

Conservação e Meio Ambiente

Clécio Danilo Dias da Silva
(Organizador)



 **Atena**
Editora
Ano 2021

Conservação e Meio Ambiente

Clécio Danilo Dias da Silva
(Organizador)



 **Atena**
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberly Elisandra Gonçalves Carneiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Clécio Danilo Dias da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C755 Conservação e meio ambiente / Organizador Clécio Danilo Dias da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-756-7

DOI 10.22533/at.ed.567212701

1. Meio ambiente. I. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). II. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

As sociedades sempre estiveram em contato direto com o meio ambiente, o que refletiu nas complexas inter-relações estabelecidas entre estes, fomentando práticas sociais, culturais, econômicas e ambientais. As implicações dessas inter-relações culminaram na degradação do meio natural, e muitas vezes, reverberaram em perda da qualidade de vida para muitas sociedades.

A constante exploração de forma exacerbada do meio ambiente, fomentou o desenvolvimento de aparatos legislativos rígidos em diversos países, incluindo o Brasil, visando minimizar os impactos negativos da ação humana sobre este. Diante disto, nas últimas décadas, a pressão da legislação tem surtido efeitos positivos em relação aos cuidados direcionados ao meio natural. Multiplicaram-se em todo o país ações voltadas a preservação/conservação dos recursos naturais como, por exemplo, a constante revisão e proposição de leis ambientais, o desenvolvimento unidades de conservação, controle da pesca predatória e caça de animais silvestres, uso de energias renováveis, propagação de práticas de educação ambiental, dentre outras.

Diante deste cenário, o E-book “Conservação e Meio Ambiente”, em seus 23 capítulos, se constitui em uma excelente iniciativa da Atena Editora, para agrupar diversos estudos/pesquisas de cunho nacional e internacional envolvendo a temática ambiental, explorando múltiplos assuntos, tais como: gestão ambiental; impactos ambientais; agroecologia e agrotóxicos; avaliação e qualidade da água; áreas de proteção ambiental e unidades de conservação; contabilidade ambiental, educação ambiental, dentre outros. Por fim, espero que os estudos compartilhados nesta obra cooperem para o desenvolvimento de novas práticas acadêmicas e profissionais, assim como possibilite uma visão holística e multidisciplinar para o meio ambiente e sua conservação.

Desejo que apreciem a leitura.

Clécio Danilo Dias da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A CONTABILIDADE AMBIENTAL COMO IMPORTANTE FERRAMENTA PARA A GESTÃO AMBIENTAL

Allembert Dourado Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.5672127011

CAPÍTULO 2..... 13

GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O DESCARTE DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS DE UMA COMUNIDADE DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA/AM

Keyciane Rebouças Carneiro

Amanda Nogueira Simas

Lyssandra Bueno de Oliveira

Rute Holanda Lopes Alves

Samy Alvarenga dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.5672127012

CAPÍTULO 3..... 24

LA RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL DEL ESTADO ECUATORIANO POR DAÑOS AMBIENTALES

Manuel Augusto Bermúdez Palomeque

Liliana Saltos Solórzano

DOI 10.22533/at.ed.5672127013

CAPÍTULO 4..... 50

EVALUACIÓN DEL ESTADO TRÓFICO Y DE LA CALIDAD DEL AGUA DE UN MICRORESERVORIO DEL MORELOS, MÉXICO

José Luis Gómez-Márquez

Bertha Peña-Mendoza

José Luis Guzmán-Santiago

Jake Retana-Ramírez

Omar Rivera-Cervantes

Roberto Trejo-Albarrán

DOI 10.22533/at.ed.5672127014

CAPÍTULO 5..... 70

CAPACIDAD FLOCULANTE DE COAGULANTES NATURALES EN EL TRATAMIENTO DE AGUA

David Choque Quispe

Yudith Choque Quispe

Betsy Suri Ramos Pacheco

Aydeé Marilú Solano Reynoso

Lourdes Magaly Zamalloa Puma

Carlos Alberto Ligarda Samanez

Fredy Taipe Pardo

Miriam Calla Flórez

Miluska Marina Zamalloa Puma

Jhuniór Felix Alonzo Lanado

Yadyra Quispe Quispe

DOI 10.22533/at.ed.5672127015

CAPÍTULO 6..... 83

REMOÇÃO DE NITROGÊNIO DE ÁGUAS RESIDUAIS PROVENIENTES DE MATADOUROS

María Mayola Giselle Galván Mondragón

Adrián Rodríguez García

DOI 10.22533/at.ed.5672127016

CAPÍTULO 7..... 95

QUALIDADE DA ÁGUA DA LAGOA COSTEIRA DE COYUCA DE BENÍTEZ, GUERRERO ATRAVÉS DA AVALIAÇÃO DE NUTRIENTES, PERÍODO 2016-2017

Raúl Arcos Ramos

Odett Viridiana Andrade Pérez

Kevin Raúl Arcos Hernandez

DOI 10.22533/at.ed.5672127017

CAPÍTULO 8..... 105

RECARGA NATURAL DE CAMAS DE ÁGUA POR INFILTRAÇÃO ASSISTIDA COM ECTOMICORRIZES EM FLORESTAS DE NEVADO DE TOLUCA

Moisés Tejocote-Pérez

Ana Elisa Alcántara-Valladolid

José Adrián Silis-Cano

Carlos Eduardo Barrera-Díaz

DOI 10.22533/at.ed.5672127018

CAPÍTULO 9..... 116

PREVENCIÓN DE RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS EN TEMOZÓN YUCATÁN

Delghi Yudire Ruiz Patrón

Miguel Ángel Alonso Cuevas

Lucila Guadalupe Aguilar Rivero

Ruth Guadalupe Quintero Vargas

José Efraín Ramírez Benítez

Sergio Javier Meléndez García

DOI 10.22533/at.ed.5672127019

CAPÍTULO 10..... 129

ASPECTOS AMBIENTAIS DA REGIÃO DO VALE DO RIO ARAGUAIA NO ESTADO DE GOIÁS –BRASIL

Rildo Vieira de Araújo

Robert Armando Espejo

Michel Constantino

Paula Martin de Moraes

Romildo Camargo Martins

Ana Cristina de Almeida Ribeiro

Gabriel Paes Herrera
Francisco Sousa Lira
Rafael Mamoru dos Santos Yui
Reginaldo B. Costa

DOI 10.22533/at.ed.56721270110

CAPÍTULO 11..... 144

INFLUÊNCIA DA EFETIVIDADE DE GESTÃO NA CONSERVAÇÃO: O ESTUDO DE CASO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS EM MARICÁ-RJ

Beatriz Verçosa Maciel
Barbara Franz

DOI 10.22533/at.ed.56721270111

CAPÍTULO 12..... 158

A AGROECOLOGIA COMO FERRAMENTA DE SUSTENTABILIDADE SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA MATA ESCURA, MUNICÍPIO DE JEQUITINHONHA – MG

Dalila da Costa Gonçalves
Lucyélen Costa Amorim Pereira
Wiliam Rodrigues Ribeiro
Romulo Leal Polastrelli
Daniella Oliveira Prates Vargas
Jussara Oliveira Gervasio
Débora Cristina Gonçalves
Morgana Scaramussa Gonçalves
Maurício Novaes Souza

DOI 10.22533/at.ed.56721270112

CAPÍTULO 13..... 168

AGROTÓXICOS NA AGRICULTURA: CONSEQUÊNCIAS TOXICOLÓGICAS E AMBIENTAIS

Eduardo Antonio do Nascimento Araujo
Paloma Domingues
Alena Thamyres Estima De Sousa
Anderson Felipe Rodrigues Coelho
Kilson Pinheiro Lopes

DOI 10.22533/at.ed.56721270113

CAPÍTULO 14..... 187

CONCENTRACIÓN LETAL MEDIA (CL₅₀) DEL HERBICIDA RANGO 480 SOBRE *Daphnia* spp. JAÉN - PERÚ

Franklin Hitler Fernandez Zarate
Jorvin Jair Mendoza Guarniz
Annick Estefany Huaccha Castillo
David Coronel Bustamante

DOI 10.22533/at.ed.56721270114

CAPÍTULO 15..... 197

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM CONTEXTOS DE GRANDES EMPREENDIMENTOS DE MINERAÇÃO: UMA ANÁLISE A PARTIR DO PROJETO MINAS RIO

Larissa Pirchiner de Oliveira Vieira

Wilson Madeira Filho

DOI 10.22533/at.ed.56721270115

CAPÍTULO 16..... 209

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE RESÍDUOS GERADOS EM OFICINAS MECÂNICAS DE VEÍCULOS EM UM MUNICÍPIO DA ZONA DA MATA MINEIRA

Ingrid Machado Silveira

Ana Paula Wendling Gomes

DOI 10.22533/at.ed.56721270116

CAPÍTULO 17..... 223

LOGÍSTICA INVERSA EN LA PRODUCCIÓN DE NEUMÁTICOS EN LA ZONA CENTRO-SUR DE MÉXICO Y PERCEPCIÓN DE SU IMPORTANCIA AMBIENTAL

Aurora Linares Campos

J. Santos Hernández Zepeda

Teresa Flores Sotelo

DOI 10.22533/at.ed.56721270117

CAPÍTULO 18..... 232

HABITAÇÃO DE EMERGÊNCIA: A SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA COMO CATALISADORA DE TRANSFORMAÇÕES NO ATENDIMENTO PÚBLICO ÀS FAMÍLIAS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Indalécia Sergia Almeida Brandão Escudero

Cintia Elisa de Castro Marino

DOI 10.22533/at.ed.56721270118

CAPÍTULO 19..... 246

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ALFACE AMERICANA REVESTIDAS COM *Alumina* SOB CONDIÇÕES DE ESTRESSE POR ALUMÍNIO

