



Análisis comparado de la normativa española sobre la protección de los espacios forestales y sus disimilitudes con el Derecho ecuatoriano

Katheryne Mabel Cruz Ortega¹

Recibido: 1 de julio del 2024 / Enviado a evaluar: 10 de julio del 2024 / Aceptado: 4 de diciembre del 2024

Resumen. Actualmente, los bosques cubren alrededor de 4.060 millones de hectáreas en el mundo, representando el 31% de la superficie terrestre y albergando una gran parte de la biodiversidad de flora y fauna, que, con el pasar de los años se ha visto disminuida a causa de las antiguas creencias de que sus recursos eran ilimitados, creencias que en la actualidad no caben por los diversos estudios que arrojan que mucho de estos son recursos no renovables haciendo que esto genere un gran interés por parte de los seres humanos alrededor de querer conservarla y protegerla, todo esto a través de la creación de varios instrumentos jurídicos tanto internacionales como nacionales que van directamente ligados a la protección del bien jurídico llamado medio ambiente. En razón a lo mencionado, el presente trabajo tiene como finalidad analizar las normativas protectoras de los espacios forestales existentes tanto en España como en Ecuador, pudiendo de esa manera realizar una comparación de las mismas y determinar si su funcionamiento realmente se da en cumplimiento con las normativas existentes.

Palabras clave: Normativa; Espacios Forestales; Protección; Montes.

[en] Comparative analysis of Spanish regulations on the protection of forest areas and their differences with Ecuadorian law

Abstract. Currently, forests cover about 4060 million hectares in the world, representing 31% of the earth's surface and hosting a large part of the biodiversity of flora and fauna, which, over the years has been diminished because of the old beliefs that their resources were unlimited. These beliefs are no longer valid due to the different studies that show that many of these resources are non-renewable, which has generated a great interest on the part of human beings to conserve and protect it, all this through the creation of several international and national legal instruments that are directly linked to the protection of the legal good called environment. In view of the above, the purpose of this paper is to analyze the protective regulations of the existing forest areas in Spain and Ecuador, thus being able to compare them and determine whether their operation is really in compliance with the existing regulations.

Keywords: Regulations; Forest Areas; Protection; Forestry; Forestry.

¹ Universidad Laica "Vicente Rocafuerte" de Guayaquil (Ecuador).

IUCA. E-mail: km.co@hotmail.com

[fr] Analyse comparative des réglementations espagnoles sur la protection des zones forestières et leurs dissemblances avec la loi équatorienne

Résumé. Actuellement, les forêts couvrent environ 4.060 millions d'hectares dans le monde, représentant 31 % de la surface terrestre et abritant une grande partie de la biodiversité de la flore et de la faune, qui, au fil des années, a diminué en raison des anciennes croyances selon lesquelles ses ressources étaient illimitées, croyances qui ne correspondent pas actuellement à cause des différentes études qui montrent que beaucoup d'entre elles sont des ressources non renouvelables, ce qui a suscité un grand intérêt de la part des êtres humains à vouloir les conserver et le protéger, tout cela à travers la création de plusieurs instruments juridiques internationaux et nationaux directement liés à la protection du bien juridique appelé environnement. Pour cette raison, l'objectif de ce travail est d'analyser les réglementations de protection des espaces forestiers existants tant en Espagne qu'en Équateur, afin de pouvoir les comparer et déterminer si leur exploitation se déroule réellement dans le respect des réglementations en vigueur.

Mots-clés: Règlements; Zones forestières; Protection; Sylviculture; Sylviculture.

Cómo citar. Cruz Ortega, K.M. (2024): Análisis comparado de la normativa española sobre la protección de los espacios forestales y sus disimilitudes con el Derecho ecuatoriano. *Observatorio Medioambiental*, 26, 113-133.

Sumario. 1. Introducción. 2. Orígenes de la conservación forestal. 2.1. Cumbre de Estocolmo. 2.2. Declaración de Río. 2.3. La realidad en Europa. 2.4. La realidad en España. 2.5. Espacios Forestales. 2.6. Protección de espacios forestales. 2.7. Parque Nacional Yasuí. 2.8. Parque Nacional Sierra de Guadarrama. 3. Problemáticas. 3.1. Incendios forestales. 3.2. Deforestación. 4. La teoría del bien jurídico. 5. Delitos ambientales. 5.1. Marco Normativo. 5.2. Código Orgánico Integral Penal. 5.3. Ley de Responsabilidad Medio ambiental. 5.4. Constitución de la República. 5.5. Código orgánico del ambiente. 6. Conclusión. 7. Bibliografía.

1. Introducción

El aumento de la migración y el querer tener un lugar donde asentarnos y poder llamarlo hogar ha hecho que los seres humanos vayamos buscando extendernos convirtiendo las zonas verdes en zonas urbanas a través de la tala indiscriminada, lo que ha tenido como consecuencia una gran pérdida de los espacios forestales mismos que son vitales para vida humana dejando como resultado varias problemáticas como lo son la contaminación del aire, pérdida de biodiversidad, degradación y modificación del paisaje, donde la mayoría del hábitat natural se ve sustituido por vías, viviendas, negocios y otros tipos de construcción, que dejan a los espacios forestales sean los más afectados a que “A medida que el mundo continúa urbanizándose, el desarrollo sostenible depende cada vez más de la gestión exitosa del crecimiento urbano” (ONU).

Desde este punto de vista donde el crecimiento territorial es la base la vida humana Blaser proporciona la idea que estos territorios “está basada en la percepción que construimos sobre el mundo físico que nos rodea. Desde este punto de vista, refleja atributos, valores y significados dados por la sociedad en momentos históricos particulares”, siendo el ser humano es quien de cierto modo dictamina el uso de los espacios. (Blaser, 1999, 411-430)

En línea a este pensamiento, el interés ha tenido un impacto mucho más grande en como percibimos su protección como deben ser utilizados está marcado por una concienciación creciente sobre la importancia de los servicios ambientales y por propuestas para captar parte de este valor a fin de reducir la deforestación, es por lo mismo que actualmente que a través de la creación de diferentes instrumentos jurídicos se busca hacer frente a los procesos de deforestación y degradación que ocurren en los bosques del mundo, particularmente en las naciones en desarrollo, incluyendo actividades de conservación y/o el aumento del stock de carbono de la masa forestal. (Antonissen & Sanhueza, 2014). La conciencia de que los espacios forestales constan de gran valor para el desarrollo de la vida el presente trabajo busca realizar un análisis de las leyes protectoras de los espacios forestales de España con Ecuador pudiendo encontrar las disimilitudes y a su vez similitudes, así pues, En palabras de Torres Reina (2021)“Se subraya el primer aspecto que busca revelar las disímiles condiciones causales conectadas con los diferentes resultados. Ragin aclara que una estrategia común de la investigación comparativa es estudiar los casos según sus diferentes resultados.”² en concordancia con lo señalado, el presente trabajo utiliza el método comparativo mediante el cual pretende contrastar y analizar las diferencias normativas entre dos países.

