



ANÁLISIS DEL MARCO JURÍDICO DE GUINEA ECUATORIAL SOBRE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: EL CASO DE LOS BOSQUES

Ruslán Lamberto NDJE NZO ANGUE

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Medio Ambiente (Guinea Ecuatorial)
ruslanlamberto.ndjenzoangue@usmba.ac.ma

Recibido: 20 de marzo del 2021

Enviado a evaluar: 6 de abril del 2021

Aceptado: 1 de junio del 2021

RESUMEN

El objeto del siguiente trabajo consiste en analizar en general el Derecho de Guinea Ecuatorial y en particular determinar la naturaleza y el alcance que tienen las normas de protección de los bosques en el Ordenamiento Jurídico nacional. En este contexto era preciso identificar el modelo escogido de protección del bien jurídico medio ambiente y pasar revista a la técnica legislativa que utiliza el legislador de Guinea Ecuatorial. Y respecto a la protección de los bosques se analiza la tipología de las normas empleadas. Se trata en definitiva de elaborar una memoria escrita que pueda servir como nivel de referencia para las futuras investigaciones sobre la temática y para toda persona que busque información relacionada con la protección y conservación de los bosques en Guinea Ecuatorial. La metodología utilizada para la elaboración del trabajo ha sido la investigación científica de la bibliografía utilizando el método científico empírico y el análisis de los documentos legales e informes de trabajo, así como de la doctrina al respecto. Se espera que este análisis contribuya a que Guinea Ecuatorial lograra alcanzar un mayor nivel de protección de sus bosques, adaptado a las directrices, reglas jurídicas y políticas de la cooperación internacionales en la protección del medio ambiente en general y de los bosques en particular.

Palabras clave: Protección, Bosques, Medio ambiente, Marco jurídico, Guinea Ecuatorial.

ANALYSIS OF EQUATORIAL GUINEA'S LEGAL FRAMEWORK ON ENVIRONMENTAL PROTECTION: THE CASE OF FORESTS

ABSTRACT

The purpose of the following work is to analyze in general the law of Equatorial Guinea and, in particular, to determine the nature and scope of forest protection norms in the national legal system. In this context it was necessary to identify the model chosen for the protection of the legal good of the environment and to review the legislative technique used by the legislator of Equatorial Guinea. With regard to

the protection of forests, the typology of the norms used is analyzed. In short, the aim is to prepare a written report that can serve as a reference level for future research on the subject and for anyone seeking information related to the protection and conservation of forests in Equatorial Guinea. The methodology used for the elaboration of the work has been the scientific research of the bibliography using the empirical scientific method and the analysis of legal documents and work reports, as well as the doctrine on the subject. It is hoped that this analysis will contribute to Equatorial Guinea achieving a higher level of protection of its forests, adapted to the guidelines, legal rules and policies of international cooperation in the protection of the environment in general and forests in particular.

Keywords: Protection, Forests, Environment, Legal framework, Equatorial Guinea.

ANALYSE DU CADRE JURIDIQUE DE LA GUINÉE ÉQUATORIALE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT: LE CAS DES FORÊTS

RÉSUMÉ

Le but du travail suivant est d'analyser en général le droit de la Guinée équatoriale et en particulier de déterminer la nature et la portée des normes de protection des forêts dans le système juridique national. Dans ce contexte, il a fallu identifier le modèle retenu pour la protection du patrimoine juridique environnemental et revoir la technique législative utilisée par le législateur équato-guinéen. Et en ce qui concerne la protection des forêts, la typologie des normes utilisées est analysée. En définitive, il s'agit de préparer un rapport écrit pouvant servir de niveau de référence pour de futures recherches sur le sujet et pour toute personne cherchant des informations relatives à la protection et à la conservation des forêts en Guinée équatoriale. La méthodologie utilisée pour la préparation du travail a été l'enquête scientifique de la bibliographie en utilisant la méthode scientifique empirique et l'analyse des documents juridiques et des rapports de travail, ainsi que la doctrine à cet égard. Il est attendu que cette analyse contribue à ce que la Guinée équatoriale atteigne un niveau plus élevé de protection de ses forêts, adapté aux directives, règles juridiques et politiques de coopération internationale en matière de protection de l'environnement en général et des forêts en particulier.

Mots-clés: Protection, Forêts, Environnement, Cadre juridique, Guinée équatoriale.

1. INTRODUCCIÓN

La preocupación por el medio ambiente tiene una historia muy reciente en las sociedades contemporáneas, al menos a nivel de los Estados y Gobiernos. Casi se puede decir que esta preocupación es hoy una característica de las sociedades contemporáneas de nuestro entorno, pero desde hace poco tiempo¹.

A demás en las últimas décadas, la protección del medio ambiente se ha convertido en una problemática global dentro de las relaciones internacionales contemporáneas y todos los países del globo terrestre están aunando sus esfuerzos para dar solución a los principales problemas medioambientales que se han puesto en evidencia a lo largo de las últimas décadas.

¹ SERRANO TÁRRAGA, M. D. et alii., Tutela Penal Ambiental. 3a ed., Dykinson, Madrid, 2017, p. 21.

En efecto, diferentes causas como la deforestación, erosión de la superficie terrestre, desertización, contaminación de aguas, aire, vertidos y residuos tóxicos, degradación de la flora, fauna, contaminación acústica o lumínica, contribuyen a poner en peligro la biodiversidad, y consecuentemente la vida y la salud de las personas, especies, animales, etc.². Está más que claro que cada una de las actividades del ser humano incide directamente en el entorno que vivimos, sea de manera negativa o de manera positiva. Lo que ha hecho a la mayoría de las naciones adoptar nuevas políticas con el objetivo de preservar el medio ambiente y lograr el equilibrio de la naturaleza.

Es por la misma razón que Guinea Ecuatorial, consciente de la problemática medioambiental, está dando paulatinamente un giro en sus políticas públicas integrándose cada vez más en la dinámica de cooperación en la esfera internacional, para buscar las soluciones de los problemas medioambientales de manera conjunta; y como parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), debe proteger el medio ambiente y el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras y tiene derecho a la promoción del desarrollo sostenible teniendo en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente a los efectos nefastos del cambio climático³.