Tais Ferreira Costa

Tamara Rocha dos Santos

Ariele Monteiro Gama

Geísa Melo dos Santos Pereira

Hellen Cristina da Paixão Moura

Liliane Santana Luquine

Rafaela Shaiane Marques Garcia

Raysa Marques Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.56721270119

CAPÍTULO 20..... 257

QUANTIFICAÇÃO DE MANITOL COMO NUTRIENTE DE COGUMELOS SELVAGENS COMESTÍVEIS DESIDRATADOS

Ariana de la Cruz Hernández

Moisés Tejocote-Pérez
Ana Elisa Alcántara-Valladolid
José Adrián Silis-Cano
Carlos Eduardo Barrera-Díaz
DOI 10.22533/at.ed.56721270120

CAPÍTULO 21.....267

ALELOPATIA: CONSIDERAÇÕES GENÉTICAS, QUÍMICAS E FISIOLÓGICAS

Luiz Augusto Salles das Neves
Kelen Haygert Lencina
Raquel Stefanello
Renata Avínio

DOI 10.22533/at.ed.56721270121

CAPÍTULO 22.....278

A DIMENSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DENTRO DA POLÍTICA PÚBLICA: UM COMPROMISSO COM O SABER FAZER

Juliana Roberta Paes Fujihara
Maria de Lourdes Spazziani
Manoel Garcia de Oliveira
Simone Cecon
Juliana Cristina Ribeiro da Silva
Patrícia Helena Mirandola Garcia

DOI 10.22533/at.ed.56721270122

CAPÍTULO 23.....291

DESENVOLVIMENTO DE COLETORES RECICLÁVEIS: TRABALHANDO EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PASSIRA - PE

Ricardo Sérgio da Silva
Samuel Lima de Santana
Edson Francisco do Carmo Neto
Rosana Maria da Silva
Gabriel Henrique de Lima
Maria Gislaine Pereira
Luciclaudio Cassimiro de Amorim
Paulo Henrique Oliveira de Miranda
Luzia Abilio da Silva
Eduarda Santos de Santana
Suzana Cinthia Gomes de Medeiros Silva

DOI 10.22533/at.ed.56721270123

SOBRE O ORGANIZADOR.....300

ÍNDICE REMISSIVO.....301

LA RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL DEL ESTADO ECUATORIANO POR DAÑOS AMBIENTALES

Data de aceite: 01/02/2021

Manuel Augusto Bermúdez Palomeque

<https://orcid.org/0000-0002-3405-1821>

Liliana Saltos Solórzano

<https://orcid.org/0000-0001-8454-5355>

RESUMEN: El derecho ambiental como rama del derecho, reposa sobre un conjunto de normas jurídicas que regulan la conducta individual y colectiva de las personas, para fundamentar la auto conservación del medio ambiente libre de contaminación. El objetivo de este estudio es analizar la responsabilidad extracontractual del estado por daños ambientales y su relación con el desarrollo sustentable en el Ecuador. La metodología empleada fue de tipo cualitativo-descriptivo a partir del análisis documental, necesaria para seleccionar un conjunto de documentos y obras, en las cuales trata principalmente sobre los daños ambientales, responsabilidad contractual, lineamientos para la aplicación de compensaciones por afectaciones socioambientales, así como también de los involucrados en el ámbito ambiental con lo indicado en la legislación correspondiente y en la Carta Magna en lo referente al equilibrio económico, social y ecológico que debe existir para el normal desarrollo de obras y los habitantes bajo su área de influencia. Como técnica del estudio, se aplicó la entrevista. Entre los resultados obtenidos se destaca

que el Estado debe romper el paradigma de gestión aislada y desarticulada de sus diferentes instancias técnicas y ejecutoras, ya que lo más importante sea la efectiva conservación del patrimonio natural del Ecuador y el paulatino apoyo que las actividades económicas deben brindar al desarrollo integral de las zonas en las cuales se ejecutan grandes obras que afectan al medio ambiente. Adicionalmente, es importante destacar que las políticas deben promover ciertos principios éticos como el derecho de vivir en un ambiente sano, con esto se logra diferenciar el subsanar al medio ambiente y el fomentar ciertos valores que se requieren para lograr el Buen Vivir de la población.

PALABRAS CLAVE: Responsabilidad del Estado, derecho de daños, responsabilidad subjetiva, responsabilidad por culpa, responsabilidad objetiva, calidad de vida, daños ambientales.

THE EXTRA CONTRACTUAL LIABILITY OF THE ECUADORIAN STATE FOR ENVIRONMENTAL DAMAGES

SUMMARY: Environmental law as a branch of law, rests on a set of legal norms that regulate the individual and collective behavior of people, to support the self-preservation of the environment free of contamination. The objective of this study is to analyze the non-contractual liability of the state for environmental damage and its relationship with sustainable development in Ecuador. The methodology used was qualitative-descriptive based on documentary analysis, necessary to select a set of documents and works, in which it

deals mainly with environmental damage, contractual liability, guidelines for the application of compensation for socio-environmental impacts, as well as also of those involved in the environmental field with what is indicated in the corresponding legislation and in the Magna Carta regarding the economic, social and ecological balance that must exist for the normal development of works and the inhabitants under its area of influence. As a study technique, the interview was applied. Among the results obtained, it is highlighted that the State must break the paradigm of isolated and disjointed management of its different technical and executing entities, since the most important thing is the effective conservation of Ecuador's natural heritage and the gradual support that economic activities must provide. to the integral development of the areas in which large works that affect the environment are carried out. Additionally, it is important to note that policies must promote certain ethical principles such as the right to live in a healthy environment, with this it is possible to differentiate the correction of the environment and the promotion of certain values that are required to achieve Good Living for the population.

KEYWORDS: State responsibility, tort law, subjective liability, liability for fault, strict liability, quality of life, environmental damage.

1 | INTRODUCCIÓN

El derecho ambiental como rama del derecho, reposa sobre una serie de principios jurídicos que encuentran su fundamento en la autoconservación del medio ambiente y que están dotados de autonomía propia, está vinculado siempre con una política ambiental que lo condiciona, reconoce como objeto propio la determinación permanente del ambiente deseado.

El medio ambiente ha sufrido graves daños, producto de las actividades tanto de la empresa privada como las que realiza el estado principalmente en la explotación de los recursos naturales y en la construcción de obras públicas, causando un grave daño ambiental a las zonas en las que se ejecutan estas obras, a pesar de existir los instrumentos legales que amparan al medio ambiente. En muchos casos las empresas privadas y el estado no asumen sus responsabilidades en cuanto a la reparación del daño ambiental, afectando el derecho al buen vivir de las comunidades afectadas.

Para Reiche y Carls (2007), el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y los sistemas es muy importante, de éstos dependen la supervivencia y el desarrollo humano; el preservar la diversidad genética; y, el asegurar el aprovechamiento sostenido de las especies y los ecosistemas (peces y fauna silvestre, bosques y pastos) que constituyen la base vital para millones de comunidades rurales, así como de muchas industrias, son objetivos de la conservación de los recursos vivos y a los que debe tender toda política ambiental. Frente al fenómeno daño ecológico, no se está ya en presencia de conflictos puramente intersubjetivos, como ocurre en la concepción individualista del proceso clásico o tradicional (Civil), sino que en razón de que “el daño es difuso” y la causa es colectiva, la violación puede producirse no solamente al nivel de derecho subjetivo “stricto sensu”,

sino que pueden ser lesionados “intereses legítimos “e” intereses o derechos colectivos “; es decir que afecten a muchos, o como si se tratara de “una colmena de derechos, también llama” intereses difusos “, porque se difuminan afectando a todos o a muchos.

A través del desarrollo de la presente investigación, se buscó analizar la responsabilidad extracontractual por daños ambientales enfocándolo a las obras civiles realizadas por el estado, la actividad privada y su relación con el desarrollo sustentable. La normativa y reglamentación en el Ecuador que regula los contratos en sus diversos aspectos que involucran la adecuada relación entre el contratante y la garantía de seguridad y resiliencia en obras de ingeniería, servicios básicos, etc. es fundamental para su ejecución, involucrando a las comunidades vecinas o sedes donde se ejecutan.

Las leyes ecuatorianas en materia ambiental han determinado directrices básicas para la ejecución de estos proyectos, no obstante, dichos cuerpos legales no han sido aplicados adecuadamente presentando vacíos concretos en la caracterización de los posibles impactos ambientales y su remediación establecida o no en los contratos. Por esta razón, es fundamental y necesario la evaluación del nivel de competencia y eficacia del cumplimiento de los involucrados en el ámbito ambiental con lo indicado en la legislación correspondiente y en la Carta Magna en lo referente al equilibrio económico, social y ecológico que debe existir para el normal desarrollo de la obra y los habitantes bajo su área de influencia.

El objetivo es analizar la responsabilidad extracontractual del estado por daños ambientales en la obra pública y su relación con el desarrollo sustentable en el Ecuador; mediante el estudio de la responsabilidad extracontractual del Estado por daños ambientales en la obra pública y su relación con el desarrollo sustentable en el Ecuador; y, el análisis crítico sobre los lineamientos para la aplicación de compensaciones por afectaciones socio ambientales.

Se aborda previamente el análisis de la responsabilidad extracontractual por daños ambientales, se analizan adicionalmente contenidos como los derechos de la naturaleza que son los más afectados por estas actividades y que tienen una incidencia directa al desarrollo sustentable.