2. Orígenes de la conservación forestal

A lo largo de los años, el ser humano se ha visto beneficiado de los elementos que la naturaleza provee, elementos que nos han dándonos una forma de subsistir, pero, así como nos dimos cuenta de sus beneficios, pudimos observar la necesidad de protección que la misma requiere lo que hizo que se tomara medidas políticas a fin de realizar compromisos para su conservación, teniendo sus inicios según el tratadista (Cano, 1978), “se considera que la Cumbre de Estocolmo 1972 es la partida de nacimiento del derecho ambiental.”³, siendo este un precedente que marcó al Derecho en cuanto al temática alrededor del Medioambiente para que así nivel global se le llegase a reconocer como parte de una de las ramas del Derecho.

2.1. Cumbre de Estocolmo

Desde un punto de vista político varias veces se ha afirmado que la Cumbre de Estocolmo fue más que un punto de partida, un punto de enfoque, esto debido a la existencia de esfuerzos ambientales anteriores por parte de agencias de Naciones Unidas como la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la

² Charles Ragin, *Construcción de la investigación social. Introducción a sus métodos y a su diversidad*, 3-17

³ Cano, G. J. (1978). *Derecho, política y administración ambientales*. Buenos Aires: Depalma

Organización Mundial de la Salud (OMS), la UNESCO, entre otras, reflejado en algunos países desarrollados que habían dado pasos en dirección a la protección, por ejemplo Estados Unidos que fue uno de los impulsores, este a través de Consejo de Calidad Ambiental introdujo su famosa Acta de Protección Ambiental.

2.2. Declaración de Rio

Con la aparición de la declaración si bien existía una preocupación ambiental cabe mencionar que también existía una perspectiva no tan positiva, enfrenándonos a una resistencia hacia este desarrollo esto en razón a todo lo que acarrearía el poder llegar a este objetivo puesto que, había la incógnita de que quería decir esto de desarrollo sostenible. Para los estados esto significaba una limitación en el poder crecer como país, esto basados en la idea de que el comercio era la base de todo desarrollo, desafortunadamente “si en Estocolmo los países desarrollados lograron concretar su compromiso de destinar el 0.7% del PIB a la ayuda al desarrollo, en Rio esa modalidad de cooperación se encontraba en niveles cercanos a la mitad, lo que llevó a que se incluyera en la Declaración de Rio un llamado a “recuperar el compromiso de Estocolmo”⁴. A la par de la aparición de esta declaración tenemos la Agenda 21, misma que nace con el objetivo de servir como instrumento para la aplicación de los principios concebido en la declaración de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en los territorios locales. Desde la perspectiva de las políticas, la Agenda 21 busca integrar los tres enfoques del desarrollo sostenible de tal forma que los mismo sean un complemento que garantice el bienestar social y el desarrollo económico a nivel local, viéndose reflejado en su capítulo 28 donde “...recomienda que cada autoridad local deba iniciar un diálogo con sus ciudadanos, organizaciones locales y empresas privadas a fin de adoptar una Agenda 21 local. Los gobiernos locales pueden aprender de la comunidad a través de procesos de consultas y concertación, así como obtener información para formular mejores estrategias” (Bustos Flores & Chacón Parra, 2009)

2.3. La realidad en Europa

En palabras de la Unión Europea, encontramos que la definición de ¿Qué es un bosque? No es realmente concreta esto debido a que los Estados miembros no poseen una definición unificada. Sin embargo, en términos generales, Eurostat utiliza un sistema de clasificación creado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se considera que un bosque es un área de tierra donde al menos el 10% de densidad de la superficie está cubierta por copas de árboles y una superficie a 0,5 hectáreas, así pues, se considera que la Unión cuenta con alrededor de 160 millones de hectáreas distribuidas.

⁴ Guimarães Roberto (2002). La sostenibilidad del desarrollo entre Rio-92 y Johannesburgo

Cuadro 1. Datos básicos sobre los bosques de la Unión (EU-27, 2020).

Estado miembro UE-27	Bosques/superficie arbolada (1000 hectáreas, 2020)	Proporción de bosques en la superficie total (%) (2020)	Valor añadido bruto/superficie forestal (EUR/hectárea) (2020)	Personas empleadas en la silvicultura (1000 unidades de trabajo anuales) (2020)
Austria	3 889,6	46,4	194	21,1
Bélgica	689,3	22,5	136	2,2
Bulgaria	3 896,00	35,1	51	21,9
Croacia	1 940,00	34,3	116	14,4
Chipre	172,64	18,6	13	0,5
Chequia	2 677,09	33,9	341	21,2
Dinamarca	689,3	16,1	340	6,0
Estonia	2 438,4	53,8	110	6,2
Finlandia	22 409,0	66,2	181	21,2
Francia	17 421,9	31,7	166	29,0
Alemania	11 468,00	32,1	107	39,0
Grecia	3 901,8	29,6	15	9,2
Hungría	2 053,01	22,1	116	18,5
Irlanda	799,14	11,4	48	2,8
Italia	9 566,13	31,7	221	38,0
Letonia	3 410,79	52,8	144	17,8
Lituania	2 202,19	33,7	96	8,6
Luxemburgo	88,70	34,2	94	0,3
Malta	0,46	1,5	0,0	0,0
Países Bajos	369,50	9,9	457	3,0
Polonia	9 464,20	30,3	181	71,8
Portugal	3 340,71	36,2	245	15,0
Rumanía	6 981,62	29,3	223	52,4
Eslovaquia	1 951,49	39,8	256	24,6
Eslovenia	1 185,13	58,5	228	6,2
España	18 572,17	36,7	54	11,0
Suecia	27 980,0	62,5	110	41,0
EU-27	159 558,29	38,6	146	502,6

Fuente: Eurostat y la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea

En lo que respecta a la Unión Europea viene realizando un trabajo da fin de desde hace mucho tiempo para realizar la conversión de Europa en el primer continente climáticamente neutro para el año 2050, esto en razón a que los bosques han desempeñado un papel muy importante en nuestra economía y en nuestra sociedad, proporcionando no solo alimentos, sino también medicinas, materiales y agua limpia, siendo un aliado natural a la hora de adaptarse y luchar contra el cambio climático, y desempeñarán un papel esencial en la. La protección de los ecosistemas forestales también reduce el riesgo de enfermedades zoonóticas y pandemias mundiales. (Comisión Europea, 2021)

2.4. La realidad en España

Al hablar del interés por los espacios forestales Castela (2004) señala “La Geografía viene interesándose desde los años setenta por los montes y zonas comunales, en un

principio, con un enfoque naturalista que, posteriormente, se ha convertido en histórico, preocupándose sobre todo de la ordenación del territorio”; en el año 1918 se pueden observar vetas ambientales siendo que, España marcó un hito en la historia de la conservación ambiental con la instauración de su primer parque nacional en la Montaña de Covadonga. Este acontecimiento representa la primera vez que se reconoce formalmente la necesidad de proteger la naturaleza en el país.