El trabajo, Análisis del Marco Jurídico de Guinea Ecuatorial sobre la Protección del Medio Ambiente: el caso de los bosques, está basado fundamentalmente en el examen de las normas que componen el Ordenamiento Jurídico del país, con una atención especial al marco jurídico del sector bosques y medio ambiente que conforma también la base jurídica e instucional del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques, Medio Ambiente y Cambio Climático; y las interpretaciones legales de que realizan otros departamentos ministeriales e instituciones y organismos implicados a nivel nacional e internacionales que hacen de estas regulaciones⁴. La razón por la que limitaré el análisis del marco jurídico arriba mencionado al caso de la protección de los bosques, emana de mi interés particular en los ecosistemas forestales, y en que los bosques constituyen una esfera muy importante dentro del medio ambiente y sobre todo cuando se trata de un país como Guinea Ecuatorial, donde, los recursos forestales nacionales representan el 80% de la tierra firme, de hecho es una de las fuentes más importantes de ingreso fiscal y entrada de divisas, brindando oportunidades para el desarrollo socioeconómico.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO PRINCIPAL

- El objetivo principal de este trabajo es analizar el marco jurídico de Guinea Ecuatorial para determinar la naturaleza y el alcance que tienen las normas de protección de los bosques en el Ordenamiento Jurídico nacional.

² PÉREZ ÁLVAREZ, F., y otros. *Introducción a la Criminología*, 1a ed., Iustel, Madrid. 2018, p. 118.

³ Gobierno de Guinea Ecuatorial. *LEY 1/1997. Sobre Uso y Manejo de los Bosques en Guinea Ecuatorial*. Editor, GE., Malabo, 1997.

⁴ Obama Ondo, C. 2008. «Las leyes del sector bosque-medio ambiente de Guinea Ecuatorial: pluralismo y conflictos interinstitucionales», 2008, p. 3.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el modelo de protección del bien jurídico medio ambiente o la técnica legislativa que utiliza el legislador de Guinea Ecuatorial.
- Identificar la tipología de las normas de protección de los bosques en Guinea Ecuatorial.
- Elaborar una memoria escrita que puede servir como nivel de referencia para futuras investigaciones sobre la temática; y para toda persona que busque información relacionada

1.2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la elaboración del presente análisis ha sido la investigación científica de la bibliografía utilizando el **método empírico** y el análisis de los documentos legales e informes de trabajo.

Los principales documentos analizados han sido los textos legales internos importantes como la Constitución, la ley de medio ambiente, la ley forestal y otras leyes con incidencia en el sector forestal y medio ambiente como la ley de aguas y costas, la ley de hidrocarburos, ley de imposición y tributación, etc. También se ha analizado el alcance de la implementación de las Convenciones, Tratados y Acuerdos internacionales del sector, suscritos y ratificados por el País, así como la proyección en el derecho interno de Guinea Ecuatorial de los principios del derecho internacional de medio ambiente.

Otros documentos analizados en este trabajo fueron los programas, planes, estrategias y proyectos relacionados con la protección del medio ambiente en general y de los bosques en particular. Los informes de ejecución de los proyectos nacionales y subregionales realizados en los bosques y para la explotación de los recursos naturales fueron también analizados junto con las comunicaciones nacionales de las principales convenciones internacionales. Este análisis incluye también los decretos-leyes, decretos y órdenes ministeriales.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La bibliografía encontrada para realizar el análisis del marco jurídico de Guinea Ecuatorial sobre la protección del medio ambiente, el caso de los bosques nos ha llevado hacer el planteamiento siguiente:

A. Las fuentes de protección del medio ambiente en Guinea Ecuatorial: son la Constitución, las Convenciones internacionales, la Ley Reguladora de Medio Ambiente, la Ley sobre Uso y Manejo de los Bosques, otras leyes de los sectores medioambiente y bosques, los decretos y los reglamentos.

- **La Constitución:**

La última reforma, establece ciertos preceptos que aluden a la protección de lo ambiental, tal es el caso del artículo 6: «El Estado fomenta y promueve la cultura, la creación artística, la investigación científica y tecnológica y vela por la conservación de la naturaleza, el patrimonio cultural de la riqueza artística e histórica de la nación». Se trata de un artículo que está situado en el Título Primero de los Principios Fundamentales del Estados, lo que se puede interpretar que el legislador

constitucional eleva la conservación de la naturaleza a nivel de un principio fundamental y encomienda al Estado integrar la conservación de la naturaleza en las políticas públicas sectoriales. A demás con este precepto constitucional, lo que hay que entender es que la protección del medio ambiente deriva de la misma conservación de la naturaleza, ya que desde un sentido amplio, la naturaleza engloba distintos bienes naturales como el aire, el suelo, el agua, los espacios protegidos, la flora y la fauna que son todos considerados como bienes ambientales. Se entiende entonces que la conservación de la naturaleza implica la conservación de todos esos bienes ambientales, lo que deriva en la conservación del medio ambiente. Otro aspecto a resaltar es que la introducción de la conservación de la naturaleza como un derecho fundamental deriva del «Año de Protección de la Naturaleza», declarado por la Organización de las Naciones Unidas en 1970, bien que Guinea Ecuatorial se adhirió tras la Cumbre de Rio de 1992, a la Conferencia de las Naciones Unidas, sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, el 29 de noviembre de 1994; es a partir de entonces que el concepto de medio ambiente pasó a formar parte de las estrategias del Gobierno⁵. También cabe destacar lo que reza el artículo 8 del mismo texto constitucional al afirmar que «El Estado ecuatoguineano acata los principios del Derecho Internacional y reafirma su adhesión a los derechos y obligaciones que emanan de las Organizaciones y Organismos Internacionales a los que se ha adherido», se entiende que protección del medio ambiente ha pasado a ser también un principio fundamental de integración en las políticas públicas desde el mismo momento en que el país se ha adherido a los tratados internacionales del medio ambiente.

Otra disposición constitucional que conllevan implícitamente la protección del medio ambiente, como el precepto del artículo 23.2: «El Estado fomenta y promueve la atención primaria de la salud como piedra angular del desarrollo de la estrategia de dicho sector». Se trata de un articulado que también está contenido en el Título Primero de los Principios Fundamentales del Estado, lo que significa que la «atención primaria de la salud» constituye un principio fundamental que va a dar una cierta cobertura al Estado para actuar a fin de cumplir los objetivos que se persiguen. Podemos deducir de este artículo 23.2 que la obligación estatal de fomentar y promover la atención primaria de la salud, comprendería la de asegurar un ambiente sano sin el cual quedaría comprometida la atención primaria de la salud⁶.