La normativa jurídica que se aplica en favor de la naturaleza ha sido reenfocada o redireccionada para que se cumpla tal fin de protección de derechos que se encuadra en el campo de los derechos sociales; por tanto, las actividades productivas que tiene un fin de carácter económico y de riqueza material individual deben ante todo responder a un interés superior que es el de preservar la vida del ser humano.

En base a la aplicación de lo antes anotado se puede demostrar una satisfacción en los involucrados en la creación de políticas del medioambiente ya que adquiere cada vez mayor virtualidad, la necesidad de tutelar jurisdiccionalmente cientos de intereses que, pese a su importancia, aparecen fácilmente delicados, tales como los de los habitantes, en caso de contaminación ambiental.

2 | DESARROLLO

2.1 Responsabilidades

Como consecuencia de la Revolución Francesa y su influencia en las Legislaciones especialmente latinoamericanas, es el surgimiento del Estado de derecho, el cual, por supuesto implica la existencia del principio de legalidad, el mismo que recordemos se encuentra establecido en el Art. 226 de la Constitución del 2008. Es decir, solo puede hacerse lo establecido en la constitución y en la Ley lo no establecido en las normas jurídicas, es prohibido. En la postura teórica de Marjenhoff (2007) “El estado de derecho presupone una autolimitación de sus propios poderes por parte del Estado permitiendo frente a él un ensanchamiento de la esfera jurídica del administrado, ensanchamiento que incluye la responsabilidad estatal por actos que le sean jurídicamente imputables” (p.34). En referencia a la Responsabilidad Administrativa, Rodríguez (2005) expresa:

Para que exista responsabilidad administrativa, es necesario que converjan tres elementos: actuación de la administración, daño o perjuicio y nexos causal entre el daño y la actuación. La actuación administrativa es un elemento esencial a la hora de establecer la responsabilidad; actúa por medio de actos, hechos, operaciones, vías de hecho y omisiones; el daño es “la lesión del derecho ajeno consistente en el quebranto económico recibido, en la merma patrimonial sufrida por la víctima, a la vez que el padecimiento moral que la acongoja”; y, el nexo que es el efecto o resultado de aquella actuación. (p.321)

El tema de la responsabilidad de la Administración Pública, ha avanzado, pues antes se establecía que el Estado no debía ser responsabilizado de sus actos, como tampoco era sujeto de un pronunciamiento condenatorio de resarcimiento de perjuicios; ahora, partiendo especialmente de las pautas o conquistas en este sentido del Derecho Francés, que ha incidido conforme lo anotamos antes en el derecho occidental y en gobiernos democráticos, actualmente es de gran valor la aceptación de la responsabilidad del Estado, especialmente por las fallas en el servicio público, esto es por la acción u omisión negligente de la Administración Pública. Según Guerrero (2011):

Las instituciones de Latinoamérica mantienen un patrón de legislación sobre la base de la influencia francesa en relación con sus instituciones jurídicas. La tendencia general es hacia la responsabilidad directa de los funcionarios con base en los principios del derecho privado, dejando al Estado apenas una responsabilidad subsidiaria. (p. 41)

En otros casos se acude al argumento de que un sistema amplio y generalizado de responsabilidad estatal resulta peligroso, tanto para la eficacia de las tareas impuestas por el servicio y el interés general como para las finanzas públicas. El resultado es que el grado de reconocimiento de indemnizaciones por los perjuicios derivados del actuar estatal, así como su frecuencia, varían notablemente de un país a otro. No obstante, hay que señalar

que el reconocimiento expreso e inequívoco de la responsabilidad pública ya aparece en las más recientes Constituciones, como es el caso de Venezuela y Ecuador.

2.2 Etapa precontractual

Para Ruiz (2013)

La etapa precontractual cualquiera que sea la modalidad de contratación, inicia con una necesidad del Estado de prestar un servicio a través de los particulares o de otras entidades, a través de los llamados convenios de cooperación o convenios interadministrativos. El estado contrata entonces para el cumplimiento de unos fines esenciales definidos en la Constitución y en el mismo Estatuto de Contratación. De allí que esta etapa esté conformada por unos actos preparatorios, algunos de ellos de trámite, otros definitivos, lo que hará la diferencia en cuanto a vías de acción judicial del particular oferente, como por ejemplo el acto que declara desierta una licitación o el acto de adjudicación. (p.143)

La fase precontractual cualquier persona que sea la modalidad de contratación, inicia con una necesidad del Estado de prestar cualquier servicio por medio de los particulares o de otras entidades, por medio de los denominados acuerdos de cooperación o acuerdos interadministrativos. Según Valés (2014) la responsabilidad precontractual o culpa in contrahendo es abordada como:

La responsabilidad que se genera durante la formación del contrato en la que se vulnera la violación de un deber de conducta impuesto por la buena fe en sentido objetivo. Así, coincidentemente la doctrina basa la responsabilidad precontractual en la violación por las partes del deber de comportarse de buena fe por el hecho de entrar en contacto y de relacionarse. (p.49)

2.3 Responsabilidad contractual

El tema de la responsabilidad de la administración pública ha evolucionado. Antes se establecía que el Estado no debía ser responsabilizado de sus actos, como tampoco era sujeto de una sentencia condenatoria de resarcimiento de perjuicios. Actualmente partiendo especialmente de las pautas o conquistas en este sentido del Derecho que ha incidido conforme lo anotamos antes en el derecho occidental y en gobiernos democráticos, actualmente es de gran importancia la aceptación de la responsabilidad del Estado, principalmente por las fallas en el servicio público, esto es por la acción u omisión negligente de la administración pública.

Actualmente, cuando el Estado infringe su responsabilidad de cumplir con sus obligaciones previstos en la Constitución, en el Título III de Garantías Constitucionales, se incluye el Capítulo Tercero “Garantías Jurisdiccionales”, Sección Segunda, se ha creado la figura jurídica de la “acción de protección, que justamente tiene entre otros, la de proteger cuando exista por parte del Estado, la prestación de servicios impropios, para evidenciar lo sostenido, se transcribe la norma: La acción de protección tendrá por objeto el amparo

directo y eficaz de los derechos reconocidos en la Constitución, y, podrá interponerse cuando exista una vulneración de derechos constitucionales, por actos u omisiones de cualquier autoridad pública no judicial, contra políticas públicas cuando supongan la privación del goce o ejercicio de los derechos constitucionales y cuando la violación procede de una persona particular, si la violación provoca daño grave, si presta servicios públicos impropios, si actúa por delegación o concesión, o si la persona afectada, se encuentra en estado de subordinación, indefensión o discriminación. (Constitución del Ecuador, 2008, art.88).

Los recursos públicos no pierden su calidad de tales al ser administrados por corporaciones, fundaciones, sociedades civiles, compañías mercantiles y otras entidades de derecho privado, cualquiera hubiere sido o fuere su origen, creación o constitución, hasta tanto los títulos, acciones, participaciones o derechos que representen ese patrimonio, sean transferidos a personas naturales o personas jurídicas de derecho privado, de conformidad con la ley. (Guerrera, 2011, p.28)

Narváez (2012) en el texto *Derecho ambiental en clave neoconstitucional: enfoque político*, expresa que:

La responsabilidad contractual en la administración pública es la derivada de sus relaciones contractuales. La responsabilidad derivada de la actuación de las personas que con ella contratan únicamente afectará a la Administración pública en la medida en que sea a ella imputable el acto u omisión determinante del daño o perjuicio causados a terceros durante la ejecución de contratos cuando sean consecuencia de una orden directa e inmediata a la Administración o de los vicios del proyecto. (p.317)

Cuando se habla de servicios públicos, se piensa que estos se refieren a la construcción de obras de infraestructura viales, salubridad, salud, educación, agraria y otros. El concepto de servicio público no consiste solo en la contratación de ejecución de obras, adquisición de bienes y prestación de servicios generales o especializados, especialmente implica la efectiva operación administrativa, financiera y de gestión, para proporcionar a la colectividad los elementos suficientes para cubrir sus necesidades.

La actividad contractual debe desarrollarse dentro de criterios de planeación administrativas y financiera, los planes y programas para tener cumplido efecto requieren del apoyo logístico y de la consecución de los bienes o servicios que coadyuven a satisfacer las necesidades sociales que se consideran prioritarias según las políticas públicas e institucionales. Ello debe conducir a examinar “que los bienes o servicios adquiridos satisfagan las necesidades de la entidad de tal manera que le permitan cumplir con los planes, programas y políticas institucionales.

2.4 Responsabilidad extracontractual

Según Torregroza (2007), nos entrega su aporte referente a la responsabilidad extracontractual:

Surge de una conducta de los órganos del Estado. Puede originarse en un acto o hecho de órgano legislativo, judicial o administrativo. No cualquier acto o hecho del órgano judicial o legislativo comporta responsabilidad judicial o administrativa, así en el congreso cualquier daño ocasionado por él o sus órganos debido a conductas que no comporten específicamente una ley en sentido formal, encuadran en la responsabilidad administrativa y no en la legislativa. En igual sentido, la responsabilidad judicial sólo opera por actos judiciales concretos. (p.7)

Por otra parte, Barros (2006) indica que “la responsabilidad extracontractual es la que surge ante el incumplimiento del deber genérico de no dañar, que es aquel que se nos impone y aceptamos por el hecho de vivir en sociedad” (p.78). La responsabilidad del estado por actos judiciales se da, por ejemplo, en el derecho comparado cuando una persona es condenada en primera instancia y absuelta en última instancia, o procesada y detenida, siendo después sobreseída definitivamente. El daño y la responsabilidad consecuente pueden emerger de conductas judiciales ilegítimas o, como en la generalidad de los casos, legítimas, razón por la cual alguna doctrina clásica se resiste a aceptar la responsabilidad estatal.

