

LINE  
BIERTA

# Contribuciones a la historia ambiental de América Latina

## Memorias del X Simposio SOLCHA

Compiladores:

Nicolás Cuvi

Jennifer Correa Salgado

Jazmín Duque

Ismael Espinoza Pesántez

© 2022 FLACSO Ecuador  
Edición para PDF  
Junio de 2022

Cuidado de la edición: Editorial FLACSO Ecuador

ISBN: 978-9978-67-606-6 (pdf)  
<https://doi.org/10.46546/2022-30lineabierta>

Flacso Ecuador  
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro, Quito-Ecuador  
Telf.: (593-2) 294 6800 Fax: (593-2) 294 6803  
[www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec)

---

Contribuciones a la historia ambiental de América Latina.  
Memorias del X Simposio SOLCHA / compilado por Nicolás Cuví,  
Jennifer Correa Salgado, Jazmín Duque e Ismael Espinoza  
Pesántez. Quito-Ecuador : FLACSO Ecuador : Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental (SOLCHA), 2022

x, 419 páginas : ilustraciones, figuras, fotografías, gráficos, mapas,  
tablas - (Serie Lineabierta)

Incluye bibliografía

ISBN: 9789978676066 (pdf)  
<https://doi.org/10.46546/2022-30lineabierta>

GEOGRAFÍA ; HISTORIA ; CIENCIAS DE LA TIERRA ; MEDIO  
AMBIENTE ; PLANIFICACIÓN ; ECOSISTEMA ; CONSERVACIÓN ;  
BIODIVERSIDAD ; HISTORIA AMBIENTAL ; AMÉRICA LATINA I.  
CUVI, NICOLÁS, COMPILADOR II. CORREA SALGADO, JENNIFER,  
COMPILADORA III. DUQUE, JAZMÍN, COMPILADORA IV. ESPINOZA  
PESÁNTEZ, ISMAEL, COMPILADOR.

333.7 - CDD

---

Editorial  FLACSO  
Ecuador



# Índice de contenidos

Introducción .....	1
--------------------	---

## PRIMERA SECCIÓN. REPRESENTACIONES Y USOS DE LA NATURALEZA

Capítulo 1. La Pequeña Edad de Hielo y el ENSO: el patrón de estrés ambiental en Lima, 1690-1730 .....	12
<i>Miller Molina Gutiérrez</i>	

Capítulo 2. Más allá de Caldas y del determinismo climático. Perspectivas sobre el clima de la actual Colombia, siglos XVIII y XIX .....	24
<i>Katherinne Mora Pacheco</i>	

Capítulo 3. Las problemáticas en torno a la higiene ambiental en la provincia de Caracas a finales del siglo XVIII .....	34
<i>Juan C. Góngora A. y Lianesa Cruz G. Marcano Fermín</i>	

Capítulo 4. La transición de la etnobotánica a la tecnobotánica en la modernización de Bogotá (1880-1920) .....	44
<i>Diego Molina</i>	

Capítulo 5. Sobre as camadas sutis da paisagem: valores e usos rituais da floresta da Serra da Estrela (Rio de Janeiro, Brasil) .....	53
<i>Thomaz de La Rocque Amadeo e Eduardo Pinheiro Antunes</i>	

Capítulo 6. El andinismo ecuatoriano: relaciones dialógicas entre los nevados y sus andinistas (1964-1984) .....	66
<i>Jeroen Derkinderen Lombeida</i>	

Capítulo 7. Construcción social del territorio amazónico de Tarapacá, desde la perspectiva de las mujeres indígenas que lo habitan .....	76
<i>Ivón Natalia Cuervo, Eunice Nodari y Juan Carlos Aguirre-Neira</i>	

Capítulo 8. Usos de la biodiversidad nativa en dos grupos indígenas de la Amazonía sur del Ecuador .....	87
<i>Mario Andrés Ávila y Nadia Revelo-Andrade</i>	