- **Las convenciones internacionales:**

Las fuentes internacionales, sean las convenciones internacionales y regionales o las declaraciones hechas con el objeto de proteger el medio ambiente, inspiran en la elaboración de las normas jurídicas internas de Guinea Ecuatorial.

a) **Convención sobre la Diversidad Biológica:** desde que Guinea Ecuatorial ratificó esta convención el día 29 de diciembre de 1993, y tras la designación de un Punto Focal Nacional, el país ha adoptado muchos programas y estrategias sectoriales, que deben guiar cualquier intervención a la puesta en marcha de los tres objetivos que persigue la convención.

b) **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático:** Guinea Ecuatorial ha ratificado esta convención en el año 2000 y Aunque el marco regulatorio del país sigue siendo débil respecto a los

⁵ Obama Ondo, C. 2008. Las leyes del sector bosque-medio ambiente de Guinea Ecuatorial: pluralismo y conflictos interinstitucionales, editor ANDEGE-CI, Bata, 2008.

⁶ Canosa Usera, R.: Constitución y Medio Ambiente, ed., Dykinson, Madrid, 2000, p.36.

acuerdos firmados y compromisos contraídos, en la actualidad podemos destacar la Estrategia Nacional con la que cuenta el país para desarrollar la resiliencia al mismo tiempo contribuir a la reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero.

Por su parte la Ley Reguladora de Medio Ambiente, aunque sin especificar los problemas ligados al cambio climático, prevé en su Título Cuarto de los Medios Receptores y de la Intervención Administrativa, en el Capítulo Primero, la protección del ambiente atmosférico, disposiciones que reglamentan las emisiones al aire para evitar la contaminación atmosférica.

c) **Convención sobre la Lucha contra la Desertificación y Sequía:** el País la ratificó el día 26 de Junio de 1997. Desde entonces se ha interesado en analizar su plan de acción y ha logrado elaborar el Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación.

En el artículo 110, numeral 2, del capítulo tercero, titulado: la protección del suelo y del subsuelo, recoge los reglamentos de aplicación en la Ley Reguladora de Medio Ambiente en Guinea Ecuatorial, en cuanto a la protección del suelo y subsuelo. En el apartado 1 del mismo numeral se establecen las condiciones particulares que sirven de aplicación en la lucha contra la desertificación, la degradación del suelo, así como su erosión y su contaminación en general.

d) **Algunas políticas comunitarias:** Guinea Ecuatorial pertenece a la Conferencia sobre los Ecosistemas de bosques densos y húmedos de África Central (CEFDHAC). La CEFDHAC reagrupa todos los actores del sector forestal de los países siguientes: Burundi, Camerún, República Centroafricana, Congo Brazzaville, República Democrática del Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, Ruanda y Sao Tomé y Príncipe. Estos países están trabajando conjuntamente para proteger los bosques de la Cuenca del Conco, implementando políticas y directrices comunes que cada Estado miembro debe implementar en su territorio con la finalidad de proteger los ecosistemas forestales de la Cuenca del Congo.

- **La Ley Reguladora de Medio Ambiente:**

Tal como se recoge en el artículo 1, esta ley fija tanto las normas básicas de conservación y protección, así como la recuperación del medio ambiente, mediante la promoción del uso sostenible de los recursos naturales. Sin embargo, en el plano técnico, se acusan numerosas dificultades a nivel de su aplicación por estar sujeta a algunos problemas estructurales, como la falta de una normativa reglamentaria que determina el procedimiento para su aplicación. Trata sobre los problemas medioambientales de manera general. Lo que pretende es la gestión y la protección del medio ambiente contra todas las formas de degradación con la finalidad de promover la aplicación de las medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales, así como valorar la explotación racional de los recursos naturales, luchar contra diferentes formas de contaminación y mejorar la calidad de vida de las personas y del medio ambiente.

En su artículo 11, numeral 4 declara la preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales y del paisaje como principios inspiradores.

Insta a cada entidad administrativa competente en cada caso, garantizar la gestión sostenible de los recursos naturales que produce; y a cada entidad pública y privada velar por el mantenimiento y conservación de los

recursos naturales en todo el territorio nacional, así como promover la formación de la población en materia de la conservación de la naturaleza.

Establece la técnica de la Evaluación de Impacto Medioambiental como requisito previo a la realización de proyectos públicos, consistentes en la realización de obras, instalaciones o de cualquier comprometida en el contexto de esta misma ley.

- **La Ley sobre Uso y Manejo de los Bosques:**

Esta ley fija el conjunto de reglas para la gestión de los bosques. Como principales aspectos, establece la Reserva Forestal Nacional, con carácter permanente, no enajenable y de dominio público; el Sistema de las Áreas Protegidas y la Comisión Nacional de Clasificación y Uso de la Tierra.

Además, integra las recomendaciones de los Organismos y Entidades Nacionales e Internacionales respecto a temas que tienen que ver con el manejo, aprovechamiento y comercialización de los recursos forestales, teniendo en cuenta las condiciones ecológicas, el desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente⁷.

En el capítulo 1 de la «Ley de Uso y Manejo de los Bosques», titulado como Principios Generales, encontramos los preceptos que confirman la protección de los bosques que abordamos en nuestro trabajo. Tal es el caso de los siguientes artículos:

«1: La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico, económico y administrativo, que permita un aprovechamiento racional sostenible de los recursos forestales y conservación de la naturaleza del país, con absoluto respeto a las leyes naturales que aseguren su permanencia e incremento en beneficio de las generaciones presentes y futuras».

En general, consideramos que el legislador tiene presente tanto la concepción antropocéntrica para proteger los bosques de Guinea Ecuatorial, en tanto que estos se deben conservar y proteger por la supervivencia y el bienestar de la población, o al tiempo que el aprovechamiento de los bosques de se debe realizar en beneficio a satisfacer las generaciones presentes y las futuras generaciones o para el desarrollo adecuado de la vida humana; como a la concepción eco-céntrica ya que reconoce también que se regula la protección de los bosques para proteger el equilibrio de los ecosistemas, las cadenas biológicas, los regímenes hídricos y el respeto a las leyes naturales.