2.5 Evolución del derecho ambiental internacional

Después de que ha transcurrido un período de tiempo relativamente corto desde que se comenzó a hablar del derecho ambiental, hoy en día no parece haber ninguna duda sobre la existencia de esta rama del derecho tampoco es un secreto que la complejidad de los daños ambientales, así como de sus circunstancias nos obliga a formular nuevas leyes y principios para tratar esta realidad. Sin embargo, de lo anotado, su autonomía no ha sido suficientemente debatida. Últimamente se ha sido testigos de una proliferación de normas o principios que podemos llamar ambientales, emanadas de los diferentes niveles de organización política sea internacional comunitario, nacional, regional, provincial e incluso municipal.

De igual manera se han enunciados conocidos principios utilizados a nivel internacional, que por la “necesidad” o falta de propios, el derecho ambiental ha ido adoptando como suyos, pero que muchas veces se expone a la crítica por la falta de aplicabilidad o universalidad. Seguramente la toma de conciencia del efecto negativo que para la naturaleza tiene la acción del hombre, obliga a poner manos a la obra en la construcción y explicación de nuevas normas, muchas veces sin la debida reflexión teórica.

Desde tiempos remotos el hombre ha sido considerado centro y destinatario de la norma coercitiva, este concepto en el tema ambiental se ha ido ampliando, especialmente con la Constitución del 2008, la cual otorga derechos a la Naturaleza, cambiando en cierta medida, la visión generalizada del cuidado del ambiente, de los ecosistemas y sobre todo sobre el daño ambiental y su responsabilidad que en nuestra Constitución es objetiva.

Sin embargo, para llegar a esta nueva concepción de los derechos de la naturaleza, plasmados en nuestra Constitución tuvieron que pasar muchas circunstancias como

desastres, controversias, convenciones, tratados, protocolos, etc., especialmente a nivel internacional que han sido la base para la creación de principios internacionales a nivel ambiental y que sin su concurrencia no se estaría actualmente hablando de un “derecho ambiental”.

Para tratar de adentrarse a las primeras manifestaciones o intentos de regular la protección al ambiente, amerita realizar el siguiente ensayo sobre la evaluación del derecho ambiental internacional, como fuente para la aplicación de las leyes ambientales expuestas en nuestra Constitución.

Acerca de la evolución histórica del derecho ambiental existen diversidad de criterios de los tratadistas, así hay quienes sostienen que algunos textos religiosos y de creencias éticas, fueron los primeros en motivar el surgimiento de opiniones y principios a favor de la protección ambiental; más adelante el tratadista Philippe Sands, en su obra *Principles of International Environmental Law* sostiene que “el derecho ambiental internacional ha pasado por tres etapas o periodos: tradicional, moderno y postmoderno, la primera hasta cerca de 1970 (subdividida en periodo pre 1945 y por 1945) antes de la conferencia de Estocolmo en 1972, la segunda desde la conferencia de Estocolmo hasta la Conferencia de Río de 1992 y la tercera desde la conferencia de Río hasta la actualidad. Sin embargo, la gran mayoría de la comunidad internacional ha acogido la división realizada por Philippe Sands, pero agregando una etapa anterior que va desde el siglo XIX hasta la creación de la ONU en 1945.

2.6 Lineamientos para la aplicación de compensaciones por afectaciones socioambientales

Las medidas de compensación por pérdida de biodiversidad consisten en las acciones que tienen como objeto resarcir a la biodiversidad por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos y que conlleven pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria; de manera que se garantice la conservación efectiva de un área ecológicamente equivalente donde se logre generar una estrategia de conservación permanente y/o su restauración ecológica, a fin de que al comparar con la línea base se garantice la no pérdida neta de biodiversidad.

La pérdida de biodiversidad se presenta cuando por procesos de transformación y degradación del paisaje, el tamaño, el contexto paisajístico y la riqueza de los elementos de la biodiversidad es perturbada y disminuida y, se inician procesos de pérdida y extinción local o regional. La *Business and Biodiversity Offsets Programme* (2012) indica que:

El principio de la no pérdida neta de biodiversidad o ganancia neta de biodiversidad se refiere a la compensación que es diseñada y ejecutada para alcanzar resultados de conservación in situ medibles, que de manera razonable pueda esperarse que darán lugar a la no pérdida neta. (p.41)

2.6.1 Estrategia de compensaciones por pérdida de biodiversidad

Esta metodología para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad es un primer paso en el desarrollo de una estrategia de compensaciones por pérdida de biodiversidad cuya meta es la no pérdida neta de biodiversidad, que tiene un ciclo de gestión que inicia con el diseño de la metodología, y sus reglamentaciones e implementación, que será objeto de seguimiento y monitoreo para su retroalimentación.

2.6.2 Programa de reparación ambiental y social

El Programa de Reparación Ambiental y Social (PRAS) del Ministerio del Ambiente actúa ante daños ambientales para restituir los Derechos de la Naturaleza y de las personas a vivir en un ambiente sano. Fue creado en el 2008 para promover la gestión integral de los pasivos ambientales y sociales producidos por el desarrollo de actividades económicas generadas por actores públicos y privados.

El PRAS realiza investigación, gestión de la información, reparación, valoración y formulación de normas y metodologías para el desarrollo de herramientas de gestión ambiental y social a nivel nacional, contribuyendo y articulando la construcción y aplicación de la política pública. La meta del Programa es convertirse en un referente de la reparación integral y de la valoración de pasivos ambientales y sociales.

La Constitución Política de la República del Ecuador establece de forma jerárquica cuerpos legales que regulan específicamente las actividades humanas en todo ámbito, incluido el ambiental. En este contexto, el Congreso Nacional, el 30 de julio de 1999, expidió la Ley de Gestión Ambiental (LE YNO.37.RO/245), la misma que establece los principios y directrices de la política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público, y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esa materia.

Con este decreto, el Estado protege el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Además, se señala como deberes del Estado el velar para que este derecho no sea afectado y garantizar la preservación de la naturaleza. Se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley;

- La preservación del medioambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.
- La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos para que estos fines se cumplan en las actividades públicas y privadas.
- El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos de conformidad con los convenios y tratados internacionales. La

gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Adicionalmente, la Constitución de la República reconoce el derecho de la naturaleza a la restauración, la misma que será independiente de la obligación que tiene el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. Posteriormente, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables suscribieron en el 2012 el Acuerdo Interministerial 001, el cual se constituye una herramienta de gestión que permite evitar negociaciones sin ningún análisis técnico previo relacionadas al daño ambiental, a las pérdidas de bienes y servicios ambientales. Con este instrumento es posible garantizar el pago justo de indemnizaciones a los afectados, en caso de que las medidas compensatorias emprendidas por las empresas operadoras responsables no fueran suficientes.

2.6.3 La evaluación de impacto ambiental

Para Ascher (2010), la evaluación de impacto ambiental es:

Un procedimiento administrativo de carácter técnico y legal que tiene por objeto determinar la viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad pública o privada. Tiene dos fases; el estudio de impacto ambiental y la declaratoria de impacto ambiental. Su aplicación abarca desde el pre factibilidad hasta el abandono o desmantelamiento del proyecto, obra, o actividad pasando por las fases intermedias. Es un proceso singular e innovador, cuya operatividad y validez como instrumento para la protección y defensa del medio ambiente, está recomendado por diversos organismos internacionales de advertencia temprana, que verifica el cumplimiento de las políticas ambientales. Es una herramienta preventiva mediante la cual se evalúan los impactos negativos y positivos que las políticas, planes, programas y proyectos generan sobre el medio ambiente; y, se proponen las medidas para ajustarlos a niveles de aceptabilidad. También es avalado por la experiencia acumulada en países desarrollados, que lo han incorporado a su ordenamiento jurídico desde hace años. (p.86)

En la actualidad, se han creado en el Ecuador, así como a nivel mundial, figuras legales de protección ambiental para atender los múltiples problemas ambientales que se presentan y en las legislaciones más avanzadas figuras de protección ambiental para asegurar la reparación de los daños ambientales producto de actividades humanas irresponsables.

2.6.4 *Impacto ambiental*

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en algunos de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Hay que hacer constar que el término impacto no implica negatividad, ya que éstos pueden ser positivos como negativos. La CEPAL. (1991) en la Evaluación de Impacto Ambiental en América Latina y el Caribe, revela que:

El impacto de un proyecto sobre el medio ambiente, es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto. Y la situación del medio ambiente futuro, tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación, es decir, la alteración neta (positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano) resultante de una actuación. (p.31)

2.6.5 *Marco legal para la suscripción del acuerdo 001*

Considerando:

Que, el numeral octavo del Art. 11 de la Constitución de la República del Ecuador determina que el contenido de los derechos señalados en ella, se desarrollará de manera progresiva, a través de las normas, la jurisprudencia y las políticas públicas; en consecuencia, los Arts. 14, 72, 57, 141, 154, 277, 313, 395, 396, 397.

El Art. 8 de la Ley de Gestión Ambiental señala que la Autoridad Ambiental Nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como, instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental;

Que, el Art.3, literal a) del Reglamento Ambiental para Actividades Mineras en la República del Ecuador determina que corresponde al Ministerio del Ambiente, entre otras facultades, la de: “(...) expedir de forma exclusiva a nivel nacional las normas administrativas, técnicas, manuales y parámetros generales de protección ambiental, para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, remediar y compensar los, efectos que las actividades mineras puedan tener sobre el medio ambiente y la participación social, de obligatorio cumplimiento en el ámbito nacional (...)”;

Que, el Art. 7 numeral 6, 1, del Libro I del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente determina que entre e las atribuciones de la Ministra del Ambiente se encuentran aprobar y expedir políticas, estrategias, normas, planes, programas, informes, contratos, convenios para el desarrollo sostenible y la gestión ambiental;

Que, el Art. 41 del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador señala que dentro del Plan de Relaciones Comunitarias se establecerán, entre otras cosas, las medidas de compensación y mitigación de impactos ambientales.