Sin embargo, este logro no fue un evento aislado, sino el resultado de una serie de sucesos y una lucha constante por reconocer a la naturaleza como sujeto de protección. Como bien señala Pidal, el camino hacia este punto crucial en la historia de la conservación ambiental estuvo lleno de desafíos, «Un castillo, una torre, una muralla, un templo, un edificio, se declara Monumento Nacional, para salvarlo de la destrucción. ¿Y por qué el monte, excepcionalmente pintoresco, con sus tocas de nieve, sus bosques seculares, su fauna nacional y sus valles paradisiacos no ha de declararse Parque Nacional para salvarlo de la ruina? ¿Por qué no ha de haber Santuarios para la naturaleza, para la Madre Naturaleza?»⁵

En lo que respecta a España podemos encontrar que el campo de la Geografía ha contribuido notablemente con sus estudios monográficos al conocimiento de las áreas donde se encuentran los montes públicos en las diferentes regiones españolas, cuyo objetivo principal sería aportar con una cronología a la historia de la evolución de los espacios forestales a su estado actual y titularidad actuales (Araque Jimenez & Sanchez Martinez, 1991).⁶ Entre los aspectos analizados podemos destacar: la formación y evolución de las clasificaciones y catálogos de montes públicos, la distribución espacial y evolución de las estructuras de la propiedad de los espacios forestales, los procesos de privatización de los montes durante la segunda mitad del siglo XIX como consecuencia de las políticas desamortizadoras, la municipalización de montes comunales y las usurpaciones recientes de suelo público por intereses agrícolas e inmobiliarios.

Con el pasar de los años ante el interés que despertaron los temas forestales y de medio ambiente, podemos observar que a la actualidad cada vez son más numerosos los seminarios e instrumentos jurídicos que ayudan a comprender la importancia sobre el aprovechamiento de los recursos forestales desde un punto de desarrollo sostenible.

Ecuador En el Ecuador se ha documentado según (Cuvi, 2005) en la época de 1778 gran parte de hoyas interandinas de la provincia del Guayas se encontraba cubierta por un vasto paisaje de bosques que poco a poco fueron desapareciendo por la intervención inevitable de la mano humana todo por un propio beneficio económico debiéndose esto a la variedad de reglamentos que existieron dentro del período colonial para el aprovechamiento de los bosques provocando que no hubiese un

⁵ Pidal, Pedro (1916). *Parques Nacionales*. Madrid: Ramona Velasco.

⁶ Montiel Molina, Cristina (2000) “*Contribución de la Geografía española al estudio y la ordenación de los espacios forestales*”, *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*; pág. 487

control de los recursos, estos reglamentos como la mayoría en sus tiempos fueron creados con un objetivo primordial que era el tema económico/monetario, olvidándose que dichos recursos no eran ilimitados es por esto que en 1778, el presidente y visitador general de la Audiencia de Quito, José García de León y Pizarro, dictó la "Ordenanza provisional para el arreglo, aumento y conservación de los montes de la provincia de Guayaquil" dentro de la cual contenía artículos relacionados a la protección de los bosques en la ciudad de Guayaquil, esto por su importancia para la construcción naval y para conservar los recursos forestales para el futuro. Tales medidas conservacionistas suscitaron como algunas leyes forestales en la actualidad (malas reacciones), entre éstas la del Cabildo de Guayaquil, que protegía los intereses de los industriales locales y argumentaba que los bosques de la región sobraban y por ello no cabía regular su explotación.⁷

2.5. Espacios Forestales

Como lo indica Coronel Carvajal en su artículo "Conceptualización de un Modelo Estratégico Nacional "Bosques para Ecuador", en el marco de la Política Forestal Internacional" (2020) a través de las palabras de Barbara G. M. S. (Ruis, 2001), especialista en Derecho Internacional sobre Bosques, sostiene que "(...) Actualmente no hay ningún instrumento sobre bosques en general jurídicamente vinculante (...)" Con el paso de los años y los diferentes foros intergubernamentales sobre los bosques, de conformidad con la autora, "(...) la voluntad internacional de llegar a un acuerdo jurídicamente vinculante no ha dejado.

En línea con lo señalado, es interesante resaltar como Chan et al. (2006), usando modelos espaciales de planificación de la conservación, han encontrado que la conservación de la biodiversidad es la mejor estrategia para mantener un flujo colateral de otros servicios ambientales (carbono, agua y ocio entre otros). Un bosque sano, funcional y que conserve buena parte de su biocenosis es probablemente la mejor garantía de calidad del servicio que pueda ofrecer

En lo que respecta a España podemos encontrar que el campo de la Geografía ha contribuido notablemente con sus estudios monográficos al conocimiento de las áreas donde se encuentran los montes públicos en las diferentes regiones españolas, cuyo objetivo principal sería aportar con una cronología a la historia de la evolución de los espacios forestales a su estado actual y titularidad actuales (Araque Jimenez & Sanchez Martinez, 1991).⁸ Entre los aspectos analizados podemos destacar: la formación y evolución de las clasificaciones y catálogos de montes públicos, la distribución espacial y evolución de las estructuras de la propiedad de los espacios forestales, los procesos de privatización de los montes durante la segunda mitad del

⁷ Laviana, María Luisa (1987) "Los intentos de controlar la explotación forestal en Guayaquil"

⁸ Montiel Molina, Cristina (2000) "*Contribución de la Geografía española al estudio y la ordenación de los espacios forestales*", Anales de Geografía de la Universidad Complutense; pág. 487

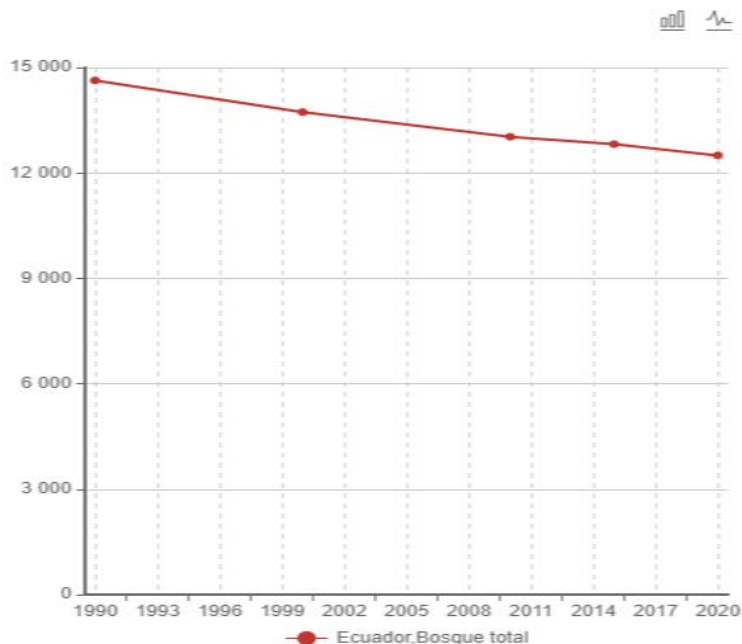
siglo XIX como consecuencia de las políticas desamortizadoras, la municipalización de montes comunales y las usurpaciones recientes de suelo público por intereses agrícolas e inmobiliarios.

Figura 1. Coberturas boscosas.

Ambientales / Cobertura terrestre, ecosistemas y biodiversidad / Bosques

Superficie boscosa

(Miles de hectáreas)



Fuente: CEPALSTAT, CEPAL y Naciones Unidas.