- **Otras leyes relevantes del sector medio ambiente y bosques:**

En este estudio hemos analizado otras leyes relacionadas a la explotación de los recursos naturales cuyas actividades afectan directamente la conservación, la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad en Guinea Ecuatorial. Las más destacados en el reforzamiento de la protección del medio ambiente y de los bosques en particular son las que se recogen en la siguiente tabla:

⁷ Gobierno de Guinea Ecuatorial. Ley n° 1/1997 sobre el Uso y Manejo Bosques de fecha 18 de febrero», Malabo, 1997.

Tabla 1. Otras leyes que refuerzan la conservación y protección de los recursos naturales y la biodiversidad en Guinea Ecuatorial.

N°	Nombre de la ley
01	Ley N° 1/2000, de fecha 22 de Mayo, para la revisión de impuestos sobre la exportación de la Madera
02	Ley N° 10/2003, de fecha 17 de Noviembre, Reguladora de la Actividad Pesquera en la República de Guinea Ecuatorial
03	Ley N° 8/2006. Ley de Hidrocarburos. Prescribe la adopción de medidas de salvaguardia Medioambiental
04	Ley N° 3/2007, de fecha 23 de Julio, Reguladora de Aguas y Costas en la República de Guinea Ecuatorial
05	Ley N°4/2009, de fecha 18 de Mayo, sobre el Régimen de tenencia de tierras en Guinea Ecuatorial

Fuente: elaboración propia.

- **Decretos y reglamentos:**

Durante nuestro análisis, hemos encontrado varios decretos y reglamentos que han venido a reforzar la protección del medio ambiente en general, y la protección de los bosques en particular. Tal es el caso de los que recogemos en la tabla siguiente:

Tabla 2. decretos relevantes que refuerzan la protección de los bosques en Guinea Ecuatorial.

Nombre del decreto:	El objeto:
Decreto n° 7/2017 de fecha 31 de enero	Prohíbe la Tala de Árboles para fines comerciales por parte de los Operadores de Motosierras y algunas Empresas Forestales en todo el Ámbito Nacional
Decreto n° 61/2007 de fecha 12 de agosto	prohíbe la exportación de madera en rollo y se da cobertura a la transformación de la madera al 100%, (en sus tres etapas)
Decreto n° 72/2007	Prohíbe la caza, la venta, el consumo y la posesión de monos y otros primates en la República de Guinea Ecuatorial
Decreto n° 171/2005 de fecha 8 de septiembre	Aprueba la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad en Guinea Ecuatorial
Decreto n° 173/2005 de fecha 8 de septiembre	Regula la inspección medioambiental en G.E.
Decreto n° 60/2002, de fecha 8 de mayo	Crea el Instituto Nacional de Desarrollo Forestal y Manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Fuente: elaboración propia

B. Los principios del derecho internacional del medio ambiente y su proyección en el derecho interno de Guinea Ecuatorial: el principio de prevención, el principio de desarrollo sostenible, el principio de precaución y el principio de quien contamina paga se proyectan en el derecho interno de protección de medio ambiente y de los bosques.

- **Principio de prevención:**

Dentro del marco jurídico medioambiental interno de Guinea Ecuatorial, el principio de prevención aparece recogido en los artículos 5.1 y 9.2 de la ley reguladora de medio ambiente:

«5.1: Alcanzar un alto nivel de protección de las personas y del medio ambiente en conjunto, para garantizar la calidad de vida, mediante la utilización de los instrumentos necesarios que permitan prevenir, minimizar, corregir y controlar los impactos que las actividades sometidas a la presente Ley originan.».

«9.2: El principio de utilización efectiva de los recursos; las acciones preventivas y de corrección de las actividades que pudieran tener impacto negativo sobre el medio ambiente, deben realizarse con la efectiva utilización de los recursos disponibles.».

- **Principio de desarrollo sostenible:**

Analizando la «Ley reguladora del medio ambiente de Guinea Ecuatorial», encontramos el principio de desarrollo sostenible recogido en el artículo 5, cuando dice que «las finalidades de esta ley son» y en el numeral 2 establece que «favorecer el desarrollo sostenible mediante un sistema de intervención administrativa medioambiental que armonice el desarrollo económico con la protección del medio ambiente.».

El mismo concepto de desarrollo sostenible lo encontramos recogido en el artículo 1, del primer capítulo de la «Ley sobre uso y manejo de los bosques» que, al establecer el objeto de la ley, habla del aprovechamiento racional de los recursos forestales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

- **Principio de precaución:**

Este principio también lo encontramos recogido en la «Ley reguladora del medio ambiente en Guinea Ecuatorial», en el artículo 9.1, cuando textualmente establece que «el principio de precaución; la ausencia de certitudes tenidas en cuenta, según los conocimientos científicos y técnicos del momento, no deben nunca retardar la adopción de medidas efectivas y proporcionales para prevenir un riesgo de dominio grave e irreparable al medio ambiente».

- **Principio de quien contamina paga:**

A nivel interno del país, parece que no se ha acatado expresa en ningún texto legal, lo que ordena el principio 16 de la Declaración de Río, ya que ni la «Ley reguladora de medio ambiente en Guinea Ecuatorial», ni la «Ley sobre uso y manejo de los bosques», o ningún otro instrumento legal interno recoge el principio de quien contamina paga. Se tiene que recurrir al artículo 8° de la «Ley Fundamental de Guinea Ecuatorial» que establece que «el Estado acata los principios del Derecho Internacional y reafirma su adhesión a los derechos y obligaciones que emanan de las Organizaciones

y Organismos Internacionales a los que se ha adherido», para que el principio de quien contamina paga pueda ser aplicable legalmente en el país al ser uno de los principios del Derecho Internacional de Medio Ambiente en general y de las convenciones y tratados internacionales.

C. La puesta en aplicación de los instrumentos jurídicos de la protección de los bosques

Los bosques y los árboles brindan contribuciones decisivas tanto a las personas como al planeta al fortalecer los medios de vida, suministrar aire y agua limpios, conservar la biodiversidad y responder al cambio climático.⁸. Podemos distinguir en primer lugar el valor espiritual y cultural⁹; en segundo lugar el valor ecológico asociado a los bosques tropicales. Se estiman que los ecosistemas forestales albergan como mínimo un 75% de las especies continentales y una biomasa terrestre muy importante¹⁰. En tercer lugar, el valor económico; se estima que la madera y los productos forestales no maderables proporcionan alrededor de un 20% de los ingresos de los hogares rurales en países en desarrollo que tienen un acceso entre moderado y bueno a los recursos forestales.¹¹.