Que, el Art. 90 de la precitada norma, determina que: "(...) Las infracciones a la Ley de Hidrocarburos o a los Reglamentos en que incurra en materia socio-ambiental (...) serán sancionadas por éste de conformidad con el artículo 77 de la Ley de Hidrocarburos, según la gravedad de la falta, además de la indemnización por los perjuicios a la reparación de los daños producidos (...);

Que, mediante Acuerdo Ministerial del Ministerio del Ambiente, No. 169 publicado en el Registro Oficial No. 655 de 07 de marzo del 2012, se ha definido a la reparación integral como: "(...) el conjunto de acciones, procesos y medidas, que aplicados integralmente, tienden a revertir daños y pasivos ambientales, mediante el restablecimiento de la calidad, dinámica, equilibrio ecológico, ciclos vitales, estructura, y proceso evolutivo de los ecosistemas afectados; así como medidas y acciones que faciliten la restitución de los derechos de las personas y comunidades afectadas, de compensación e indemnización a las víctimas, de rehabilitación de los afectados, medidas y acciones que aseguren la no repetición de los hechos y que dignifiquen a las personas y comunidades afectadas(...);

Que, el Ministerio de Recursos Naturales No renovables es el encargado de garantizar la explotación sustentable y soberano de los recursos naturales no renovables;'

Que, la visión del Ministerio del Ambiente es la de dirigir la gestión ambiental a través de políticas, normas e instrumentos de fomento y control, para lograr el uso sustentable y la conservación del capital natural del Ecuador, asegurar el derecho de sus habitantes a vivir en un ambiente sano y apoyar la competitividad del país;

Que, se ha visto la necesidad de que el Estado a través de los Ministerios del Ramo, intervenga en la regulación de los mecanismos de compensación como parte de la política pública de reparación integral, de acuerdo a lo señalado en la Constitución del Ecuador;

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 107 suscrito el 09 de agosto de 2012, la Ministra del Ambiente delega las funciones de Ministra de Estado a la Msc. Mercy Borbor Córdova, Viceministra del Ambiente; Que, en ejercicio de las atribuciones que otorga el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador; 7 artículo 17 del Estatuto Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva **Acuerdan:**

Art.1.-Expedir los siguientes lineamientos para la aplicación, de la compensación por afectaciones socio-ambientales dentro del marco de la política pública de reparación integral; Art .2.- La aplicación de los lineamientos para la compensación por afectaciones socio-ambientales son de carácter nacional y en relación a todas las actividades económicas estratégicas en las que los Ministerios, de Ambiente y de Recursos Naturales No Renovables comparten competencias en el control, que asegura una adecuada operación de dichas actividades y la conservación de los recursos naturales asociados a las mismas; Art.3.- La compensación se reconoce como el género que incluye a la indemnización como la especie; la primera aplicable al nivel colectivo, concretada a través de obras o planes de compensación; la segunda aplicable al nivel individual (singular o colectivo) de carácter pecuniario; Art.4. –La compensación toma en cuenta tres niveles de

aplicabilidad: 1) Compensación anticipada de afectaciones potenciales; 2). Compensación aplicada a la gestión de impactos ambientales; y, 3) Compensación aplicada a la gestión de pasivos ambientales...; Art.5.- El sustento teórico y los procesos metodológicos para cada uno de los niveles de aplicación de la compensación se detallan en el documento anexo al presente Acuerdo Interministerial y forma parte integral del mismo; Art. 6.-El presente Acuerdo Interministerial, entrara en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, a 24 de agosto de 2012. Comuníquese y publíquese.

f.) Msc. Mercy Borbor Córdova, Ministra del Ambiente (E).

f.) Ing. Wilson Pastor Morris, Ministro de Recursos Naturales No Renovables

2.6.5.1. El daño ambiental en la legislación del Ecuador

De acuerdo a la legislación civil el daño es "la pérdida, menoscabo o deterioro que se causa a un individuo o a sus bienes lo cual genera la obligación de reparar" (Código Civil del Ecuador, 2013, art.1493).

Para efectos ambientales entenderíamos además que la reparación se debe adicionalmente extender a los daños ambientales que no necesariamente afecten a la persona o a sus bienes. Además de la obligación de reparar señala que "los perjuicios que se deriven del daño dan lugar al pago de indemnizaciones. (Código Civil del Ecuador, 2013, art.1572)

Mediante la determinación de la responsabilidad civil por deterioro o daño ambiental se busca sancionar y obligar a la restitución al responsable de la afectación, además de evitar afectaciones futuras, posiblemente culposas, al amparo de actividades lícitas y avanzar hacia la reparación de los ecosistemas afectados en lo general y resarcir con justicia a las personas afectadas por contaminación en casos específicos.

Sobre el daño ambiental el art. 397 de la Constitución del Ecuador dispone en caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas, aclara que además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Según la Constitución Política del Ecuador (2008), para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares

que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad. De acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental el daño ambiental es toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo de las condiciones preexistentes en el medio ambiente o uno de sus componentes. Afecta al funcionamiento del ecosistema o a la renovabilidad de sus recursos. (art.397)

Las características generales del daño ambiental son las siguientes:

Recae sobre bienes de titularidad indiferenciada; sus efectos se exteriorizan lentamente y se manifiestan después de transcurrir un largo período de tiempo; sus consecuencias suelen alcanzar grandes magnitudes al punto de convertirse incluso en supranacionales; son de difícil y costosa determinación tanto del agente dañoso como de las víctimas, principalmente por la falta de intermediación espacial y temporal entre la fuente del perjuicio y quien lo sufre; y, la cuantificación real de los daños causados y su recomposición es prácticamente imposible.

2.6.5.2. Protección constitucional del medio ambiente.

Desde el ámbito legal, la Constitución del Ecuador aprobada en el año 2008 garantiza el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y en equilibrio con la naturaleza, en el que se promueva el desarrollo sostenible y el buen vivir, “sumakkawsay”.

En la Constitución del Ecuador (2008) se reconoce a los ciudadanos: “El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumakkawsay” (art.14).

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Dentro del régimen de desarrollo estatal, es deber del estado ecuatoriano recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural. (Constitución del Ecuador, 2008, art.83)

En concordancia con lo expresado el art. 395 de la Constitución del Ecuador incluyó un conjunto de principios ambientales que sirven de directriz para el manejo y la protección del medio ambiente, textualmente el artículo señala que:

El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales, en caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza, dejando de esta manera señalado la necesidad de proteger el entorno. (Constitución del Ecuador, 2008, art.395)

García (2012) revela:

Los derechos de la naturaleza son el reconocimiento de los plenos derechos del medio ambiente. La inclusión de los derechos de la naturaleza es una importante iniciativa legislativa que fue incluida en la Constitución, con lo que se plantea un cambio profundo para el país, un cambio de modelo de desarrollo ya no basado en la explotación indiscriminada de los recursos naturales sino en una relación armónica con la naturaleza, un desarrollo basado en el buen vivir basado en mejoras cualitativas y no cuantitativas, todo esto considerando que Ecuador es uno de los países más biodiversos del mundo, sus ecosistemas únicos como sus páramos, selva amazónica, ecosistemas marinos, archipiélago de Galápagos, entre otros, hacen del Ecuador un país clave para empezar un proceso serio de protección del ambiente. (p.1)

La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. En lugar de tratar a la naturaleza como propiedad sujeta a la ley, los derechos

de la naturaleza reconocen que la naturaleza, en todas sus formas vivas, tiene el derecho a existir, persistir, mantener y regenerar sus ciclos vitales. (Constitución del Ecuador, 2008, art.71)

“Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales. La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución” (Constitución del Ecuador, 2008, art.10). “La Constitución del Ecuador reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza” (Constitución del Ecuador, 2008, art.66). Gracias a la normativa constitucional la ciudadanía puede exigir la garantía de estos derechos y representar a la naturaleza directamente para que sus derechos no sean violados.

3 | DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1 Estudiar la responsabilidad extracontractual del Estado por daños ambientales en la obra pública y su relación con el desarrollo sustentable en el Ecuador

Breve historia internacional antes de enfocar análisis:

El avance del derecho Ambiental ha estado ligado al avance que experimentaba el derecho Internacional en la primera mitad del siglo XIX con los primeros acuerdos sobre la protección de la pesca y determinadas especies animales y plantas, estos acuerdos estaban focalizados a la conservación de vida silvestre, a la protección de determinados ríos y mares, ligados a la realización de estudios científicos sobre la erosión y deforestación, pero estos primeros pasos tenían un carácter antropocéntrico y eran más románticos que motivados por un sentido ecológico, se inclinaban más a las necesidades económicas y materiales del hombre antes que al verdadero propósito de salvaguardar pese a la naturaleza.

Bajo esta visión se realizó la Convención para la Protección de aves útiles para la Agricultura de 1902, a la cual se la considera como la primera reunión multilateral internacional en materia ambiental, realizada en París el 19 de marzo, a esta reunión acudieron 12 estados Europeos, los mismos que establecieron la absoluta protección de ciertas aves, principalmente insectívoras que eran de gran ayuda para la agricultura, por lo que se prohibía su caza, captura, la destrucción de sus nidos y sitios de reproducción.