En lo que respecta a Ecuador como hemos podido observar es un país mega diverso, considerado así por su ubicación geográfica y condiciones topográficas ya que, “(...) alberga desde zonas semiáridas con lluvias ocasionales hasta bosque perennifolios tropicales con precipitaciones constantes a lo largo del año” (Albuixech Martí, 2014), en concordancia con señalado por Albuixech, S. Wunder (2001) lo confirma en su artículo *Deforestation and economics in Ecuador: A síntesis*. donde indica que “La cobertura forestal se estima de 11 a 15 millones de hectáreas de bosque”. A pesar de la variada cantidad de bosques existentes en el Ecuador, según los estudios estadísticos realizados por CEPALSTAT, donde su “indicador presenta información sobre la superficie total de tierra cubierta por bosque, la superficie de bosque natural y la superficie de plantaciones forestales” (CEPAL-Naciones Unidas, 2020) desde el año 1990 hasta 2020, Ecuador presenta una disminución de superficie boscosa (ver Figura 1).

2.6. Protección de espacios forestales

Internalizar los beneficios que aportan los bosques en la conservación de los ecosistemas y que de su salud dependen fundamentalmente muchas funciones ambientales que permiten desarrollar la vida como la conocemos, por ejemplo los recursos de agua que gracias a estos recursos forestales “la aspereza de la corteza y la abundante hojarasca, los árboles y los bosques reducen el ritmo de dispersión del agua y favorecen una lenta pero total infiltración del agua de lluvia” (Gottle & Séne, 1997), la protección del suelo que a través de sus raíces mantiene firme el suelo y que por su característica de poseer una cubierta boscosa que atenúa el viento “(...) añadida a la función que en relación con el agua se ha mencionado anteriormente, protege contra la erosión del viento y el agua, el movimiento de tierras (deslizamientos en masa y caída de rocas) y, en climas fríos, el riesgo de avalanchas”; de igual manera y yendo muy de la mano con lo mencionado en líneas anteriores, sus cubiertas boscosas aparte de controlar el flujo del viento, ayuda no solo a la reducción de los gases de efecto invernadero que como sabemos son nocivos sino que también “(...) ejerce un efecto protector sobre los asentamientos humanos vecinos y especialmente sobre las cosechas” (Gottle & Séne, 1997). En concordancia con lo anteriormente señalado y entendiendo la diversidad biológica que los bosques poseen y que los mismos son el resultado de procesos evolutivos de miles e incluso millones de años impulsados por fuerzas ecológicas como el clima, el fuego, la competencia y las perturbaciones. Además, la diversidad de los ecosistemas forestales (tanto por sus características físicas como biológicas) da como resultado altos niveles de adaptación, característica de los ecosistemas forestales que forma parte integrante de su diversidad biológica. En un ecosistema forestal concreto, el mantenimiento de los procesos ecológicos depende del mantenimiento de su diversidad biológica. (CDB, n.d.b), es así que se estima que existen 726 millones de hectáreas de bosques en áreas protegidas en todo el mundo donde de las seis principales regiones del mundo, América del Sur es quien tiene el mayor porcentaje de bosques en áreas protegidas, con un 31 por ciento. En España podemos observar el inicio de la protección a través de “La declaración del parque coincidió con el centenario de la batalla con la que se inició la Reconquista y la propia ley que lo creaba aparecía bajo ese enunciado: «Ley relativa a la conmemoración del duodécimo Centenario de la batalla de Covadonga»⁹. El juego discursivo situaba a la naturaleza y la cultura como objetos conquistables y, sobre todo, como ya hemos señalado, como fuente nacionalista a través de la reinención del pasado. El resultado de este empeño fue la articulación de una conservación de la naturaleza con un fuerte componente identitario, patriótico y nacionalista (Santamarina Campos, 2019). En cuanto hablamos de los espacios naturales protegidos, estos constan con dos garantías, una que esta cumpla con los

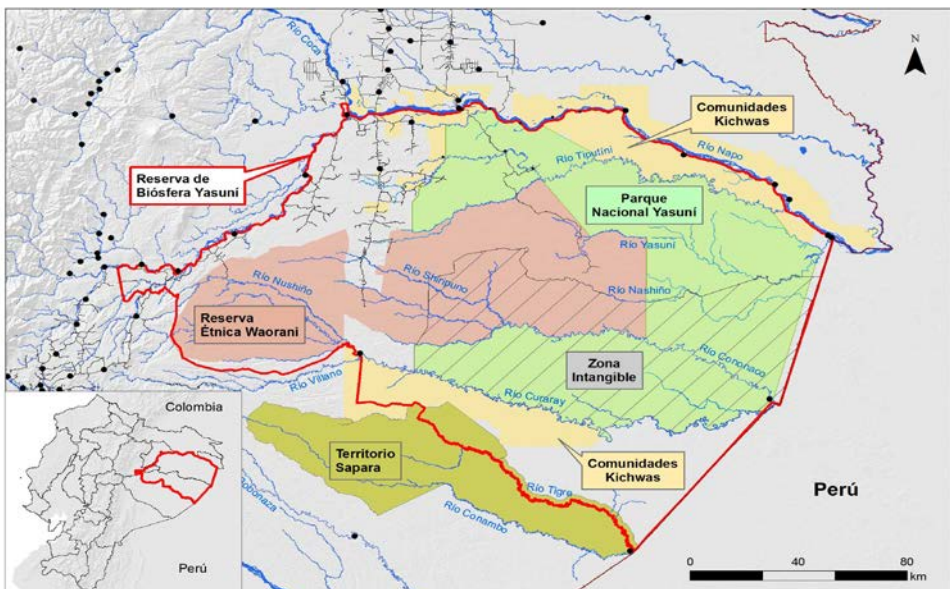
⁹ Gaceta de Madrid, 24/07/1918. [https:// www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1918/205/A00227-00227.pdf](https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1918/205/A00227-00227.pdf)

requisitos materiales de todo espacio natural y la declaración de mismo por parte de la Administración Pública competente, aun así en España existen espacios que aunque no están declarados como tal, requieren de dicha protección más allá de las señaladas en el Código Penal en sus artículos 332 y 333, en tal sentido constamos dentro de España que cada comunidad autónoma posee de una legislación que se aplica. En América Latina según el estudio realizado por (Antonissen & Sanhueza, 2014) considerando que los bosques tropicales contienen aproximadamente el 40% del carbono acumulado en la biomasa terrestre (Philips, y otros, 1998), cualquier perturbación de estos ecosistemas podría resultar en un cambio significativo en el ciclo de carbono mundial (Lewis, 2006).

2.7. Parque Nacional Yasuní

En el Ecuador el declarar como área protegida a los ecosistemas forestales ha sido de cierto modo una solución para contrarrestar los procesos de deforestación y emisiones de gases de efecto invernadero que son los causantes del cambio climático, así pues, según (Jaramillo Carrión, 2019) en el Ecuador Continental, el 19% de la superficie natural corresponder a áreas protegidas, lo que significa que 1 de cada 5 hectáreas del país están conservadas dentro de los cuales tenemos al Parque Nacional Yasuní, ubicado en la Amazonía ecuatoriana y declarada como área protegida por su extensión de alrededor de 982.200 hectáreas, esto mediante el Acuerdo Interministerial N° 0322 de 26 de julio de 1979.

Figura 2. Localización de los Espacios Naturales Protegidos de Yasuni.