A demás de estas funciones, los ecosistemas forestales de Guinea Ecuatorial ofrecen una multitud de productos diversos a las comunidades rurales y a los comerciantes, sobre todo las plantas medicinales, bebidas locales, aceites vegetales, frutos silvestres comestibles, los productos artesanales como el *melongo*¹²; y una amplia variedad de productos como carne del bosque, setas, champiñones, palmeras, etc. Todos esos productos forestales participan en la supervivencia y constituyen fuentes de ingresos importantes de una gran parte de la población.

En resumen, los bosques constituyen un mecanismo natural formidable para reducir la contaminación y su papel esencial para la adaptación y mitigación del cambio climático ha sido demostrado.

Debido a todo lo señalado, los Estados deben adoptar cada vez más los instrumentos jurídicos de protección de los bosques.

Respecto a la puesta en aplicación de los instrumentos de protección de los bosques en Guinea Ecuatorial, hemos analizado los aspectos de la reglamentación de la explotación forestal, la gestión de los recursos

⁸: FAO. 2018. El estado de los bosques del mundo - Las vías forestales hacia el desarrollo sostenible. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

⁹: ASHES TO LIFE. 2019. «Valor Espiritual, Económico e Identitario de los bosques», Mayo, 2019.

ASHES TO LIFE es una marca ecológica que nace para cuidar la piel de las Personas y la de la Tierra: los bosques. Con este objetivo crean productos cosméticos ecológicos a partir de ceniza certificada, y promueven el respeto medioambiental conectando a los consumidores comprometidos con la naturaleza.

Comentario sacado de <https://socialenterprise.es/programas/empresas-sociales-espana/ashes-to-life-cosmeticos-ecologicos-ceniza-vegetal/> consultado el 01-05-2021.

¹⁰: Ruiz Pérez, M., García Fernández C., y Sayer, J.: «Los servicios ambientales de los bosques». Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente. Ecosistemas. Vol. 16, Núm 3, 2007, págs. 81 a 90. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas>. Consultada en abril, 2021.

¹¹: FAO y PNUMA. 2020. El estado de los bosques en el mundo: Los bosques, la biodiversidad y las personas. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>

¹²: Obama Ondo, C.: «Estudio de productos forestales no maderables en tres mercados de Guinea Ecuatorial», 2002. Anales del Jardín Botánico de Madrid, Vol. 59, Núm. 2, 2001, págs. 275 a 285.

forestales, la puesta en aplicación de la política forestal y el control de la explotación forestal.

- **Reglamentación de explotación forestal:**

Durante nuestro estudio, hemos constatado que la mayoría de los textos de referencia son generalmente nacionales, salvo en el caso de los acuerdos, convenciones y de sistemas de gestión internacionales. Actualmente Guinea Ecuatorial está armonizando sus textos jurídicos y reglamentarios para adoptar respuestas muy adaptadas a los problemas mundiales.

Por otra parte, sin la necesidad de reglamentación alguna, ciertas asociaciones y organismos no gubernamentales nacionales e internacionales que operan en el País, apelan a una «ética medioambiental» para que sea reconocida por la mayoría.

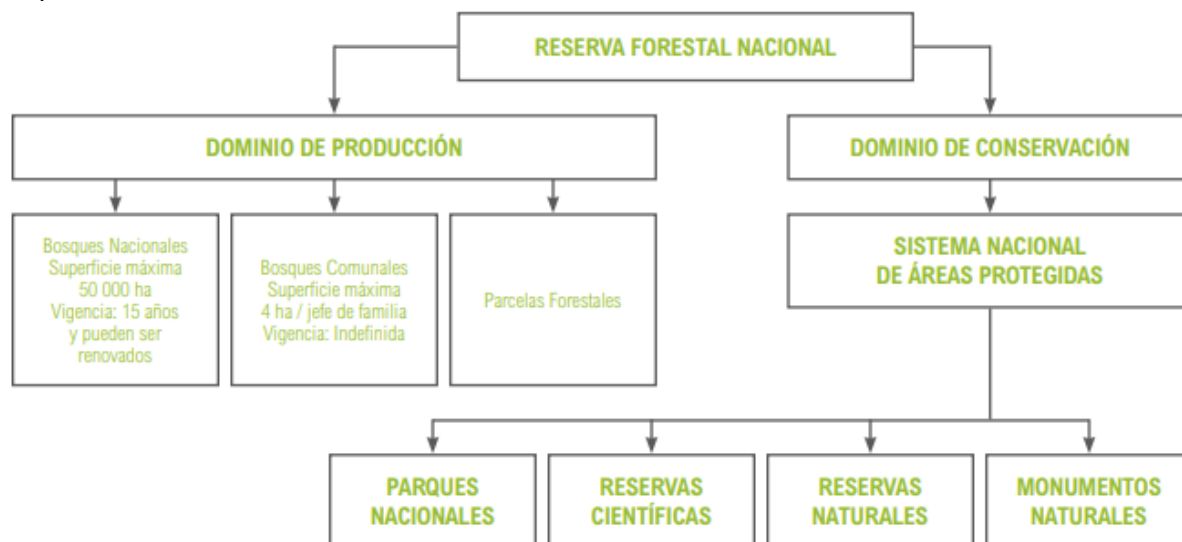
Como en otras materias de derecho, la violación de las reglas dictadas en la materia de gestión y protección del medio ambiente, constituye la aplicación de sanciones administrativas o en su caso sanciones penales¹³, sin perjuicio de la obligación de la reparación de daños. Las sanciones serán más o menos severas, según la gravedad del acto delictivo o de la infracción cometida; y sobre todo según la gravedad de las consecuencias derivadas de la violación de la reglamentación medioambiental¹⁴.

- **Gestión de los recursos forestales:**

Los recursos forestales están formados por bosques naturales que constituyen una reserva forestal de dominio público. Esta reserva se clasifica en dos grandes grupos: el dominio de producción y el dominio de conservación o de protección.

El siguiente esquema ilustra la ordenación de los recursos forestales en Guinea Ecuatorial:

Esquema 1. Ordenación de los recursos forestales en Guinea Ecuatorial:



Fuente: Atlas Forestal Interactivo de la Republica de Guinea Ecuatorial. Version 1.0. p. 14

¹³: SERRANO TÁRRAGA, M. D. et alii, Tutela..., op. cit., p. 110.