Como se puede ver era una concepción completamente dirigida a preservar la agricultura como medio de subsistencia del hombre, esto se confirma más adelante, cuando en un anexo denominado “aves no útiles” sostiene que el resto de aves pertenecientes a otros ecosistemas, como las aves depredadoras y otros roedores, no eran objeto de protección y no estaba prohibida su caza, captura y destrucción, encasillados en la denominación de “aves no útiles”.

En mayo 19 de 1900 se realiza en Londres una Convención destinada a asegurar la conservación de las especies animales que viven en estado salvaje en África, con el fin de restringir la caza, el comercio de pieles y el tráfico de marfil en las colonias africanas, este Tratado fue reemplazado en 1933 por la Convención relativa a la preservación de la flora y fauna en su estado natural, realizada en Londres el 8 de Noviembre del mismo año, la cual fue reemplazada por la Convención Africana sobre la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, realizada en Argel el 15 de septiembre de 1968 también llamada "convención de Argel".

En nuestro continente, debido a la preocupación que provocaba la contaminación de las aguas fronterizas entre Estados Unidos y Canadá se creó el "Tratado de Aguas Fronterizas" el 11 de enero de 1909, cuya misión principal fue solucionar los temas relativos a las aguas que separan estos países.

En el mismo año, pero esta vez en Europa en la ciudad de París se reúne el "Congreso Internacional para la Protección de la Naturaleza" que se lo considera como el primer esfuerzo por crear un organismo internacional en materia ambiental. Posteriormente en la ciudad de Berna, en el año de 1913, con el concurso de 13 países, se firma el acta de fundación del "Comité Consultivo para la Protección Internacional de la naturaleza" que tenía como funciones recolectar, clasificar y publicar toda la información que tenga relación a la protección del ambiente, sin embargo, su existencia se vio truncada por el estallido de la primera guerra mundial.

De regreso a nuestro continente en la ciudad de Washington, el 12 de octubre de 1940 se realiza la Convención para la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Silvestre del Hemisferio Occidental" cuyo objeto era crear mecanismos de protección de algunas zonas frágiles del planeta y algunas especies silvestres, como las aves migratorias.

Un conflicto que se lo tomó como uno de los primeros a nivel jurisprudencial, es el laudo arbitral ocurrido en el caso TrailSmelter entre Estados Unidos y Canadá que trató sobre la contaminación que sufría el estado de Washington, causadas por unas fundidoras de azufre ubicadas en Canadá, el cual estableció que " Ningún Estado tiene el derecho de usar o permitir el uso de su territorio como tal, como método para causar un perjuicio por gases en o a su territorio o el de otro o a las propiedades de las personas en ese lugar, cuando el asunto tiene serias consecuencias y el perjuicio es establecido por evidencia clara y convincente

Entre otras, estas fueron las primeras y más importantes convenciones, tratados y laudos que hacen referencia a un intento de reglar el cuidado del medio ambiente, la flora y la fauna.

Con la Organización de las Naciones Unidas en el año 1945 se crearon algunas agencias adjuntas a este organismo, aunque ninguna de ellas se encargó específicamente del tema ambiental, los principios de la nueva organización

fueron adscritos a algunas de sus agencias como la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT por sus siglas en inglés), que es el antecedente para la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC), estas organizaciones no trataban del tema ambiental de una manera explícita, pero adoptaban ciertas medidas para la conservación de recursos naturales agotables y por ende el desarrollo sustentable de los pueblos, cabe indicar que a estas medidas se las consideraba como excepciones a las reglas del libre comercio reinante.

Posteriormente, el Consejo económico y Social de la ONU, convocó a la Conferencia de Naciones Unidas sobre la Utilización de Recursos (UNCCUR) en el año de 1949, esta conferencia no se encargó de redactar recomendaciones sobre el tema ambiental, sin embargo es una de las primera muestra del interés de la comunidad internacional sobre la protección del ambiente en todos sus aspectos, es decir, ya en la postguerra se expone la nueva tendencia que se tomaría en temas de conservación y desarrollo porque después de la segunda guerra mundial, la comunidad internacional respondió a las amenazas específicas medioambientales causadas por el cambio tecnológico y la expansión de las actividades económicas. El naciente uso de superpetroleros para transportar hidrocarburos por el mar condujo a los primeros esfuerzos para combatir la polución marina durante la década de 1950, este pensamiento generalizado, dio origen a la creación de la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación de las Aguas del mar por Hidrocarburos (Olipol Convención 1954), la cual creó un fondo que cubriría los daños producidos por la contaminación de hidrocarburos, además de que impuso obligaciones civiles por estos daños. Como complemento a esta convención en 1969 nace la Convención Internacional de Responsabilidad Civil por Contaminación (CLC) cuyo tema principal fue el de imponer a los armadores y a sus países de origen que se hayan adherido al convenio a contratar un seguro el cual respaldaría con las respectivas indemnizaciones por un posible derrame de carga, posteriormente fue complementado con la firma del Convenio Internacional sobre la Constitución de un Fondo Internacional de indemnización de Daños Causados por la Contaminación de Hidrocarburos (Convenio Fondos 1971) que aumentó el fondo de compensación a \$ 83 millones de dólares, estas convenciones fueron modificadas en 1973 por la Convención para la Prevención de la Contaminación por Buques o MARPOL, la cual se encuentra vigente hasta la actualidad.

En 1954 la ONU convoca a la Conferencia sobre la Conservación de los Recursos Vivos del Mar, que fue el antecedente para la realización de la Convención sobre la Pesca y la Conservación de los Recursos Vivos de la Alta Mar en Ginebra, Suiza; cuyo interés principal consistía en exhortar a los Estados ribereños la adopción de medidas de conservación de los recursos de sus zonas, en convenio con otros Estados.

El progresivo descubrimiento de la Antártida llevó a que en el año 1959 se firme El tratado de la Antártida, el cual en su parte medular prohibía cualquier actividad nuclear en esta zona; este tratado fue complementado por la

Convención para la Conservación de las Focas Antárticas, la Convención sobre Alta Mar y la Convención sobre la Plataforma Continental. En cuanto a la conservación y uso adecuado de los humedales, se realiza la Convención de Ramsar en 1971 que se encuentra en vigor desde el 21 de diciembre de 1975.

Entre el 5 al 16 de junio de 1972 se llevó a cabo la Conferencia Mundial sobre el Medio Humano en Estocolmo. Con delegados de 113 Estados, es considerada como el punto de inicio del derecho ambiental internacional. Sin embargo, hubo un grupo denominado "el grupo de los 77" que sostenían que la contaminación del ambiente no era el principal problema, sino que los verdaderos problemas por los cuales debía preocuparse la humanidad eran la extrema pobreza y la miseria; además que los países industrializados deben responder por la contaminación, ya que son quienes devastaron el medio ambiente.

a.- La declaración de Estocolmo. - Esta comienza con el Preámbulo, en el que enumera los problemas ambientales y expone el marco teórico sobre el cual giran los principales contenidos en la parte declarativa. Enuncia que "los seres humanos son lo más valioso de todo cuanto existe en la naturaleza" (Declaración de Estocolmo, Preámbulo, párrafo 5). De igual forma realiza una diferenciación de la contaminación, cuando manifiesta que "en los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo" mientras que "en los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico." Declaración de Estocolmo, Preámbulo, párrafo 4); plantea la existencia de la responsabilidad por acciones que causen daño al ambiente, así Como el deber de ayudar, que tienen los países industrializados a los subdesarrollados.

Después del preámbulo se enuncia 26 principios, de los cuales el primero sostiene "la obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras" (Declaración de Estocolmo, Principio 1), aquí se plasma el principio de sostenibilidad y sustentabilidad que hoy en día es uno de los principales utilizados en materia ambiental.

La parte estrictamente ecológica de esta Declaración se encuentra en los principios del 6 al 7, poniendo énfasis en los recursos naturales que deben ser preservados: tierra, agua, aire, flora y fauna.

Del principio 8 al 25 se explica la manera como se implementará la protección al ambiente, la investigación y educación en materia ambiental; la cooperación internacional y la recomendación de formular una normativa internacional dirigida a proteger el ambiente, así como el repudio a la utilización de armas nucleares y otros medios de destrucción masiva.

b.- Plan de Acción. - Esta conferencia contenía 109 recomendaciones que fueron aceptadas en consenso, con una agenda que trataba sobre 6 áreas:

- Planificación y Administración de acuerdos humanos sobre calidad medio ambiental.
- Aspectos medioambientales de la administración de recursos naturales.
- Identificación y control de contaminantes y molestias de amplia trascendencia internacional.
- Aspectos educativos, informativos, sociales y culturales de cuestiones medioambientales.
- Desarrollo y medio ambiente; y,
- Conmina a las Organizaciones internacionales a proponer mecanismos de acción.

c.- Las Recomendaciones.- La Conferencia propuso recomendaciones de orden institucional y financiero las cuales debía ser acogidas por la asamblea General de las Naciones Unidas, recomendó establecer 4 instituciones: un Concejo Intergubernamental para Programas Medioambientales, una secretaría del Medioambiente encabezada por un Director Ejecutivo, un Fondo de Medioambiente para financiar los programas medioambientales, y un Concejo de Administración para asegurar la cooperación y la coordinación entre los organismos relacionados con el medioambiente de las Naciones Unidas.

Finalizaremos este análisis histórico comentando sobre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Este se constituyó en la primera organización internacional con un mandato exclusivamente medioambiental.

Esta organización ha tenido un papel protagónico en el planteamiento, facilitación y negociación de un gran número de tratados en el tema ambiental, entre los cuales se puede citar: La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) en 1973, el Plan de Acción para el Mediterráneo, en materia de mares en 1975, la Convención de Bonn sobre las especies migratorias en 1979 y la Convención de Viena sobre la protección de la Capa de Ozono en 198, entre otros.

