- Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2009). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de marzo de 2009. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LBOGM.pdf
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2020). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGDFS_091220.pdf
- Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09 de mayo de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGVS.pdf
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en

- Materia de Áreas Naturales Protegidas (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MRETC_311014.pdf
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA_311014.pdf
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MEIA_311014.pdf
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2014). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGPGIR_311014.pdf
- Robbins, P. (2019). *Political ecology: a critical introduction to geography*. Wiley-Blackwell.
- Rocheleau, D., Thomas-Slayer, B. y Wangari, E. (1996). Gender and Environment: A Feminist Political Ecology Perspective. En D. Rocheleau, B. Thomas-Slayer y E. Wangari (Eds.), *Feminist Political Ecology. Global Issues and Local Experience* (pp. 3-23). Routledge.
- Rodríguez-Manzanera, L. (2015). *Criminología*. Porrúa.
- Rodríguez-Ortega, J. (2017). *Transparencia y lucha contra la corrupción en América Latina. Congreso Redipal Virtual X*. Red de Investigadores Parlamentarios en Línea Marzo-septiembre 2017. <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/CRV-X-2017/CRV-X-02-17.pdf>
- Roselan, M. (2005). *Toward Sustainable Communities: Solutions for Citizens and Their Governments*. Front Cover. New Society Publishers
- Rotondo de Cassinelli, M. (2017). Introducción a la bioética. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 32(3), 240-248. <https://doi.org/10.29277/ruc/32.3.4>
- Saes, B. (2023). Ecologically Unequal Exchange: The Renewed Interpretation of Latin American Debates by the Barcelona School. En S. Villamayor-Tomas y R. Muradian (Eds.), *The Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology: A Companion in Honour of Joan Martinez-Alier* (pp. 147-155). Springer International Publishing. <https://www.springerprofessional.de/ecologically-unequal-exchange-the-renewed-interpretation-of-lati/24076206>

- Saito, K. (2024). *Slow down. The degrowth manifesto*. Astra House.
- Salgado-Carvalho, D., y T. Fidélis (2011). Citizen complaints as a new source of information for local environmental governance. *Management of Environmental Quality*, 22(3), 386-400. <https://doi.org/10.1108/14777831111122941>
- San Juan, C. (2013). Criminología ambiental: un área en expansión. *Ars Iuris Salmanticensis Tribuna de Actualidad*, 1(1), 33-38. <https://revistas.usal.es/index.php/ais/article/view/10106/10523>
- Santana, N. (2000). El ecofeminismo latinoamericano. La mujer y la naturaleza como símbolos. *Cifra Nueva*, (11), 37-46.
- Sarukhán, J. (2015). *Defensa legal contra los delitos ambientales*. Fondo de Cultura Económica.
- Sarvi, S., Daryani, A., Sharif, M., Rahimi, M., Kohansal, M., Mirshafiee, S., Siyatpanah, A., Hosseini, S., y Gholami, S. (2018). Zoonotic Intestinal Parasites of Carnivores: A Systematic Review in Iran. *Veterinary World*, 11(1), 58-65. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29479158/>
- Schneider, A., y Ingram, H. (1990). Behavioral assumptions of policy tools. *The Journal of Politics*, 52(2), 510-529. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.2307/2131904>
- Secretaría de la Contraloría General (2023). *Jurisprudencia*. México. <http://www.contraloriadf.gob.mx/contraloria/cursos/MARCOJURIDICO/paginas/jur.php>
- Secretaría de Medio Ambiente y de Recursos Naturales (2018b). *Definición y objetivo de la evaluación del impacto ambiental*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/definicion-y-objetivo-de-la-evaluacion-del-impacto-ambiental>
- Secretaría de Medio Ambiente y de Recursos Naturales (2018a). *Estudios de riesgo e impacto ambiental*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/estudios-de-riesgo-e-impacto-ambiental>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2017). *México, biodiversidad que asombra*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-biodiversidad-que-asombra>
- Segura-Ortega, M. (1989). El problema de las lagunas en el derecho. La noción de lagunas. *Anuario de Filosofía del Derecho*, 6, 285-312. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985307>
- Serra-Palao, P. (2019). La Incorporación de la Ética Animal al Derecho. *Bioderecho.es*, (7), 1-35. <https://doi.org/10.6018/bioderecho.364561>
- Sosa-Escalante, J. (2011). Aplicación de la Ley para el Combate del Tráfico Ilegal de Vida Silvestre en México: El caso de Charco Cercado. *Therya*, 2(3), 245-262. <https://doi.org/10.12933/therya-11-53>
- South, N. and Wyatt, T. (2011). Comparing Illicit Trades in Wildlife and Drugs: An Exploratory Study. *Deviant Behavior*, 32(2), 538-561. <https://doi.org/10.1080/01639625.2010.483162>
- Stigler, G. (1970). The optimum enforcement of laws. *Journal of Political Economy*, 78(3), 526-536. <https://www.jstor.org/stable/1829647>
- Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) (2013). Laguna jurídica o del derecho o