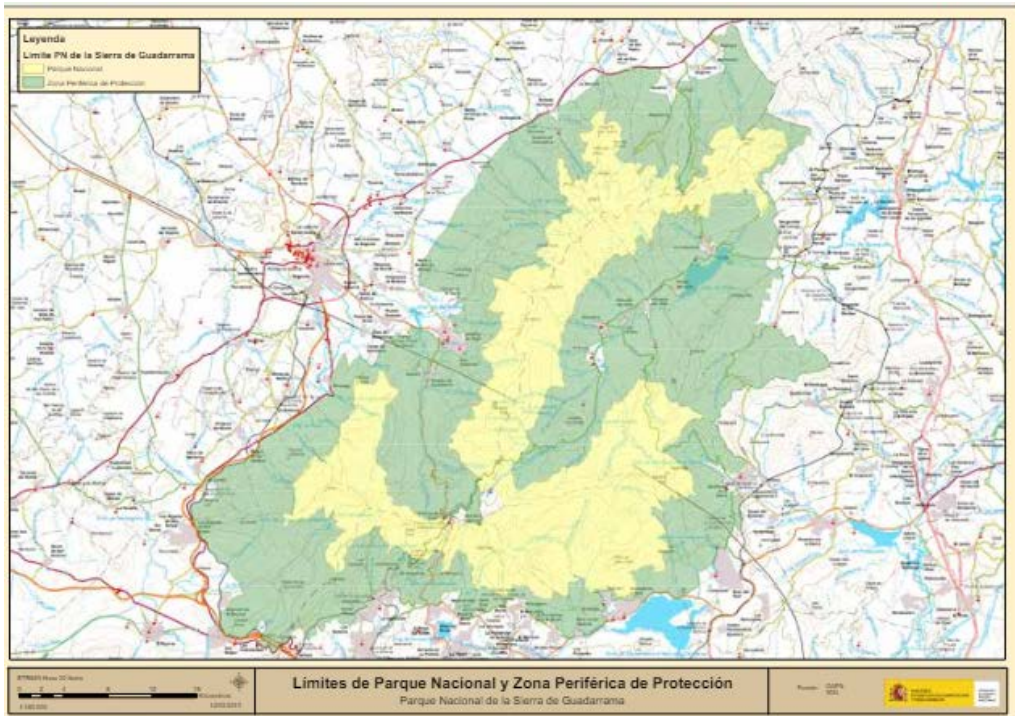
Fuente: Wildlife Conservation Society Ecuador

“Comprende una extensa área de bosque húmedo tropical amazónico y cuenta con un rango altitudinal que va desde los 600 a los 200 msnm. Debido a sus características de endemismo y extraordinaria biodiversidad el parque ha sido clasificado como Refugio del Pleistoceno. Además, es un área rica en diversidad cultural, pues se encuentran varios grupos étnicos asentados dentro del PNY” (Andrade Mendoza, 2009)

2.8. Parque Nacional Sierra de Guadarrama

Alrededor de España existen alrededor de 1700 espacios protegidos dentro de los cuales tan solo catorce de ellos se encuentran catalogados como Parques Nacionales añadiéndose el decimoquinto, la Sierra de Guadarrama con un total de 33 960 hectáreas configuradas por 21 714 hectáreas de la Comunidad de Madrid y 12 246 hectáreas de Castilla y León donde podemos encontrar sistemas naturales como “los matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura, cascajares, sistemas de origen glaciar y periglaciar ...” (Ramos de Armas, 2013).

Figura 3. Localización de los Parque Nacional Sierra de Guadarrama.



Fuente: Ramos de Armas (2013), El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

Sus especiales condiciones climáticas y su localización en zona de transición entre la región eurosiberiana y mediterránea, la han convertido en un auténtico “refugio” de especies vegetales que tuvieron una amplia distribución en el pasado y que ahora han desaparecido de los territorios circundantes, Este aislamiento además ha favorecido los procesos de endemidad. En cuanto a flora, se han catalogado 40 especies de interés; 4 en la Lista Roja de flora vascular española, 35 en el catálogo de flora protegida de la Comunidad de Madrid y 10 en el catálogo de la Comunidad de Castilla y León (Ramos de Armas, 2013).

3. Problemáticas

3.1. Incendios forestales

Dentro de las problemáticas que existen al momento de buscar una protección de los bosques tenemos dos que de cierto modo son las comunes a encontrar, siendo estas los incendios forestales y la deforestación. En cuanto a los incendios forestales debemos tener en cuenta que los factores que lo desencadenan, así pues, encontramos el clima, la vegetación, la actividad humana. *Los incendios forestales se producen por la combustión de la vegetación del territorio a partir de un fuego originado por causas naturales o por causas humanas. Se entiende por incendio forestal la propagación no controlada del fuego sobre la vegetación que encuentra a su paso (árboles, arbustos, pastos y/o cultivos) (Plana Bach, Font Bernet, & Serra Davos, 2016)*

Como nombramos anteriormente dentro de los factores que influyen la producción de este fenómeno podemos encontrar al clima puesto que mayormente durante la temporada de verano el clima tiene tendencia a favorecer la producción de los incendios forestales así de igual manera, esta temporada se caracteriza por altas temperaturas y escasez de lluvias, se produce una evaporación mayor y una importante sequía que aumenta significativamente el riesgo de incendios forestales¹⁰. Los efectos indirectos se refieren a la pérdida del hábitat forestal necesario para la supervivencia de muchas especies, los más notorio tras producirse un incendio forestal es la pérdida de calidad paisajística como consecuencia de la destrucción de la cubierta vegetal y la evolución de ésta hacia series regresivas. (Aguilera Sanchez, 2015)

3.2. Deforestación

El desarrollo económico de las últimas décadas, ha impulsado patrones de hiper comercio e hiper industrialización que a su vez tienen una gran influencia en actividades relacionadas con la explotación forestal, como lo es específicamente, la

¹⁰ era Sánchez, M., “Aproximación a la perspectiva técnica...”, id

tala de árboles. Actividad respecto de la cual surgen grandes críticas en atención a la destrucción y/o degradación a la que se ven sometidos los bosques, máxime teniendo en cuenta su carácter de recurso no renovable, pues se considera que los nutrientes se hayan en los propios árboles y no en el suelo de por sí, entendiendo que “*si se talan grandes áreas, no existirían nutrientes para la regeneración y la tala alterará el microclima y privará al suelo de la protección frente al sol y la lluvia*” (Sanchez Albavera, 2004)

Así pues, la FAO estima que desde 1990 se han perdido alrededor de 420 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo pero que su ritmo al año 2020 se ha reducido considerablemente. En el último quinquenio (2015-2020), la tasa anual de deforestación se estimó en 10 millones de ha, en comparación con los 12 millones de hectáreas del período 2010-2015.

Figura 4. Tasa anual de expansión del bosque y la deforestación.



Fuente: FAO. 2020. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020

Por ello, en lo que respecta tanto a España y Ecuador podemos encontrar que las principales causas de deforestación se deben mayormente a la tala ilegal de árboles, fuego forestal y el cambio de uso de la tierra que alteran los ecosistemas reduciendo no tan solo la diversidad de especies verdes sino de animales, dando como resultado un incremento en el riesgo de la extinción de fauna y flora.