Uno de los Principios que contiene la Convención de Estocolmo, específicamente el 21, que trata sobre el derecho soberano que tienen los Estados a explotar sus propios recursos naturales y la obligación de asegurar que esta explotación no perjudique a otros Estados o zonas por fuera de su jurisdicción, fue el punto de inicio para que posteriormente se firmen numerosos convenios que regulaban la relación de Estados en materia ambiental, hoy llamado daño transfronterizo.

De entre estos convenios, sino el más importante es el conocido como "Convención sobre la Conservación de recursos Naturales Compartidos" realizada en mayo de 1978, que incluye la obligación que tienen los Estados de notificar a sus pares, la realización de actividades planeadas que pueden

afectar significativamente su medio ambiente, por lo cual, está en la obligación de consultar con ellos y colaborar con el evento de que se presenten situaciones imprevistas que pudieran causar daños ambientales.

Posteriormente se crea la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés) la cual estaba dedicada a dar el soporte necesario para un desarrollo económico mundial sostenible, impulsar el empleo y propender al desarrollo económico mundial sostenible, impulsar el empleo y propender al desarrollo del comercio mundial; dentro de su Comité Ejecutivo se creó un subcomité sobre medio ambiente. Las razones, para que la OECD involucre a los temas ambientales, fueron tres:

- Algunos casos ambientales se consideraron intrínsecamente internacionales,
- Las diferencias entre los estándares medioambientales de los países miembros, tenían mucha influencia en el comercio, las relaciones económicas y políticas; y,
- Se tomó en cuenta que algunos países miembros no estaban en condiciones de tratar ciertos problemas medioambientales.

Este Comité impulsó la celebración de varios tratados dirigidos a proteger las especies migratorias, entre los principales tenemos:

- Convenio para la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa; firmado en Berna en septiembre de 1979 y en vigor desde el 1 de junio de 1982 y;
- Convenio sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a gran distancia, firmado en Ginebra el 13 de noviembre de 1979, en vigor desde marzo de 1983.

Por último y no menos importante fue la creación de la llamada Carta de la Naturaleza, que fue expedida en octubre de 1982, en el seno de las Naciones Unidas, este fue un documento no vinculante y que contenía generalidades sobre la conservación y protección de la naturaleza, la viabilidad genética, las especies y su población; y la protección del medio ambiente ante actos de destrucción como guerras u otros actos hostiles.

Finalmente, en esta reseña histórica, llegamos a la etapa final que empieza desde la Declaración de Río en 1992 hasta la actualidad, la cual, por su importancia, es de conocimiento público y del común denominador de generaciones actuales y futuras.

Ha sido necesaria esta breve reseña histórica Internacional por influenciar directamente con la evolución del Derecho Ambiental Nacional, es decir, lo que pasa en nuestra legislación este es fruto de la Evolución del Derecho Ambiental Internacional.

Y es así como en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción integra las obligaciones del país frente al Convenio sobre Diversidad Biológica y las Metas de Aichi, con el marco nacional de planificación y de políticas públicas sectoriales e intersectoriales del gobierno nacional.

El Ministerio del Ambiente (MAE), a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural, se encuentra actualizando la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción para el periodo 2014 – 2020. Esta iniciativa refleja la voluntad del Gobierno Nacional por cumplir las disposiciones constitucionales que reconocen a la biodiversidad y al patrimonio genético del país, como parte de los sectores estratégicos que permitirán alcanzar el desarrollo sustentable y buen vivir de las y los ecuatorianos. La actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad se realiza a través de un comité directivo que lo integran el Ministerio del Ambiente (MAE), Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (MICSE), Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH) y el Ministerio de Finanzas, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como agencia implementadora del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Fund, GEF), Colaboran también en este proceso el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Conservación Internacional (CI), Naturaleza y Cultura (NCI), The Nature Conservancy (TNC), Rainforest Alliance (RFA). Es importante recordar, que el Ecuador suscribió el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) el 18 de enero de 1993 y lo ratificó el 16 de marzo del mismo año. El MAE, en cumplimiento de los compromisos del Estado frente al CDB, elaboró en el año 2001 la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad para el período 2001-2010. Una vez finalizado este período, el MAE realizó la evaluación de este primer esfuerzo del país por contar con un instrumento nacional de gestión de la biodiversidad. (Granda, 2014, pp. 8-16)

Sobre la base de los aprendizajes al cabo de una década; y una vez aprobado el Plan Nacional para el Buen Vivir, en septiembre de 2013, el MAE emprendió en octubre de este año la elaboración de la nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad para el periodo comprendido entre 2014 a 2020, coincidiendo así con el horizonte temporal establecido en el Estado Ecuatoriano para concretar el nuevo modo de acumulación, distribución y redistribución de la riqueza y los bienes de las y los ecuatorianos. Continuando con el proceso de planificación nacional, entre los meses de abril y junio se realizarán once talleres de diálogo con actores relevantes del sector público y de la sociedad civil, con el propósito de construir participativamente el Plan de Acción para el período 2014-2020 y articularlo con las prioridades de intervención territorial establecidas en las Agendas Zonales de Planificación.

Como se podrá observar, las acciones que marcaron la evolución del derecho ambiental internacional, marcan paralelamente la evolución del derecho ambiental nacional, es decir, desde siempre los Tratados Internacionales son los que rigen la protección a todas las especies y la biodiversidad en cada uno de sus hábitat, sobre la base del desarrollo sustentable de los pueblos que ahora bien llamamos en nuestro país el buen vivir y que

coincide con el término técnico de desarrollo sustentable, el mismo que aplicamos en nuestro título de tesis.

Esto está demostrado en la Actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014 – 2020 para lo cual a través de un comité directivo que lo integraron Instituciones Nacionales y en mayor parte apoyado por Programas Internacionales, de lo que se colige que, la protección del Medio Ambiente es en esencia un tema Nacional que preocupa a la comunidad Internacional, y es así como nace en este maestrante la necesidad irrestricta de estudiarlo y entender que en esa evolución del Derecho Internacional y Nacional existen actores que han participado, solucionado problemas ambientales creando las leyes que permiten a los países tener un arma de solución constante en las leyes, la Constitución de la República y los Convenios Internacionales.

La Constitución y Leyes del Ecuador, han sido muy bien elaboradas en este sentido, pero al pensar en los daños ambientales uno siempre reflexiona en cómo se podría compensar las afectaciones socioambientales después de haber pasado por un contrato y que aparentemente sería extemporáneo ante la ley algún reclamo. Entonces solo quedo investigar y de ahí el tema central de esta tesis que encontré en el Programa de Reparación Ambiental y Social PRAS la respuesta que todos buscamos cuando estudiamos las leyes y pensamos en el cómo, cuándo y dónde podemos crear la solución legal que se requiere y en el caso que amerita esta tesis, ésta solución ya la había implementado legalmente el Gobierno con el Acuerdo Ministerial 001, Registro Oficial 819 del 29 de Octubre de 2012 en los lineamientos para la Aplicación de Compensaciones por Afectaciones Socioambientales en el Marco de la Política Pública de Reparación Integral, consolidándose así el fin último de mi tesis, el cual es Estudiar la Responsabilidad Extracontractual del Estado por daños ambientales en la obra pública y su relación con el desarrollo sustentable en el Ecuador. Estoy seguro que, si un solo integrante de los Yasunidos conociera esta normativa y la difundiera a su grupo, no estarían armando tanto alboroto general y fueran más específicos y convincentes.

Finalizo este análisis indicando que al igual que las empresas privadas, el Gobierno Ecuatoriano debe preocuparse por que el Ministerio del Ambiente sea más fuerte en el control, ya que después de tantos años de historia ambiental, tenemos la Legislación necesaria para este control, entonces debe ver las prioridades ambientales nacionales, debe elevar la seguridad ambiental en estos sectores, empezando con la explotación en el Yasuní ITT, debe regular lo referente a los casos ambientales prioritarios, así mismo como prioridad una deberá proteger a la población para que no ocurra lo que ocurrió en el caso Chevron. Pero en la decisión a estos respectos también intervienen la política y los valores. Es frecuente que la toma de decisiones recaiga en funcionarios públicos y excluya la participación de los directamente afectados por una reglamentación. Sin embargo, esto no necesariamente debe ser así, digo y cito los siguientes ejemplos con lo cual finalizo este análisis:

En Florida tuvo que tomarse una decisión sobre dónde ubicar una indispensable planta generadora de energía con base en el uso del carbón. Los criterios para la ubicación ideal se determinaron por medio de la participación pública. Gracias a las conversaciones entre la compañía y un comité integrado por dirigentes de la comunidad fue posible detectar un sitio distante de zonas pobladas, el cual no había sido tomado en cuenta por la Empresa.

En el área de la Bahía de San Francisco un equipo de trabajo constituido por ciudadanos elaboró un plan a largo plazo para la eliminación de desechos sólidos, el combate a la contaminación de aire y agua y el aseguramiento del adecuado suministro de agua. Para lograr este propósito, recabó datos entre expertos y ciudadanos, con lo que desarrolló un plan que resultaría en la actualidad (más de 18 años después) en una de las zonas ambientales mejor administradas de Estados Unidos.

4 | CONCLUSIONES

El Estado ecuatoriano ha avanzado bastante en la Legislación Ambiental en General, va de la mano con la política ambiental petrolera y aunque falte muchísimo todavía, es plausible lo que se ha encontrado en el desarrollo de esta investigación, tomando en cuenta que, de no existir los lineamientos para la aplicación de compensaciones por afectaciones socio-ambientales, hubiese tocado desarrollar esta legislación de la misma manera como esta descrita en la letra de la ley.