¹⁴: SERRANO TÁRRAGA, M. D. et alii, Tutela..., op. cit., p. 116.

El dominio forestal de producción está compuesto de bosques comunales, que el Estado otorga a cesión de uso permanente a las comunidades rurales; los bosques nacionales que el Estado reserva para su aprovechamiento mediante terceros con capacidad económica para la transformación y extracción de la madera y las parcelas forestales compuestas por pequeñas extensiones de bosques naturales, su aprovechamiento requiere de una autorización de la administración forestal.

El dominio forestal de conservación o protección está compuesto principalmente por los bosques de protección reservados por el Gobierno para la conservación y protección de la fauna y flora silvestre, por el sistema nacional de áreas protegidas y por paisajes y ecosistemas únicos.

Según los datos recogidos en el Atlas Forestal Interactivo de Guinea Ecuatorial, en 2013 la reserva forestal nacional era de 1.354.766 hectáreas, un total de 50% del territorio nacional, de los cuales el 83% eran bosques densos, 13% de bosques mixtos y 4% con otro tipo de ocupación del suelo. Mientras que en el mismo año, el dominio de producción representaba el 30% de la superficie nacional con un total de 89% de bosques densos, 8% de bosques mixtos y el 3% correspondía a otro tipo de ocupación del suelo. En su caso, el dominio de conservación o producción representaba el 19% de la superficie nacional con un 73% de bosques densos, un 22% de bosques mixtos y un 5% con otro tipo de ocupación de suelo.

- **Puesta en aplicación de la política forestal:**

La protección del medio ambiente en Guinea Ecuatorial es un deber para el Estado y de todos los ciudadanos, al menos esto es lo que se puede deducir de los artículos 2 y 3, de la ley reguladora del medio ambiente. Donde las autoridades públicas tienen la competencia exclusiva para legislar y poner en funcionamiento los textos normativos que permiten proteger el medio ambiente; y comparten su puesta en aplicación con las colectividades locales, las asociaciones que defienden el medio ambiente y con las personas jurídicas y físicas.

Sin embargo, en la práctica, a menudo se ha visto la ineficacia de los organismos públicos que participan en el seguimiento de la aplicación de la legislación ambiental, debido sobre todo a la falta de recursos materiales, técnicos y financieros. También influye la falta de los recursos humanos cualificados. En este sentido, es muy latente la necesidad de formar especialistas y de equiparlos para que sean capaces de medir el estado del medio ambiente.

Por una parte, en las zonas rurales, el sistema legislativo en materia de protección ambiental, ciertamente no es menor, sin embargo, no existe un verdadero mecanismo de seguimiento de las sanciones. Por otra parte, los actores disponibles para realizar esa tarea son las mismas poblaciones que viven entorno a esas zonas colindantes. Las mismas poblaciones beneficiarias de las acciones realizadas por los poderes públicos. En efecto, son las mismas, las que deben tomar conciencia de la importancia de la protección y conservación del medio ambiente.

Para fomentar esta toma de conciencia de la protección medioambiental en todos los actores nacionales (poderes públicos, sector privado, organizaciones no gubernamentales y los ciudadanos), se ha diseñado y puesto en aplicación un Programa Nacional Forestal (PNAF) por parte de la Administración Forestal del País que recoge no solo la implementación de la

política forestal nacional, sino los principales desafíos para su puesta en aplicación.

Los grandes objetivos de esta política forestal nacional son:

- ✓ Asegurar la protección y conservación del Patrimonio Forestal Nacional, su medio ambiente así como la preservación de los ecosistemas forestales.
- ✓ Asegurar que los recursos silvestres contribuyan de forma sostenible al desarrollo socioeconómico del país.
- ✓ Promover la formación, capacitación e investigación a todos los niveles, para garantizar el uso racional y sostenible de los recursos silvestres.

Mientras que los principales desafíos para la puesta en aplicación de esta política forestal son:

1. La necesidad de la elaboración de afectación de tierras en el espacio rural;
2. Acabar con las diferentes presiones ejercidas sobre el bosque;
3. Fomentar una participación comunitaria en la gestión de los recursos silvestres;
4. Implantar la industrialización de los recursos forestales para un aprovechamiento sostenible;
5. Fomentar el manejo, repoblación forestal y promoción de las especies menos conocidas;
6. Crear capacidades técnicas especializadas para el manejo de los recursos forestales.

• **Control de la explotación forestal:**

Existen numerosos textos legales que amparan la protección de los bosques en Guinea Ecuatorial, el más importante es sin duda la «Ley sobre Uso y Manejo de los Bosques», promulgada por el País para fijar las reglas fundamentales, destinadas a permitir la gestión de los recursos forestales y su protección contra toda forma de deforestación y degradación. Esta ley dedica a establecer en su título sexto, disposiciones reglamentarias para el control, de no solo la explotación forestal, sino para el cumplimiento de la política forestal nacional en general. Incluso en el mismo título tipifica las infracciones y las sanciones.

A modo de ejemplos podemos citar, el artículo 95 del mismo título, prevé que el Gobierno establece un sistema de control y vigilancia mediante un cuerpo de guarda forestales, el personal técnico de la administración forestal, los Consejeros del sector de Agricultura y Forestal y la posibilidad de que todo ecuatoguineano pueda denunciar cualquier infracción que detecte en la explotación, conservación y protección de los bosques; el artículo 101, en su inciso c) tipifica como delito la tala o eliminación no autorizada de bosques naturales y repoblados con una sanción co pena de cárcel de 15 días a 6 meses dependiendo de la gravedad de la falta y sin perjuicio de la reparación de daños; y por otra parte, el mismo artículo en su inciso f), establece una multa de 250.000 a 5.000.000 francos cefas, por una infracción de la tala de árboles en estado de regeneración dependiendo del volumen de madera extraído.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una buena gestión de los bosques asegura la supervivencia de los ecosistemas forestales y mejora sus funciones medioambientales, socioculturales y económicas. También puede aumentar al máximo la contribución de los bosques a la mitigación del cambio climático, así como ayudar a los bosques y a las poblaciones que dependen de ellos a adaptarse a las nuevas condiciones originadas por el cambio climático¹⁵.