## SEGUNDA SECCIÓN. TRANSFORMACIONES HISTÓRICAS DEL PAISAJE

Capítulo 9. La transformación ecológica de la Mixteca Alta oaxaqueña. Siglos XVI-XVII .....	101
<i>Mario Alberto Roa López</i>	
Capítulo 10. Transformações da paisagem mangaratibense: narrativas socioecológicas na Mata Atlântica .....	110
<i>Eduardo Pinheiro Antunes e Maria Luciene da Silva Lima</i>	
Capítulo 11. Transformaciones históricas del humedal El Candil-Colombia: bases para la gestión sustentable del ecosistema acuático .....	126
<i>Luis Felipe Salazar Arcila</i>	
Capítulo 12. Retazos de la Pampa Deprimida: transformaciones en el paisaje y modelos productivos .....	137
<i>Noelia Calefato, Julieta Monzón y Geraldine Budukiewicz Bojanic</i>	
Capítulo 13. A geografia dos caminhos do sertão: circulação entre litoral e sertão em Minas Gerais (Brasil) nos setecentos. ....	147
<i>Patrícia Gomes da Silveira</i>	
Capítulo 14. Transformación del paisaje y desarrollo silvícola en el Alto Paraná, Misiones .....	159
<i>María Clara Lagomarsino</i>	
Capítulo 15. Pixelado de la modernización agraria andina: un paisaje fragmentado .....	175
<i>Antonio Chamorro Cristóbal</i>	
Capítulo 16. La modernización agraria en Ecuador (1960-1998).....	186
<i>Antonio Chamorro Cristóbal</i>	
Capítulo 17. Historia ambiental y transformaciones del paisaje en Santa María Huatulco, Oaxaca, México (1960-2018) .....	196
<i>María Fernanda Onofre Villalva y Pedro Sergio Urquijo Torres</i>	

## TERCERA SECCIÓN. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Capítulo 18. Environmental injustice and colonial and post-colonial cultures: the case of Indian Ocean World (1740-1940) .....	210
<i>Pablo Corral-Broto</i>	
Capítulo 19. O Velho Chico na Grande Aceleração (1945-2017) .....	219
<i>Ingrid Fonseca Casazza</i>	

Capítulo 20. La industrialización en el municipio de Yumbo y su repercusión en el agua (1950-2000).....	228
<i>Fabián Alberto Tulande Bermeo</i>	
Capítulo 21. Transformación de las dinámicas sociales ante el desastre ambiental de la Ciénaga Grande de Santa Marta (1956-2018).....	238
<i>Esteban David Arredondo Noreña</i>	
Capítulo 22. Historias cruzadas: entre conversaciones y archivos para entender los cambios en la vida con el río.....	247
<i>Diana Carolina Ardila-Luna</i>	
Capítulo 23. La relocalización de una comunidad en la Puna de Atacama: constelaciones de habitar y deshabitar un ambiente disruptivo.....	255
<i>Gabriel Redín</i>	
Capítulo 24. Discursividades socioambientales en el contexto agroindustrial de San Antonio de Limón, Costa Rica (1990-2019). Perspectiva histórica y educación ambiental.....	266
<i>Andrés Araya Vargas, Bruno Espinoza Meléndez, Felipe Granados Solano y Freyzer Méndez Saborío</i>	
Capítulo 25. El conflicto del río Atuel (Argentina) en el contexto del extractivismo y el cambio climático.....	275
<i>María Laura Langhoff, Alejandra Geraldí y Patricia Rosell</i>	
Capítulo 26. Los significados del ascenso de China para la minería en Ecuador.....	287
<i>Gianella Xiomara Jiménez León</i>	
<b>CUARTA SECCIÓN. CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA COMO FUENTES DE LA HISTORIA AMBIENTAL</b>	
Capítulo 27. Análisis de transformaciones ambientales de viñedos en Argentina (siglo XIX) mediante cartografía histórica y Sistemas de Información Geográfica.....	299
<i>Marina Miraglia</i>	
Capítulo 28. La cartografía etnográfica y la fotografía aérea en la historia ambiental de Misiones, Argentina.....	315
<i>María Cecilia Gallero</i>	
Capítulo 29. Uso de fotografías históricas para analizar la transformación del paisaje alrededor de la Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, Brasil.....	328
<i>João Pedro García Araujo</i>	

Capítulo 30. Uso de cartografía histórica e imágenes aéreas no estudo da história ambiental de Paraty, Brasil, nos séculos XX e XXI. .... 341  
*Rodrigo Zambrotti Pinaud*

Capítulo 31. Mapping Project Cybersyn: How Geographic Conditions Influenced the Implementation of Chile's "Socialist Internet" ..... 355  
*Katharina Loeber*

## QUINTA SECCIÓN. CONSERVACIONISMOS

Capítulo 32. Ideas de naturaleza y bioculturalidad en las tendencias de preservación y conservación en la Argentina, desde inicios del siglo XX ..... 372  
*Alicia Irene Bugallo*