El Estado ecuatoriano, para que cumpla con el proceso de reparación integral requiere o impulsa ajustes en los tres componentes generales que explican la existencia y persistencia de los pasivos socio-ambientales: la operación de los procesos económicos o proyectos, los sistemas de prevención y control ambiental y el marco normativo ambiental.

El Estado ecuatoriano debe romper el paradigma de gestión aislada y desarticulada de sus diferentes instancias técnicas y ejecutoras, ya que lo más importante sea la efectiva conservación del patrimonio natural del Ecuador y el paulatino apoyo que las actividades económicas deben brindar al desarrollo integral de las zonas en las cuales se ejecutan.

La política pública de la reparación integral también deberá tener un impacto directo en el bienestar de la población. Para que esto ocurra es necesaria la participación integral de todos los actores.

Existen varios tipos de actores clave, incluyendo las instituciones públicas, privadas y la sociedad civil organizada. Si el accionar de los gobiernos es la búsqueda de “agregación de demandas” y su principal arena son las instituciones públicas; la lógica que orienta las acciones de las organizaciones de la sociedad civil, es la búsqueda de mejorar el bienestar, de dar respuestas a grupos específicos como las poblaciones de mayor riesgo de afectación por contaminación, siendo su arena la sociedad civil.

El éxito de una política pública depende de que esta sea efectivamente pública, es decir, que agreguen demandas e intereses de los distintos sectores de la sociedad de

manera satisfactoria, ya que finalmente es la sociedad quien legitima la aplicabilidad de la política.

Adicionalmente, es importante esta política permita promover ciertos principios éticos como el derecho de vivir en un ambiente sano, con esto se logra diferenciar el subsanar al medio ambiente y el fomentar ciertos valores que se requieren para lograr el Buen Vivir de la población.

Finalizo este análisis indicando que, si las empresas públicas y privadas, aún no hacen lo que tienen que hacer frente al control ambiental, el Ministerio del Ambiente debe ser más fuerte en el mismo.

REFERENCIAS

Aguiló, M. (2003). *Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico: Contenidos y metodologías*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Ascher, W. (2010). *Coping with the Disappointing Rates of Return on Development Projects that Affect the Environment*. Washington, D.C.: World Bank

Barros, E. (2006). *Tratado de Responsabilidad Extracontractual*. Santiago: Jurídica de Chile

Business and Biodiversity Offsets Programme. (2012). *Standard on Biodiversity Offsets*. Washington, D.C.: Forest Trends

CEPAL. (1991) *Evaluación de Impacto Ambiental en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPLAES

Código Civil del Ecuador (2013). *Registro Oficial*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones

Contraloría General del Ecuador. (2010). *Consultas jurídicas*. 1ª. Ecuador: Contraloría General del Estado

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones

Espinoza, G. A. (2007). *Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental*. Texas: Banco Interamericano de Desarrollo, 2002

Gómez, D. (2003). *Evaluación de impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. 2ª. Edic. Madrid: Mundi-Prensa Libros

Guerrera, C. M. (2011). *Responsabilidad Contractual y Extracontractual del Estado*. 1ª. Edic. Ecuador: UTPL.

Luque, J. (2008). *Sistema de evaluación de impactos ambientales. Seminario Taller*. Ecuador: UTM

Marjenhoff, M. S. (2007). *Tratado de derecho administrativo*. 3ª. Edic. Argentina: Abeledo-Perrot

Narváez, I. (2012). *Derecho ambiental en clave neoconstitucional: enfoque político*. Ecuador: Flacso

Quintana, J. (2000). *Derecho Ambiental Mexicano*. México: Porrúa

Rodríguez, L. (2005). *Derecho administrativo general y colombiano*. Bogotá: Temis

Reiche, C. y Jurgen, C. (2007). *El sonido de la vida*. Costa Rica: Orion

Ruiz, W. (2013). *Responsabilidad del Estado y sus regímenes*. 2ª. Edic. España: ECOE Ediciones

Torregroza, J. E. (2007). *Responsabilidad extracontractual del estado por el hecho del legislador*. 1ª. Edic. Colombia: Universidad Externado de Colombia

Valés, P. (2014). *La responsabilidad precontractual*. 1ª. Edic. Barcelona: Editorial Reus

Páginas webs

García, J. (2012). ¿Qué significa el derecho al buen vivir?. Recuperado de <http://www.derechoecuador.com>

Gobierno de la república de Colombia. (2012). *Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad*. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/resolucion/060214_manual_compensaciones_final.pdf

Granda, D. (2014). Evolución del Derecho Ambiental Internacional. Recuperado de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechoambiental/2014/05/29/evolucion-del-derecho-ambiental-internacional>

Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. (2011). *Sistema Único de Información Ambiental*. Recuperado de: <http://suia.ambiente.gob.ec/ambienteseam/index.seam>

Narvaez, M. (2008). *La Responsabilidad Civil Extracontractual por Daños Ambientales y las Instituciones del Código Civil Ecuatoriano*. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura 39, 41, 84, 94, 106, 130, 131, 133, 138, 141, 160, 163, 165, 167, 168, 169, 170, 173, 174, 178, 180, 182, 185, 186, 188, 201, 202, 246, 248, 255, 267

Agroecologia 129, 158, 159, 163, 165, 166, 167, 182, 185, 186, 254, 255

Agrotóxicos 15, 23, 165, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Água 3, 9, 10, 16, 18, 71, 95, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 129, 131, 132, 135, 136, 139, 142, 164, 177, 179, 180, 181, 199, 200, 202, 209, 212, 214, 217, 218, 220, 241, 246, 248, 249, 250, 254, 258, 260, 282, 293, 294

Alelopatia 267, 269, 270, 271, 273, 275

Áreas de Preservação Permanentes 131

Ativo Ambiental 5, 6

B

Baterias 15, 209, 215, 219, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299

Biomassa 108, 109, 110, 111, 112, 247, 251, 252, 253

C

Cogumelos 257, 258, 259, 261

Coletivos Educadores 278, 280, 285, 288, 289, 290

Coletores Recicláveis 291, 292, 293, 295, 298

Compostos Alelopáticos 270, 271, 273, 274

Conflitos Socioambientais 197, 198, 199, 208

Conservação 2, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 151, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 184, 288

Contabilidade Ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12

D

Degradação 5, 6, 129, 130, 131, 132, 138, 139, 140, 178, 179, 180, 181, 202, 209, 212, 213, 235, 281

Descarte de Lixo 13

E

Ectomicorrização 105, 107, 108

Ectomicorrizas 105, 106, 107

Educação Ambiental 2, 22, 23, 278, 279, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290,

291, 292, 293, 298, 300

F

Fisiologia Vegetal 267, 269, 275, 277

G

Genética 25, 44, 267, 269, 270, 271, 275

Gestão Ambiental 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 21, 22, 23, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 219, 220, 221, 222

H

Habituação de Emergência 232, 233, 235, 237, 239

Herbicida 170, 179, 187, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 252, 255, 273

Hidrometeorológicos 116, 117, 118, 119, 123, 127

I

Impactos Ambientais 2, 181, 183, 184, 202, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 220, 294, 295, 297, 298, 299

L

Logística Reversa 224, 299

M

Manitol 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263

Mata Atlântica 159, 160, 163, 166, 167, 198

Meio Ambiente 2, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 157, 158, 159, 163, 166, 167, 168, 170, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 186, 208, 211, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 235, 238, 246, 248, 267, 269, 271, 275, 280, 281, 285, 286, 287, 289, 291, 292, 293, 294, 297, 299

Mineração 197, 198, 200, 204, 207, 208

N

Nutriente 64, 257

O

Oficinas Mecânicas 209, 211, 212, 213, 216, 217, 221, 222

P

Passivo Ambiental 1, 6, 7, 9, 11

Pesticidas 168, 172, 173, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186

Pilhas 15, 215, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299

Planejamento Urbano 232, 233, 234, 235, 237, 238, 239

Poluição Atmosférica 181, 185

Pragas Agrícolas 176

Preservação Ambiental 1, 138, 159, 219

Q

Química Orgânica 267, 269, 271, 273, 275

R

Racismo Ambiental 197, 203, 206, 207

Reciclagem 3, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 209, 214, 218, 219, 220, 282, 283, 293, 295, 298, 299

Recursos Hídricos 10, 130, 131, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 180, 184

Resíduos Domésticos 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21

Resíduos Industriais 209, 210, 298

Responsabilidade Social 1, 3, 9, 10, 11, 23, 143, 232, 278

S

Saúde 14, 15, 23, 140, 168, 170, 171, 172, 173, 176, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 202, 213, 215, 238, 248, 258, 291, 292, 293, 297, 299

Sementes 107, 168, 169, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 268, 270, 271, 272, 273, 274

Sensibilização 209, 216, 279, 291, 292, 296, 297, 298

SNUC 145, 150, 156

Solo 13, 14, 15, 16, 20, 21, 27, 29, 46, 61, 63, 89, 91, 93, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 118, 139, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 177, 178, 179, 182, 183, 184, 199, 212, 213, 223, 228, 229, 230, 239, 248, 249, 255, 271, 272, 294

Sustentabilidade 5, 10, 14, 23, 129, 130, 132, 138, 143, 158, 163, 182, 207, 213, 220, 222, 246, 248, 254, 255, 278, 280, 282, 288, 289, 300

T

Teste de Germinação 246, 247, 248, 250, 254

U

Unidades de Conservação 136, 137, 142, 144, 145, 146, 147, 155, 157, 159

Conservação e Meio Ambiente

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Conservação e Meio Ambiente

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 