Por una parte, a pesar de que la voluntad política de Guinea Ecuatorial se ha manifestado en la creación de varias instituciones, especialmente el ministerio que tiene en sus atribuciones la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, el Instituto Nacional de Conservación del Medio Ambiente, el Instituto Nacional de Desarrollo Forestal y Gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la Facultad de Medio Ambiente, y la aprobación de ciertas asociaciones y ONGs del sector bosques – medio ambiente. Y que también el País ha adoptado numerosos textos legales, regularizando el sector forestal, la mayoría de los problemas de la protección de los bosques en Guinea Ecuatorial siguen sin resolverse. Desde la tala informal de los árboles y la omisión de los textos normativos y reglamentarios por parte de ciertos ciudadanos, a la caza abusiva de ciertas especies de animales y la agricultura itinerante conducen a la pérdida de la biodiversidad y a la deforestación y degradación de los bosques.

De forma particular se puede destacar la ausencia de gobernanza en el sector forestal que conlleva la deforestación y la degradación de los bosques. En efecto, las zonas rurales carecen de estructuras y del personal de la administración que puede garantizar y realizar un control del cumplimiento de los instrumentos legales mediante inspecciones periódicas; esto hace que la mayoría de las leyes adoptadas confronten problemas de ejecución en el terreno; esta débil eficacia que muestran los instrumentos legales y normativos en el terreno se puede explicar por la falta de medios financieros, humanos y técnicos que sufre la administración. Se puede observar que los bosques ecuatoguineanos están sometidas a presiones continuas, debido a la ineficaz labor que desempeña la administración encargada de custodiar los recursos forestales, lo que conlleva a la deforestación, a degradación de los mismos y a la pérdida de la biodiversidad.

Por otra parte, consideramos que los objetivos trazados al comienzo de este trabajo se han cumplido. En efecto:

- Se ha realizado el análisis del marco jurídico de Guinea Ecuatorial en su totalidad. Se puede concluir que las normas que protegen el medio ambiente y los bosques en Guinea Ecuatorial, tienen un alcance nacional, puesto que son vigentes en todo el ámbito territorial del país. Son de naturaleza imperativa por mayoría, puesto que todos los textos legislativos internos expresan mandatos para los diferentes tipos de usuarios de los bosques y del medio ambiente en general. Una minoría de estas normas jurídicas (las Convenciones y los Tratados Internacionales) pueden considerarse como juicios o dictámenes regulatorios.
- El Código Penal que se utiliza en Guinea Ecuatorial, no contempla los delitos ecológicos, como delitos contra los recursos naturales, el delito de

¹⁵: FAO. 2010. La gestión de los bosques ante el cambio climático. La gestión forestal: un instrumento fundamental para afrontar el cambio climático, 2010. www.fao.org/forestry/sfm/es.

la contaminación, etc., como sí lo hacen los países de Europa como España y Alemania; sin embargo, la ley forestal tipifica un gran número de conductas como delitos que pueden llevar a la cárcel en el artículo 101, entonces podemos concluir que el legislador ecuatoguineano, utiliza un modelo o una técnica de regulación especial.

- Consideramos que las normas de protección de los bosques en Guinea Ecuatorial son de dos tipos: las normas administrativas que pertenecen al derecho administrativo interno y las convenciones y tratados internacionales y subregionales, que son normas consuetudinarias internacionales que pertenecen tanto al «Soft Law» como al «Hard Law».
- Se considera que se ha cumplido la elaboración de una memoria escrita. Ahora le corresponderá a los diferentes tipos de usuarios acordarlo la atención necesaria y la prioridad que merece.

Recomendamos al Gobierno de Guinea Ecuatorial lo siguiente:

- Seguir insistiendo en la puesta en aplicación de la reglamentación del sector medioambiental en general y del sector bosques en particular para asegurar el desarrollo sostenible e integral de estos sectores.
- Promulgar textos reglamentarios de aplicación a los instrumentos jurídicos nacionales y convenciones internacionales para que puedan ser aplicados en la práctica de manera efectiva.
- Adoptar un enfoque participativo que resulta indispensable para la gestión de una legislación medioambiental eficaz. En efecto, el Principio 10 de la Declaración de Río enuncia que «el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda (...)».

6. BIBLIOGRAFÍA

- ARANA GARCÍA, M. A. TORRES LÓPEZ (Directores), J. CONDE ANTEQUERA (Coord.), *Derecho Ambiental*, 3a ed., Tecnos, Madrid, 2018, p.57.
- ARANA GARCÍA, M. A. TORRES LÓPEZ (Dirs), J. CONDE ANTEQUERA (Coord.). *Derecho...*, op. cit., p.58.
- ASHES TO LIFE. 2019. «Valor Espiritual, Económico e Identitario de los bosques», Mayo, 2019. <https://socialenterprise.es/programas/empresas-sociales-espana/ashes-to-life-cosmeticos-ecologicos-ceniza-vegetal/> consultado en abril, 2021.
- BANCO MUNDIAL. 2011. Rentas forestales (% del PIB) en «la riqueza variable de las naciones: Medición del desarrollo sostenible en el nuevo milenio». <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.FRST.ZS?page=3>
- CANOSA USERA, R.: *Constitución y Medio Ambiente*, Dykinson, Madrid, 2000, p.34.
- De Parqa y Maseda, P. J.: *El Principio de prevención en el Derecho Internacional del Medio Ambiente*, 1a ed., La Ley, Madrid, 2001, p.61.
- De Sadeleer, N. (1996). «Essai sur la genèse des principes du droit de l'environnement: l'exemple du droit communautaire». *Documentation Française*, disponible en : <https://www.vie-publique.fr/rapport/25903-essai-sur-la-genese-des-principes-du-droit-de-lenvironnement-lexempl>
- Duclaux-Monteil, Cécile. *Introduction au droit de l'environnement*. Trabajo presentado en clase en línea de «Droit et protection de l'environnement» pour l'objectif 2030, IFDD, junio, 2020, p.3.