Capítulo 33. "Es preservar la vida trabajar por el árbol". La Sociedad Forestal Mexicana y la educación conservacionista en México, 1921-1926 ..... 381  
*Gonzalo Tlacxani Segura*

Capítulo 34. Conservação e preservação das araucárias: A Floresta Nacional de Chapecó, SC–Brasil ..... 392  
*Michely Cristina Ribeiro e Samira Peruchi Moretto*

Capítulo 35. Un aporte de las Zonas de Reserva Campesina a la conservación de la biodiversidad ..... 401  
*Sammy Andrea Sánchez Garavito, Pablo Andrés Durán Chaparro y Andrés Felipe López Galvis*

Capítulo 36. Inclusión de nuevos actores en la conservación: un aporte a la sostenibilidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. .... 411  
*Óscar Miguel Luna Alvarado y Verónica Zamarcanda Quitigüiña Estévez*

Sobre los compiladores y las compiladoras ..... 420

# Ilustraciones

## Ecuaciones

Ecuación 8.1. Fórmula para selección de la muestra . . . . .	90
--	----

## Figuras

Figura 5.1. Caminho do Proença em 1817/1818 . . . . .	56
Figura 10.1. Descida da Estrada do Atalho com vista para a Praia do Saco e vila por Miguel Arthuro, final do século XVIII e início do século XIX . . . . .	114
Figura 10.2. Antigo trapiche, armazém onde eram guardadas mercadorias para embarque junto ao cais, situado na vila de Mangaratiba. . . . .	116
Figura 10.3. Mangaratiba ao meio-dia, vazia durante o período de estagnação econômica . . . . .	118
Figura 10.4. Escoamento da banana pelo trem em meados do século XX (1947) . . . . .	119
Figura 10.5. Linha histórica dos processos atuantes na organização territorial de Mangaratiba . . . . .	122
Figura 13.1. Passagem de tropas pelo Registro do Paraibuna, situado em área contígua à rota de ligação entre o Rio de Janeiro e os sertões de Minas (Caminho Novo) . . . . .	148
Figura 14.1. Áreas de entrenamiento (X) y clasificación (Y) en escena del 2018. . . . .	167
Figura 14.2. Patrón de cambio en la cobertura del suelo . . . . .	167
Figura 14.3. Expansión de suelos desnudos para la producción. Comparación entre 1990 y 2000. . . . .	169
Figura 14.4. Distribución de las Áreas de Manejo Forestal de ARAUCO . . . . .	170
Figura 14.5. Plantaciones en el Alto Paraná en el 2014 . . . . .	170
Figura 14.6. OTBN sobre mapa del 2018 en el Alto Paraná y Áreas Naturales Protegidas. . . . .	171
Figura 17.1. Cubiertas y usos de suelo del municipio de Santa María Huatulco (1979). . . . .	201
Figura 17.2. Cubiertas y usos de suelo del municipio de Santa María Huatulco (2018). . . . .	204
Figura 20.1. Panorámica de la zona industrial en Puerto Isaacs a orillas del río Cauca (1950) . . . . .	229
Figura 23.1. Ubicación de Talabre Viejo, Talabre Nuevo y volcán Láscar . . . . .	255
Figura 27.1. Oasis vitivinícolas mendocinos . . . . .	300