- vacío legislativo. *Tribunales Colegiados de Circuito/Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*. Libro 1, 1189.
- Sutherland, E. (1969). *El Delito de Cuello Blanco*. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- Tacconi, L., Rodrigues, R., y Maryudi, A. (2019). Law enforcement and deforestation: Lessons for Indonesia from Brazil. *Forest Policy and Economics*, 108, 101943. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.05.029>
- Tappan, P. (2017). ¿A qué se le llama delincuente? *Delito y Sociedad*, 44(26), 203-213. <http://www.scielo.org.ar/pdf/delito/v26n44/v26n44a07.pdf>
- The World Bank (2010). *Socialist Republic of Vietnam Forest law enforcement and governance*. The World Bank, East Asia and Pacific Region, Sustainable Development Department. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/380981468350165325/pdf/546440WP01P10110Box349423B01PUBLIC1.pdf>
- Toledo, V. (2015). *Ecocidio en México. La batalla final es por la vida*. Grijalbo.
- Toledo, V., Garrido, D., y Barrera-Bassols, N. (2014). Conflictos socioambientales, resistencias ciudadanas y violencia neoliberal en México. *Ecología política*, 45(41), 115-124. <https://www.ecologiapolitica.info/?p=1266>
- Torres-Alfaro, D. (2024). Crueldad animal organizada: Aproximaciones a los deportes de sangre desde la Criminología Verde. *Animal Ethics Review*, 4(1), e2024402, 1-12. <https://doi.org/10.31009/aer.2024.v4.02>
- Torres-Alfaro, D., Carpio-Domínguez, J., y Hernández-Mier, C. (en prensa). Maltrato y crueldad animal como violencia directa y estructural. Un análisis desde la educación como estrategia de prevención. *Revista Criminología y Ciencias Forenses: Ciencia, Justicia y Sociedad*.
- Torres-Alfaro, D., Carpio-Domínguez, J., y Landero-Pérez, C. (2024). Tipificación de la zoofilia/bestialidad en México. Una revisión a los marcos legales mexicanos con una perspectiva criminológica verde. *Revista de Derecho* 9(1), 1-30. <https://doi.org/10.47712/rd.2024.v9i1.270>
- Torres, A., Goyes, D., y Torres, J. (2020). The right to life. *Resurgence & Ecologist*, (319), 14-15. <https://issuu.com/resurgence/docs/issue319>
- Ukamwa, N. (2020). *Tribunales Verdes en Nigeria: Fortalecimiento de los litigios ambientales y del acceso a la justicia verde*. Académica Española.
- Umbral-Martínez, M., Bautista-Miranda, M., y Romero-Huerta, J. (2010). *Antropocentrismo*. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/32569/ANTROPOCENTRISMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ungar, M. (2017). Prosecuting Environmental Crime: Latin America's Policy Innovation. *Latin America Policy*, 8(1), 63-92. <https://doi.org/10.1111/lamp.12116>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2023). *Categorías y Criterios de La Lista Roja de UICN*. IUCN. <https://www.iucnredlist.org/es#:~:text=Divide%20especies%20en%20nueve%20categor%C3%ADas,en%20Estado%20Silvestre%20y%20Extinto.>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2008). *Guidelines for Appl-*

- ying Protected Area Management Categories*. IUCN-WCPA. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-021.pdf>
- United Nations Office on Drugs and Crime (2012). *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf
- Universidad de Caldas-Unión Europea (2011). *Ecología*. <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4774/ecologia.pdf>
- Valencia-Hernández, J. (2007). Conflictos ambientales: praxis, participación, resistencias ciudadanas y pensamiento ambiental. *Revista Luna Azul*, 24, 35-41. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1068>
- Van Dijk, J., y De Waard, J. (1991). A two-dimensional typology of crime prevention projects: With a bibliography. *Criminal Justice Abstracts*, 23, 483-503. <https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/987925/TWO-DIME.PDF>
- Van Uhm, D. (2018). Wildlife and laundering: interaction between the under and upper world. En T. Spapens, R. White, D. van Uhm y W. Huisman (Eds.), *Green Crimes and Dirty Money* (pp. 187-214). Routledge.
- Velayos, C. (1996). *Dimensión moral del ambiente natural*. Comares.
- Villarreal-Sotelo, K. (2011). *Principios de Victimología*. Oxford Press.
- Walters, R., y Westerhuis, D. (2013). Green crime and the role of environmental courts. *Crime Law and Social Change*, 59, 279-290. <https://doi.org/10.1007/s10611-013-9415-4>
- White, R. (2008). *Crimes against nature: Environmental criminology and ecological justice*. Willan Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781315880723>
- White, R. (2013). The Conceptual Contours of Green Criminology. En R. Walters, S. Westerhuis y T. Wyatt (Eds.), *Emerging Issues in Green Criminology*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137273994>
- Williams, C. C., y Millington, A. C. (2004). The diverse and contested meanings of sustainable development. *The Geographical Journal*, 170(2), 99-104. <https://doi.org/10.1111/j.0016-7398.2004.00111.x>
- Wortley, R., y Mazerolle, L. (2008). Environmental Criminology and Crime Analysis: situating the theory, analytic approach and application. En R. Wortley y L. Mazerolle (Eds.), *Environmental Criminology and Crime Analysis* (pp. 1-18). Willan Publishing.
- Wyler, L., y Sheikh, P. (2013). *International illegal trade in wildlife: threats and US policy*. Library of Congress Washington DC Congressional Research Service. <https://sgp.fas.org/crs/misc/RL34395.pdf>
- Yonca-García, S. (2020). *Introducción a los invertebrados. Hoja Técnica No. 19*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. <https://www.uacj.mx/ICB/UEB/documentos/IntroduccionALosInvertebrados.pdf>
- Zimmerman, M. (2003). The black market for wildlife: combating transnational organized crime in the illegal wildlife trade. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, 36, 1657-1689. <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vjtl/vol36/iss5/6/>