- Espinosa De Rueda Jover, M.: Derecho Medioambiental: Análisis de toda la normativa fundamental para la protección del medioambiente, 1a ed., Colex, A Coruña, 2021, p.25.
- Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad en Guinea Ecuatorial (ENPADIB-G.E), editor, GE. 2015.
- FAO y PNUMA. 2020. El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>
- FAO. 2008. Informe Nacional de Inversión. Guinea Ecuatorial. Conferencia de Alto Nivel sobre el Agua para la Agricultura y la Energía en África: Los Desafíos del Cambio Climático. Sirte, Jamahiriya Árabe Libia, 15-17 diciembre 2008
- FAO. 2010. La gestión de los bosques ante el cambio climático. La gestión forestal: un instrumento fundamental para afrontar el cambio climático, 2010. www.fao.org/forestry/sfm/es
- FAO. 2018. El estado de los bosques del mundo - Las vías forestales hacia el desarrollo sostenible. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- FRA 2015, Términos y Definiciones, Documento de Trabajo de la Evaluación de los Recursos Forestales, Núm. 180, FAO, Roma, 2012.
- INEGE. 2020. Población y demografía, Anuario Estadístico de Guinea Ecuatorial, 2020. págs. 53 a 63.
- KISS, A., BEURIER, J. P.: Droit International de l'Environnement, 3a ed., Pedone, París, 2000, pp.7 y ss.
- Koyo, J. P. 2004. «La coordinación del sector forestal en África central: Numerosas iniciativas regionales demuestran la voluntad política de invertir el proceso de deforestación en África central, pero el éxito sobre el terreno requerirá también que mejoren las condiciones socioeconómicas y que se coordine mejor la política forestal con otros sectores», Unasylva-FAO, Vol. 55, Núm. 218, 2004, págs. 34 a 38.
- MAGBMA y FAO. 2018. Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal en Guinea Ecuatorial 2004-2014, 2018.
- MAGBMA. Estrategia Nacional de REDD+ de Guinea Ecuatorial. 2019, p. 6.
- Maljean-Dubois, S. «Environnement, développement durable et droit international». Annuaire français de droit international, Vol. 48, Núm 1, 2002, págs. 592 a 623.
- Marqués Martínez, M. P. Sostenibilidad y valor compartido: el discurso actual del desarrollo sostenible en la empresa española: Tesis doctoral, Universidad Complutense, Madrid, 2017. p. 84.
- Marqués Martínez, M. P. Sostenibilidad..., op. cit., p. 84 a 85.
- Matus Acuña, J. P., Orellana Cruz, M., Castillo Sánchez, M. & Ramírez Guzmán, M. C. «Análisis dogmático del derecho penal ambiental chileno, a la luz del derecho comparado y las obligaciones contraídas por Chile en el ámbito del derecho internacional: Conclusiones y propuesta legislativa fundada para una nueva protección penal del medio ambiente en Chile». Revista Ius et Praxis, Vol. 9, Núm. 2, 2003, págs. 11 a 57.
- MHEP y MAGBOMA. (2020). Plan Nacional de Inversión REDD+ de Guinea Ecuatorial. 2020, p.7.
- Ministerio de Agricultura y Bosques y World Resources Institute. 2013. Atlas Forestal Interactivo de la República de Guinea Ecuatorial versión 1.0: Documento de Síntesis. Washington, DC: WRI, p.7.
- Nguema, J., y Pavageau, C. «Adaptation et atténuation en Guinée équatoriale: acteurs et processus politiques». CIFOR Working Paper, Núm. 98, 2012, págs. 1 a 46.
- Obama Ondo, C.: «Estudio de productos forestales no maderables en tres mercados de Guinea Ecuatorial», 2002. Anales del Jardín Botánico de Madrid, Vol. 59, Núm. 2, 2001, págs. 275 a 285.

- Obama Ondo, C. 2008. Las leyes del sector bosque-medio ambiente de Guinea Ecuatorial: pluralismo y conflictos interinstitucionales, editor ANDEGE-CI, Bata, 2008.
- ONU. 2018. Asamblea General: «Laqunas en el derecho internacional del medio ambiente y los instrumentos relacionados con el medio ambiente: hacia un pacto mundial por el medio ambiente», Informe del Secretario General. 2018, p.40.
- ONU. 1972. Documentos: Declaración de Rio sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Publicaciones de las Naciones Unidas), 1972.
- PCN Guinea Ecuatorial. (2019): «Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático», 2019, págs. 2 a 25.
- PÉREZ ÁLVAREZ, F. (Dir). DÍAZ CORTÉS, L. M. (Coord.). Introducción a la Criminología, 1a ed., Iustel, Madrid, 2018, p.118.
- Pérez Vaquero, C.: «La preocupación legal por el medio ambiente», Páginas de información ambiental, Núm. 36, 2011, págs. 24 a 29.
- PIGOU, A. C., The economics of Welfare, 1a ed., MacMillan, Londres, 2013, p.199.
- PNUMA. 2006. «L'avenir de l'environnement en Afrique 2, Notre environnement, notre richesse», 1a ed., Nairobi, 2006, p.18.
- Prieur, M. Les principes généraux du droit de l'environnement. Trabajo presentado en el Campus Numérique «ENVIDROIT» del Master 2: le Droit International et comparé de l'environnement, Université de Limoges, 2003, p.3.
- Rastrollo Ripollés, A., Galindo Elola-Olaso, F., Sinopsis del artículo 45, Constitución Española, 2017.
<https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/sinopsis/sinopsis.jsp?art=45&tipo=2>
- Ruiz Pérez, M., García Fernández C., y Sayer, J.: «Los servicios ambientales de los bosques». Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente. Ecosistemas. Vol. 16, Núm 3, 2007, págs. 81 a 90.
- Salassa Boix, R. «Tributos ambientales: la aplicación coordinada de los principios quien contamina paga y de capacidad», Revista Chilena derecho, Vol.43, Núm. 3, 2016, págs. 1005 a 1030.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Portal Ambiental. Editor, SEMARNAT, México. Consultado en marzo, 2021.
- Serrano támara, M. D., serrano maíllo, A., vázquez gonzález, C.: Tutela Penal Ambiental. 3a ed., Dykinson, Madrid, 2017.
- Sotelo Pérez, M. y Sotelo Navalpotro, J.A. (2019). La contaminación atmosférica y su impacto sobre las actividades turísticas, en Madrid. Cuadernos de turismo, ISSN 1139-7861, N°. 44, págs. 381-411
- Sotelo Pérez, M., Sotelo Navalpotro, J.A. y Sotelo Pérez, M. (2015). Territorio y Sostenibilidad: algunos problemas medioambientales en España. M+A. Revista Electrónica@ de Medio Ambiente. Volumen 16. Número 1. Págs 45 a la 79
- Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial (UNGE). Facultad de Medio Ambiente, Portal de información, ed. UNGE, Malabo.