4. La teoría del bien jurídico

Este concepto fundamental del derecho penal y desarrollado principalmente en la doctrina alemana donde “la reforma del Derecho penal sexual concluida en 1973 supuso el punto álgido del reconocimiento de la teoría del bien jurídico en Alemania”,

(Hefendehl, Von Hirsch, & Wohlers, 2012)entendiéndose como bien jurídico aquello que, a juicio del legislador resulta de un interés y/o valor socialmente reconocido tal y como lo señala el Prof. Santa Cecilia donde “(...) la doctrina considera que los bienes jurídicos que selecciona el legislador se generan en la *realidad social*, aunque se tenga en cuenta la Constitución (...) y que el bien jurídico y el comportamiento que lo lesiona han sido extraídos de la *realidad social* y no de la Constitución” así pues, sostiene la teoría de que ciertos bienes jurídicos específicos deben ser protegidos por el derecho penal, esto a fin de conservar la dignidad y convivencia social humana contra agresiones o amenazas.

Bajo este concepto el Prof. Santa Cecilia¹¹ cita a García-Pablos en su artículo - Accesoriedad y bien jurídico en delitos medioambientales: una constante paradoja- quien realiza una definición sobre lo que implica el Derecho Penal siendo que “El Derecho Penal solo protege los bienes más valiosos para la convivencia y no frente a cualquier ataque sino contra los más perniciosos e intolerables; solo cuando se carezca de medios jurídicos eficaces no penales se justificará la intervención penal” (Santa Cecilia García, 2013), así bien con esta definición entendemos que la teoría del bien jurídico busca actuar como un limitador del *ius puniendi*.

Siendo así la realidad social un factor para la consideración de bienes jurídicos, Gómez Vélez afirma que esta modernización del Derecho penal se argumenta “(...) por la supuesta aparición de nuevas realidades sociales riesgosas, producto de las normales actividades humanas en desarrollo de las innovaciones tecnológicas y de la forma de vida “evolucionada”; un ejemplo de esto es, precisamente, el deterioro ambiental” (Gómez Vélez, 2014)

Bajo esta premisa doctrinal, donde los bienes jurídicos a proteger son aquellos que implican un daño directo a la vida, se genera un marco de realidad social donde el medio ambiente es considerado un bien jurídico colectivo por su esencia búsqueda de protección de los intereses y el desarrollo de los bienes de carácter individual, tanto presentes como futuros. Por ello, basados en esta nueva conceptualización de aceptar la realidad del deterioro ambiental anteriormente señalado, se ha “(...) se trata, entonces, de establecer una serie de exigencias para que el Derecho penal sea una herramienta idónea para la protección de cualquier bien jurídico, incluyendo al medio ambiente.” (Gómez Vélez, 2014)

5. Delitos ambientales

En la actualidad nos enfrentamos a grandes problemas ambientales como ya lo hemos venido observando a lo largo del trabajo, problemas que dependiendo de su magnitud constituyen delitos, haciendo que el Derecho Penal juegue un papel sumamente importante en cuanto a la defensa del medio ambiente, pues como es bien conocido

¹¹ Santa Cecilia García, Fernando. Accesoriedad y bien jurídico en delitos medioambientales: una constante paradoja. *Religión, Derecho y Sociedad*, 3675-3703

por los juristas, el Derecho Penal es la materia que cumple el papel de hacer uso del conocido “*ius puniendi*”, es decir, la potestad punitiva a las conductas que se encuentran tipificadas en el Código Penal. En ese orden de ideas tenemos que según Carrabien: *Existen cuatro categorías principales de delitos ambientales en los cuales el ambiente se ha degradado a través de la acción humana (en todos los cuales se han hecho esfuerzos legislativos), estas categorías son la contaminación del aire, crímenes de deforestación, crímenes para la extinción de especies y contra los derechos de los animales y crímenes de contaminación del agua* (Carrabine, 2004)

Así pues, para que exista un delito, debemos entender que estos se consideran así cuando se comete una acción punible, muchas veces contra los derechos de las personas, ¿Qué quiere decir esto?, pues bien, para la existencia de un delito ambiental necesitamos que como punto normativo exista un precedente constitucional.

5.1. Marco Normativo

En cuanto a España podemos encontrar dentro de la Constitución española de 1978 el artículo 45 el cual nos indica que:

Artículo 45

1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado. (Constitución española, 1978)

Ahora bien, en línea con lo estipulado en el artículo mencionado, tenemos que la misma dentro de su apartado tercero nos habla de las consecuencias que acarrearán el no velar por la protección y el uso racional de los recursos naturales, dándonos como vías alternas para ejercer un tipo de sanción, tanto la vía penal como administrativa.

El Código Penal español, que consta con varios capítulos que integran los delitos contra el medio ambiente, pero en este caso nos enfocaremos en el capítulo “De los incendios” encontrándose a partir de los artículos 351-358 del Código Penal. Se divide en cinco secciones. La Sección primera, relativa a los “delitos de incendios”. La sección segunda, de los delitos de incendios forestales. La sección tercera, de los incendios en zonas no forestales. La sección cuarta, de los incendios en bienes propios y, por último, la sección quinta “disposiciones comunes”. En cuanto los delitos de incendios forestales, Rodríguez Monserrat señala que la ubicación “(...) en los delitos contra la seguridad colectiva no es pacífica y ha sido criticada al plantearse su necesaria ubicación en el título relacionado con los delitos medioambientales” (Rodríguez Monserrat, 2020)

El artículo 352 establece sanciones penales para quienes incendien montes o masas forestales, imponiendo penas de prisión que oscilan entre uno y cinco años y multas de doce a dieciocho meses. Además, si el incendio genera peligro para la vida o la integridad física de las personas, la sanción se agrava conforme a lo dispuesto en el artículo 351, con una multa adicional de doce a veinticuatro meses., reflejando la seriedad con la que el ordenamiento jurídico aborda los incendios forestales, subrayando tanto la dimensión ambiental como la amenaza potencial a la seguridad humana, las penas de prisión y multas busca disuadir estos actos delictivos y enfatiza la responsabilidad individual en la protección de los recursos forestales y la seguridad pública. Esta normativa no solo tiene un enfoque punitivo, sino también preventivo, al intentar evitar situaciones que puedan poner en riesgo la vida de las personas y el medio ambiente.

El artículo 353, en su primer apartado, especifica que los incendios que alcancen especial gravedad, serán castigados con pena de prisión de tres a seis años y multas de dieciocho a veinticuatro meses indicando así la necesidad de sancionar rigurosamente aquellos incendios que dan como resultado un daño extensivo y duradero al medio ambiente y a su vez a la seguridad pública. Además, establece que la misma pena se impondrá si el incendio se provoca con la intención de obtener un beneficio económico, lo que refleja la condena legal y social hacia la explotación criminal de los recursos naturales.