Sobre los autores

Dr. José Luis Carpio Domínguez

Profesor-investigador de la Licenciatura en Criminología de la Facultad de Derecho “Abogado Ponciano Arriaga Leija” de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secih-ti), miembro de la Sociedad Mexicana de Criminología (SOMECRIM), miembro del Grupo de Especialistas en Criminología Verde de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y cofundador de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde (REMECRIVE).

Correo: jlcarpiodominguez@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8458-5189>

Dr. Jesús Ignacio Castro Salazar

Profesor-investigador del TecNM-Instituto Tecnológico Superior de Abasolo (TecNM-ITESA), Guanajuato; es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de la Secihti, perfil deseable PROMEB, miembro de la Sociedad Mexicana de Criminología (SOMECRIM), miembro del Grupo de Especialistas en Criminología Verde de la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y cofundador de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde (REMECRIVE).

Correo: jicastro13@hotmail.com, ignacio.cs@abasolo.tecnm.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9121-9312>

Dra. Inés Arroyo Quiroz

Investigadora de tiempo completo en el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de la Secihti, codirectora del Grupo de Especialistas en Criminología Verde Grupo de Especialistas en Criminología Verde de la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y cofundadora de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde (REMECRIVE).

Correo: inesaq@crim.unam.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8215-0202>

Vademécum de Criminología Verde. Conceptos teóricos y prácticos, de José Luis Carpio Domínguez, Jesús Ignacio Castro Salazar e Inés Arroyo Quiroz, publicado por Ediciones Comunicación Científica, S. A. de C. V., se publicó en julio de 2025 en versión digital para acceso abierto en los formatos PDF, EPUB y HTML. El cuidado de la edición estuvo a cargo de Nancy Rebeca Márquez Arzate.

La Criminología Verde es una perspectiva criminológica pertinente en la realidad social, económica, política, cultural y ambiental actual de México y Latinoamérica. El estudio de las actividades humanas ambientalmente dañinas es de interés para la Criminología Verde debido a que no solo tienen un impacto en la biodiversidad y los ecosistemas, sino que ponen en riesgo la integridad y la calidad de vida del planeta Tierra.

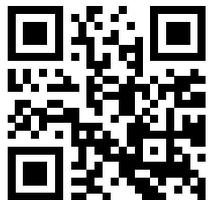
Este libro se suma a los esfuerzos crecientes de la Criminología y otras disciplinas para comprender los crímenes y delitos verdes (ambientales), los cuales causan daños socioambientales y víctimas humanas y no humanas, a través de la conceptualización de términos que son utilizados en la investigación, la divulgación y la difusión científica de la Criminología Verde, pero también de otras disciplinas, como las Ciencias Naturales y Penales.

El presente libro ofrece un acercamiento a los términos y definiciones utilizados frecuentemente en el quehacer criminológico verde y permite hacer frente a las disyuntivas encontradas en la investigación científica, para definir fenómenos criminales y delictivos ambientales, así como introducir y clarificar terminología criminológica verde en México y Latinoamérica.



Dimensions

RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas
2000922



DOI.ORG/10.52501/CC.285

José Luis Carpio Domínguez es profesor-investigador de la Licenciatura en Criminología, de la Facultad de Derecho “Abogado Ponciano Arriaga Leija”, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, miembro de la Sociedad Mexicana de Criminología, miembro del Grupo de Especialistas en Criminología Verde, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza; y cofundador de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde.



Jesús Ignacio Castro Salazar es profesor-investigador del TecNM-ITESA, Guanajuato. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, tiene perfil deseable PROMEP, es miembro de la Sociedad Mexicana de Criminología, miembro del Grupo de Especialistas en Criminología Verde, de la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza; y cofundador de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde.



Inés Arroyo Quiroz es investigadora de tiempo completo en el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, codirectora del Grupo de Especialistas en Criminología Verde, de la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza; y cofundadora de la Red Mexicana de Estudios en Criminología Verde.



COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS
www.comunicacion-cientifica.com

ISBN-13: 978-607-2626-51-9



9 786072 628519