Figura 27.2. Carte de la Province de Mendoza de L'Araucanie et de la plus grande partie du Chili par le Dr. V. Martin de Moussy (1865) . . . . .	304
Figura 27.3. Plano de los terrenos cultivados situados en las inmediaciones de la ciudad de Mendoza, de Balloffet (1867-1874) . . . . .	305
Figura 27.4. Provincia de Mendoza en 1888 . . . . .	306
Figura 27.5. Plano de la ciudad de Mendoza y suburbios. Croquis de la serranía, Plano 77, de Ponte (1896c) . . . . .	307
Figura 27.6. Plano general de sistematización de las aguas de riego y de los ríos secos de Arata (1867, 1874 y 1903) . . . . .	307
Figura 27.7. Cuenca hidrográfica del río Mendoza, Plano 137, de Ponte (1910) . . . . .	308
Figura 27.8. Mapas históricos georreferenciados . . . . .	310
Figura 27.9. Red ferroviaria vectorizada . . . . .	311
Figura 27.10. Vista de la tabla de atributos del ferrocarril estandarizada según IDERA e IGN . . . . .	312
Figura 28.1. Ubicación de la Colonia Puerto Rico en la Provincia de Misiones e identificación etno-cartográfica . . . . .	316
Figura 28.2. Vista areogramétrica, sección norte de la Colonia Puerto Rico . . . . .	317
Figura 28.3. Vista de Google Earth, sección norte de la Colonia Puerto Rico. . . . .	318
Figura 28.4. Sector de la carta topográfica Puerto Rico, Hoja 2654-1. . . . .	322
Figura 29.1. Área y localidades de estudio en la costa sur del estado de Río de Janeiro. . . . .	330
Figura 29.2. Praia Brava, Ensenada de Itaorna y Saco Piraquara de Fora en cuatro períodos . . . . .	331
Figura 29.3. Extremo oeste de la Ensenada de Itaorna, en cuatro períodos distintos . . . . .	332
Figura 29.4. Gran deslizamiento ocurrido en Saco Piraquara de Fora en 1985. . . . .	333
Figura 29.5. Praia de Mambucaba y Perequê/Parque Mambucaba en cuatro períodos distintos. . . . .	335
Figura 30.1. Cidade de Paraty . . . . .	342
Figura 30.2. Sobreposição da Carta de 1963 com o atual traçado urbano da cidade de Paraty. . . . .	343
Figura 30.3. Terreno da Fazenda Laranjeiras e seu campo de pouso em 1965 . . . . .	346
Figura 30.4. Sobreposição do trecho da antiga Fazenda Laranjeiras . . . . .	346
Figura 30.5. Condomínio Laranjeiras (ano 1976) com sua Marina recém-construída, praticamente sem edificações de Condôminos . . . . .	347
Figura 30.6. Condomínio Laranjeiras em 2020, ocupado por edificações de condôminos, principalmente ao redor da Marina implantada em meados da década de 70. . . . .	348
Figura 30.7. Prainha de Mambucaba em 1965 . . . . .	349
Figura 30.8. Sobreposição do da imagem obtida da plataforma Google Earth datada de 2004. . . . .	349
Figura 30.9. Trecho de imagem do satélite Landsat 5, de 2009, onde já se observa o início da ocupação irregular da Prainha de Mambucaba . . . . .	350



Figura 30.10. Região da Prainha de Mambucaba em 2019, ocupada irregularmente em quase a totalidade de seu território. ....	350
Figura 30.11. Detalhe da Península da Juatinga em 1965 (1) .....	352
Figura 30.12. Detalhe da Península da Juatinga em 1965 (2) .....	352
Figure 31.1. Chile Economic Activities .....	358
Figura 31.2. Oficinas de Salitre .....	359
Figure 31.3. Chile Population .....	363
Figure 31.4. Mapping Project Cybersyn .....	365
Figure 31.5. Santiago de Chile .....	366
Figura 33.1. Himno al Árbol .....	385
Figura 33.2. Fiesta del Árbol en la municipalidad de San Ángel, D.F. (1924) .....	388

## Fotografías

Fotografía 5.1. Fogueira com restos de roupas e orações queimadas. ....	60
Fotografía 5.2. Orações penduradas nas raízes e no tronco da Árvore da Sabedoria .....	61
Fotografía 5.3. Oferenda deixada na beira do rio, às margens da RJ-107. ....	63
Fotografía 7.1. Mujer de Tarapacá mostrando su chagra .....	83
Fotografía 10.1. Trilhas que desciam a serra para escoar a produção café. ....	115
Fotografía 10.2. Estrada Imperial São João Marcos x Mangaratiba .....	116
Fotografía 13.1. Livros fiscais dos Registros .....	150
Fotografía 23.1. Ganado ovino en las inmediaciones de Talabre Nuevo. ....	259
Fotografía 23.2. Panorámica de una sección de Talabre Viejo .....	260

## Gráficos

Gráfico 1.1. El patrón de estrés ambiental en los valles de Lima .....	20
Gráfico 10.1. Esquema metodológico da pesquisa .....	112
Gráfico 14.1. Crecimiento de las plantaciones forestales entre los años 1967 y 2015 en Misiones .....	165
Gráfico 25.1. Cortes temporales con base en el método Sandwich de Dagwood .....	276
Gráfico 25.2. Ley General del Ambiente y sus instrumentos .....	278
Gráfico 29.1. Variación de la población total en número de habitantes de tres distritos de Angra dos Reis entre las décadas de 1970 y 2010 .....	336
Gráfico 29.2. Tasas de crecimiento de la población en tres distritos de Angra dos Reis entre las décadas de 1970 y 2010 .....	337
Gráfico 36.1. Cronología de la declaratoria de áreas protegidas de los subsistemas del SNAP .....	416