5.2. Código Orgánico Integral Penal

En lo que respecta a la legislación penal en el Ecuador, tenemos en su Código Orgánico Integral Penal cuatro articulados que hacen referencia directa a los delitos ambientales relacionados a las áreas forestales como el art. 245, 246, 247 y 252:

El artículo 245 se centra en la invasión de áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o ecosistemas frágiles, imponiendo penas de prisión de uno a tres años. La pena máxima se aplica cuando la invasión causa daños graves a la biodiversidad o se realiza aprovechándose de la gente mediante engaños. Este artículo subraya la importancia de proteger áreas ecológicamente sensibles y sanciona no solo la invasión en sí misma sino también los daños ambientales resultantes y los métodos deshonestos de promover dichas invasiones.

El legislador a través de este articulado 246 busca reflejar las diferencias de penas y su proporcionalidad en cuanto a que tipo de incendio se trate, es decir las quemas controladas y los incendios provocados intencionalmente pero a su vez reconociendo la necesidad de actividades agrícolas tradicionales mientras que al mismo tiempo penaliza severamente los incendios que ponen en riesgo el entorno natural y la seguridad pública y por lo mismo establece penas de uno a tres años de prisión para quienes provoquen incendios en bosques, y dejando muy en claro que se podrán añadir agravantes si los incendios ocurren en áreas protegidas o ecosistemas frágiles, causando erosión del suelo o afectando especies protegidas.

A través de este articulado 247, además dejar claro las penas que se impondrán a aquellas personas que cometan delitos contra la flora y fauna silvestres, imponiendo penas de uno a tres años de prisión para quienes cazen, talen, capturen o comercialicen especies protegidas destaca la protección de especies en peligro y la biodiversidad, y pone de realce la responsabilidad tanto de individuos como de entidades legales en la preservación del medio ambiente.

El artículo 252 trata sobre los delitos contra el suelo, imponiendo penas de tres a cinco años de prisión para quienes cambien el uso del suelo forestal o destinado a la conservación de ecosistemas nativos, provocando daños graves. La pena máxima se aplica si la infracción se comete en áreas protegidas o con ánimo de lucro, resultando en daños extensos y permanentes. Este artículo enfatiza la importancia de mantener la integridad de los suelos y prevenir su degradación mediante cambios ilegales de uso, reflejando un compromiso claro con la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales.

5.3. Ley de Responsabilidad Medio ambiental

Esta ley concordancia con el art 45 de la Constitución española tiene por objeto regular la responsabilidad de los operadores cuando estos causen daños al medio ambiente provenientes de las diversas actividades económicas o profesionales tales como explotación de instalaciones, toda actividad que involucre la gestión de residuos, vertidos en aguas superiores; subterráneas; interiores y mar territorial entre otras recogidas en el Anexo III de la ley. Dicho esto, cabe recalcar que la ley consta con varios capítulos que amplían la información más hoy hablaremos unos pocos que hacen referencia específicamente al tema a tratar en este trabajo.

En este sentido este articulado establece a través sus tres apartados reglas fundamentales como la compatibilidad de la responsabilidad medioambiental con las sanciones penales y administrativas, dando a entender que una entidad o más bien un operador puede ser sujeto a responsabilidad medioambiental además de enfrentar sanciones penales o administrativas por los mismos hechos. De igual forma este artículo detalla reglas específicas para la concurrencia de estas responsabilidades siendo estas las distintas actividades señaladas en el Anexo III, priorizando así, la aplicación de la ley de responsabilidad medioambiental en la reparación de daños y en la adopción de medidas preventivas. Además, que hace énfasis en que, si la prevención y reparación ya hayan sido logradas bajo otras leyes, no es necesario duplicar los procedimientos

5.4. Constitución de la República

Como hemos mencionado, todo comienza con la Constitución, la cual reconoce los derechos fundamentales. Así, la carta magna ecuatoriana, dentro de su capítulo segundo sobre derechos del Buen Vivir, reconoce el derecho fundamental de la población a tener un medio ambiente sano y sostenible. Esto está en estricto apego con lo dispuesto en el artículo 3, numeral 7, sobre los deberes primordiales del

Estado, donde se establece que el Estado tiene el deber de proteger el patrimonio natural y cultural del país.

Este compromiso se refleja en el artículo 396, que establece la responsabilidad del Estado de sancionar toda acción que dañe el medio ambiente. Este artículo también señala que no existe prescripción para ejercer acciones legales por los daños ambientales causados. Además, en el artículo 407, se prohíbe explícitamente la actividad extractiva de recursos no renovables en áreas protegidas y zonas declaradas intangibles, incluida la explotación forestal. La Constitución de 2008, en sus artículos 71 y 72, otorga derechos a la naturaleza, estableciendo la responsabilidad y la obligación de todas las personas de defender el cumplimiento de estos derechos para evitar la impunidad de los daños ambientales. Esta normativa busca una mejor protección del medio ambiente ecuatoriano, asegurando un desarrollo sostenible y la conservación del entorno natural.

5.5. Código orgánico del ambiente

En cuanto a la protección forestal, el Código Orgánico del Ambiente de Ecuador incluye varios artículos relevantes, entre los cuales destacan los artículos 6, 90, 128 y 129. Estos artículos están estrechamente vinculados al propósito proteccionista consagrado en la Constitución de la República. La autoridad nacional ambiental tiene la obligación de proteger y controlar todas las actividades relacionadas no solo con el patrimonio forestal nacional, sino también con el medio ambiente en general.

Para llevar a cabo esta tarea, la autoridad cuenta con la colaboración de las fuerzas públicas, especialmente cuando hay indicios de la comisión de un delito o la posibilidad de un daño grave al medio ambiente. Esta cooperación es esencial para garantizar la protección efectiva de los recursos naturales y la biodiversidad del país, asegurando así un desarrollo sostenible y la conservación del entorno natural para las futuras generaciones.

6. Conclusión

Después de haber realizado una revisión de la normativa he podido identificar algunas disimilitudes entre la legislación española con la ecuatoriana siendo una de las más interesante a mi criterio, el punto de enfoque que cada legislación le da a la protección de sus espacios forestales, donde España a mi criterio realiza un mayor énfasis en búsqueda de una gestión sostenible a través de la regulación del uso de los montes, mientras que la legislación ecuatoriana tiene un punto de enfoque más proteccionista, llevado a querer cumplir con su obligación constitucional de proteger los derechos de la naturaleza.

Según lo señalado anteriormente en cuanto a sus puntos de enfoques también podemos señalar una diferencia un poco más evidente, que va muy de la mano con la ordenación territorial de cada estado, siendo que en España como lo hemos venido señalando a lo largo del trabajo, se divide en comunidades autónomas que constan

con un poder legislativo autónomo, por lo que cada C.A. adapta en base a la ley general, sus leyes en este caso forestal o montes a sus realidades, clasificación y declarando sus montes como protegidos, como por ejemplo Madrid, donde en su ley 16/1995 constituye principalmente como es el manejo de su patrimonio natural, es decir, lo que en Madrid puede constituir una especie protegida, en otra comunidad no tiene porqué serlo en tanto Ecuador si bien también tiene su ordenación territorial (ambas reconocidas de su constituciones), las provincias – el equivalente a las C.A.- no constan con autonomía legislativa por lo que se encuentran regidas por las leyes nacionales que son de estricto cumplimiento en todo el territorio , siendo estas quienes clasifican y decretan las áreas que requieren conservación y protección.