## Mapas

Mapa 5.1. Localização da Serra da Estrela .....	55
Mapa 5.2. Localização das áreas de culto e de espécies consideradas sagradas na Serra da Estrela .....	58

Mapa 7.1. Localización y división política del departamento colombiano de Amazonas, con destaque en el área del distrito de Tarapacá . . . . .	77
Mapa 8.1. Localización de la zona de estudio en Ecuador . . . . .	89
Mapa 10.1. Localização do município de Mangaratiba . . . . .	111
Mapa 10.2. Vestígios na paisagem . . . . .	120
Mapa 13.1. Capitania de Minas Gerais: rede de caminhos e vilas fundadas no período colonial (1711-1814). . . . .	152
Mapa 13.2. População das vilas e cidades de Minas Gerais no início do século XIX. . . . .	156
Mapa 14.1. Ubicación geográfica de Misiones y el Alto Paraná . . . . .	160
Mapa 14.2. Áreas deforestadas en Misiones en el período 1999-2006 con presencia de plantaciones forestales en el año 2006. . . . .	164
Mapa 17.1. Localización geográfica del municipio de Santa María Huatulco . . . . .	197
Mapa 25.1. Subcuenca río Atuel y zona donde se realiza fracking . . . . .	280
Mapa 27.1. Provincias vitivinícolas argentinas . . . . .	299
Map 31.1. Chile Physiography . . . . .	357
Map 31.2. Chile Transportation . . . . .	364
Mapa 35.1. ZRC del Pato-Balsillas, división veredal y rutas de colonización. . . . .	406

## Tablas

Tabla 1.1. Clasificación de inundaciones por su destrucción en la infraestructura . . . . .	15
Tabla 1.2. Relación de convergencia entre los eventos extremos de 1962 a 1729 . . . . .	19
Tabla 8.1. Usos más comunes de la diversidad vegetal en la nacionalidad shuar . . . . .	91
Tabla 8.2. Usos más comunes de la diversidad animal en la nacionalidad shuar . . . . .	93
Tabla 8.3. Usos más comunes de la diversidad vegetal en el pueblo saraguro. . . . .	95
Tabla 8.4. Usos más comunes de la diversidad animal en el pueblo saraguro . . . . .	97
Tabla 13.1. Procedimientos metodológicos adotados na confecção dos mapas temáticos com auxílio do SIG . . . . .	151
Tabla 13.2. Principais produtos que passaram pelos Registros de Minas Gerais (1758 a 1825). . . . .	153
Tabla 14.1. Diferencia de bosques nativos y plantaciones forestales entre 1990 y 2018 en el Alto Paraná. . . . .	168
Table 18.1. Useful plants introduced by Joseph Hubert (1750-1830) with the help of Mr. Ceré and Mr. Poivre . . . . .	211
Tabla 24.1. Operacionalización del discurso socioambiental. . . . .	268
Tabla 25.1. Cronología de empresas internacionales interesadas en el proyecto. . . . .	279
Tabla 26.1. Categorías centrales en las dinámicas extractivas y sus efectos. . . . .	288

## 21 | Transformación de las dinámicas sociales ante el desastre ambiental de la Ciénaga Grande de Santa Marta (1956-2018)

Esteban David Arredondo Noreña\*

El presente texto se inscribe en el área de historia ambiental, al analizar un ecosistema en particular con respecto a sus transformaciones y desde una perspectiva historiográfica que busca detectar cambios y permanencias en el mismo. Sin embargo, es de anotar que tal análisis también se extiende a las sociedades humanas que habitan en este, las cuales extraen sus recursos del mismo y por tanto se ven sujetas a cambios en sus dinámicas cuando este se ve afectado. Por ello, conviene afirmar que este tipo de estudios pueden mostrar la importancia del análisis de la historia ambiental, pues en la revisión de las transformaciones del espacio también se detectan cambios en la población humana que lo habita, pues esta se ve transformada con cada impacto que recibe el ecosistema en el que se encuentra.