Cabe mencionar que después de haber realizado la comparación de las leyes de España y Ecuador pude identificar ciertas áreas que necesitan ser fortalecidas para una eficaz protección. De este modo, en el caso de España considero que, aunque tiene una amplia estructura normativa hace falta la implementación de un monitoreo constante de la legislación dentro de las comunidades autónomas que, aunque tienen autonomía legislativa sería crucial establecer una uniformidad en términos de recursos que aseguren la aplicación efectiva de las leyes. De igual manera España debería tomar en cuenta y poner una mayor atención a la restauración de ecosistemas degradados mediante programas específicos y financiación dedicada a la recuperación de áreas forestales afectadas por incendios, desertificación y otras formas de degradación. Mientras que, en el caso de Ecuador, este debe buscar fortalecer la cooperación con los gobiernos locales a través de delegar autoridad y recursos para mejorar la implementación de las políticas nacionales, de la mano con lo mencionado es necesario reforzar y supervisar los mecanismos de ejecución y sanciones asegurando que las multas y penalidades sean disuasorias de comportamiento nocivos, a su vez debería implementar una financiación sostenible estableciendo fondos específicos para la protección y restauración de bosques, que incluyan contribuciones de fuentes nacionales e internacionales. Además, de adaptar y mejorar sus políticas para enfrentar los desafíos actuales y futuros como el Cambio climático.

7. Bibliografía

- Aguilera Sanchez, M. (2015). Aproximación a la perspectiva técnica de los incendios forestales. El régimen jurídico de los incendios forestales: Especial referencia al contexto jurídico y territorial de Cataluña, 23. Tarragona: Publicaciones URV.
- Albuixech Martí, J. (2014). Los bosques protectores en la provincia Bolívar: Aplicación de metodologías multidisciplinares en el fortalecimiento y caracterización de la figura de protección. *Revista de Investigación Talentos*, I, 113-117.
- Andrade Mendoza, K. (2009). Las áreas naturales protegidas frente a la actividad hidrocarbúrfica. Las organizaciones ambientalistas y la gobernanza ambiental en el Ecuador. El caso del Parque Nacional Yasuní. *Letras Verdes: Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 14-16.

- Antonissen, M., & Sanhueza, J. (2014). REDD+ en América Latina. Estado actual de las estrategias de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal. CEPAL.
- Antonissen, M., & Sanhueza, J. (2014). REDD+ en América Latina. Estado actual de las estrategias de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal. CEPAL.
- Araque Jimenez, E., & Sanchez Martinez, J. (1991). Análisis de los aprovechamientos en los montes públicos de la provincia de Jaén. Actas de VI del Coloquio de Geografía Rural, 59-68. Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid.
- Asamblea Constituyente. (20 de Octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Manabí, Ecuador.
- Bustos Flores, C., & Chacón Parra, G. B. (2009). El desarrollo sostenible y la agenda 21. 11(2), 164-181. Telos.
- Cano, G. (1978). Derecho, política y administración ambientales. Buenos Aires: Depalma.
- Carrabine, E. (2004). Criminology. Taylor & Francis.
- CDB. (n.d.b). ¿Qué es la diversidad biológica de los bosques? El Convenio sobre la Diversidad Biológica. Montreal, Canadá. Obtenido de <http://www.cbd.int/forest/what.shtml>.
- CEPAL-Naciones Unidas. (17 de diciembre de 2020). Base de Datos y Publicaciones Estadísticas. Obtenido de CEPALSTAT: <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?lang=es>
- Comisión Europea. (16 de Julio de 2021). Nueva Estrategia de la UE en favor a los Bosques para 2030. Comunicación de la comisión al Parlamento Europeo, al consejo, comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Bruselas. Obtenido de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0572&from=EN>
- Constitución española. (29 de diciembre de 1978). BOE núm. 311.
- Coronel Carvajal, J. E. (2020). Conceptualización de un Modelo Estratégico Nacional “Bosques para Ecuador”, en el marco de la Política Forestal Internacional. Observatorio Medioambiental, 165-186.
- Cuvi, N. (2005). La institucionalización del conservacionismo en el Ecuador (1949-1953): Misael Acosta Solís y el Departamento Forestal. Procesos, Revista Ecuatoriana de Historia, 107-129.
- El método comparativo en la investigación social y en el análisis histórico. (2021). Historia y Espacio, 17(57), 285-310. doi:<https://doi.org/10.25100/hye.v17i17.10117>
- Gómez Vélez, M. I. (2014). La protección penal ambiental: uso ilegítimo de las funciones simbólicas del derecho. Revista Ratio Juris, 9(19), 27-52.
- Gottle, A., & Séne, E.-H. M. (1997). Funciones protectivas y ambientales de los bosques. Obtenido de Food and Agriculture Organization: <https://www.fao.org/4/w6251s/w6251s06.htm>
- Hefendehl, R., Von Hirsch, A., & Wohlers, W. (2012). La teoría del bien jurídico: ¿Fundamento de legitimación penal o juego de abalorios dogmáticos? Marcial Pons.
- Jaramillo Carrión, M. I. (2019). Identificación de Posibles Impactos Medioambientales y Sociales del Turismo en Ecuador, Caso Concreto Parque Nacional Yasuní. Observatorio Medioambiental(22), 231-244.
- Lewis, S. (2006). Review: Tropical Forest and the Changing Earth System. Philosophical Transactions of the Royal Society B, 195-210.

- Philips, O., Malhi, Y., Higuchi, N., Laurance, W., Nunez, P., Vasquez, R., Grace, J. (1998). Changes in the Carbon Balance of Tropical Forest Evidence from Long-Term Plots. *Science*, 439-442.
- Plana Bach, E., Font Bernet, M., & Serra Davos, M. (2016). Los incendios forestales, guía para comunicadores y periodistas. Ediciones CTFC. Obtenido de https://efirecom.ctfc.cat/docs/efirecomperiodistes_es.pdf
- Ramos de Armas, F. (2013). El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. *Ambienta*(103), 4-9.
- Rey Castelao, O. (2004). Bosques y zonas comunales: aprovechamientos agrícola-ganaderos, forestales y cinegéticos. 909. (F. J. Aranda Pérez, Recopilador) Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Rodríguez Monserrat, M. (2020). La protección penal del Medio Ambiente: Análisis de los incendios forestales en Andalucía. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 1-32.
- Ruis, B. (Marzo de 2001). Convenios mundiales sobre los bosques. (FAO, Editor) Obtenido de <https://www.fao.org/4/y1237s/y1237s02.htm>
- Sanchez Albavera, F. (2004). El desarrollo productivo basado en la explotación de los recursos naturales. Obtenido de Naciones Unidas, CEPAL: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6453/S2004088_es.pdf
- Santa Cecilia García, F. (2013). Accesoriedad y bien jurídico en delitos medioambientales: una constante paradoja. *Religión, Derecho y Sociedad*, 3675-3703.
- Santamarina Campos, B. (2019). El inicio de la protección de la naturaleza en España. Orígenes y balance de la conservación. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 55-72. doi:<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.168.55>
- Wunder, S. (2001). Deforestation and economics in Ecuador: A synthesis Forestry Discussion Paper. *Royal Veterinary and Agricultural University*(35)..