Así generamos una doble historia: ambiental y social, un modo con el que reconstruiremos la historia del impacto al ecosistema de la Ciénaga Grande de Santa Marta por la construcción de la carretera Ciénaga-Barranquilla en 1956, preguntándonos desde una óptica historiográfica sobre los cambios y permanencias desde esa fecha hasta la actualidad, con respecto a la transformación de tal espacio y las personas que lo habitan. Entonces, en primera instancia situamos el espacio a nivel geográfico y natural con el fin de reconocerlo, junto a su importancia como ecosistema. Seguidamente, se plantea el desastre ambiental en particular revisando el impacto del mismo y, finalmente, se pasará a observar las transformaciones dadas en las dinámicas sociales de los habitantes que habitan la zona estudiada.

### La Ciénaga Grande de Santa Marta

La Ciénaga Grande de Santa Marta es un ecosistema con amplia riqueza hídrica y una gran biodiversidad del cual las poblaciones humanas que lo habitan extraen recursos para su subsistencia. Tal espacio lo denominamos:

---

\* Universidad del Valle.

complejo lagunar o ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta, según lo planteado por Aguilera Díaz (2011), quien a su vez afirma que este se encuentra “ubicado al norte de Colombia en el noroccidente del departamento del Magdalena. Está conformado por la Ciénaga Grande de Santa Marta y los complejos de ciénagas y caños de la Isla de Salamanca y Pajarales” (Aguilera Díaz 2011, 1). En dicha zona se ubica el desastre ambiental mencionado, producto del impacto de la carretera Ciénaga-Barranquilla que interrumpió tal ciclo natural y que conllevó a la destrucción paulatina de este ecosistema, pues se presentó un problema de hipersalinización que afectó en gran medida a los seres vivos presentes en ella. En cuanto a la importancia de este tipo de ecosistema conviene revisar lo planteado por Aguilera Díaz (2011) quien afirma que:

Estas ciénagas son consideradas de gran importancia ecológica y socioeconómica, pues amortiguan los efectos de las crecientes y arrastre de sedimentos de los ríos que bajan de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta y los caños que se desprenden del río Magdalena. Estos humedales y los bosques de mangles que los rodean contribuyen a la reproducción de peces, crustáceos y moluscos, además sirven de refugio y hábitat para aves migratorias y nativas y otras especies de fauna. Adicionalmente, son áreas con asentamientos humanos en tres pueblos de palafitos –Nueva Venecia, Buenavista y Trojas de Cataca–, y tienen potencial para la producción de alimentos y otras actividades económicas tales como el ecoturismo, la acuicultura y el suministro de oxígeno (Aguilera Díaz 2011, 1).

Así la importancia de este espacio y la presencia humana en el mismo, es uno de los criterios fundamentales para trabajar sobre dicho lugar pues se pretende, como objetivo, observar esa estrecha relación que el ser humano llega a tener en un espacio estratégico para su supervivencia, el cual no solo transforma el espacio, sino que a su vez se ve transformado con lo acontecido en el mismo.

## Desastre ambiental

La hipersalinización originada por la construcción de la carretera que interrumpió el ciclo natural presente en la zona, es tomada como la principal catástrofe ambiental del lugar a pesar de que existan otros factores, por ejemplo, la contaminación por metales pesados. Tal como lo indica el estudio de Néstor Hernando Campos (1990), quien afirma que esta se halla contaminada por metales (cadmio, zinc y cobre) proveniente de vertientes de algunos ríos entre esos el río Magdalena, explicando que estos fueron detectados por medio de dos bivalvos *Crassostrearhizophorae*

*Isognomonalatuy* además en los peces *Gathoropsspixiiy Ariopsisbonilla* como elementos bioindicadores.

Sin embargo, los impactos negativos que se dieron hacia este ecosistema y hacia las comunidades que habitan el lugar trascendieron la contaminación de sus aguas desde el ámbito químico, pues hallamos una cadena de acciones antrópicas que degradaron en gran medida este espacio natural. Por ejemplo, en la entrevista realizada por Carreño (2012) a la población de la región, se encontró que los habitantes señalan que se ha dado un secado de la Ciénaga por grandes terratenientes, quienes le emplean en el riego de sus cultivos, por lo que la dejan sin agua suficiente para afrontar el problema de contaminación. Esto, según la siguiente versión de uno de los pobladores:

Los señores palmeros, son terratenientes pesados de mucho dinero y han cogido los ríos que vierten las aguas a la ciénaga grande, río Aracataca, río Frío, río Fundación, y bueno han atrincherado esos ríos para meterle agua a sus sembrados, secando así la ciénaga. Por eso se contamina más, porque no tiene ninguna clase de corriente, pues le quitan el oxígeno que llega a través de ellas. Igual pasó con el caño de La Ceja, taparon el caño de La Ceja, y el caño de El Burro del río Magdalena... lo que no hemos tenido es un abogado que diga que ese caño es de la naturaleza y que pertenece a todos, tenemos derecho a él, no que un terrateniente venga y compre esas tierras y las aguas del caño... hoy todavía hacen trincheras en los ríos que desembocan de la sierra. Pero como solo es trojas de Aracataca el que toma agua de allá porque está más cerca, y como no tienen fuerzas porque solo quedan como 30 familias, entonces a esa gente nadie la para (Carreño 2012, 52).

Por otro lado, "también han quemado cientos de hectáreas de bosque nativo y manglar para explayar sus cultivos, zonas de ganadería y producción de carbón vegetal" (Arias 2015). Lo que evidencia cómo las aguas no solo han sido objeto de este impacto negativo, siendo objeto de un daño generalizado a diferentes escalas que constituyen un problema de conjunto frente al ecosistema.

Ahora bien, con respecto al factor principal e inicial del impacto ambiental en la zona la fundación Pro-Ciénaga (Salzwedel et al. 2016) plantea una reconstrucción histórica sobre lo acontecido con este hecho, a partir del análisis que realizan apuntan que:

en 1956 inició el drama ecológico, causado y sufrido por el hombre, con las obras de la carretera Ciénaga-Barranquilla, que disminuyeron sustancialmente el intercambio del complejo lagunar con las aguas del mar. A lo que se sumaron la falta de mantenimiento del caño Clarín, que antes de la carretera funcionó como principal vía de comunicación con Barranquilla; la vía paralela al río Magdalena, hoy día llamada vía de la Prosperidad, con estructuras insuficientes para asegurar el ingreso

de agua dulce al sistema; y muchas desviaciones de los ríos que bajan de la Sierra Nevada para su uso en las plantaciones del banano, la palma africana o por los ganaderos (Salzwedel et al. 2016, 1).

Siendo estos impactos iniciales los responsables de la degradación del espacio y la afectación de los seres vivos que lo ocupan, Pro-Ciénaga (Salzwedel et al. 2016) afirma que se alteró la hidrodinámica del complejo lagunar afectando la entrada de agua dulce, salinizando además en gran medida los suelos, ante lo cual plantean que ello conllevó a la muerte de manglares junto a peces y varios animales del lugar. Al respecto, añade Pro-Ciénaga (Salzwedel et al. 2016) que lo ocurrido llevó, más adelante, a una gran afectación a nivel social por el impacto sobre la actividad de la pesca, siendo esto uno de los factores que revisaremos más adelante, al abordar la transformación de las dinámicas sociales de quienes habitan el espacio. Por ahora, continuando con el recuento histórico se debe señalar que:

el estado percibió la situación de deterioro y en los años setenta el Inderena (Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente) desarrolló varias iniciativas, culminando en 1987 con el *Plan mínimo de emergencia para la Ciénaga Grande de Santa Marta* (Simon y Cia. Ltda., 1987). Sin embargo, estas medidas resultaron insuficientes (Salzwedel et al. 2016, 2).

En relación con ello, hallamos un documento de 1987 titulado *Acciones para la recuperación de la CGA e Isla de Salamanca*, de la Cámara de Comercio de Santa Marta (1987), en el cual se propone un plan de acción para restaurar de manera gradual el equilibrio de este espacio y restablecer el tema de la actividad pesquera, ante la afectación de la misma y por el impacto sobre los peces del lugar. Este documento realiza una valoración del problema ambiental y propone de manera general una “apertura y adecuación de los caños del Delta Exterior del río Magdalena (tales como Schiller, Renegado, Aguas Negras, Clarín viejo, entre otros)” (Cámara de Comercio de Santa Marta 1987, 4).

Planteando además que esta apertura debe estar sujeta a un conjunto de normas técnicas que permitan de manera general lo siguiente:

- a) el control de la decantación de sólidos disueltos en suspensión que arrastra el río Magdalena, para lo cual deberán ejecutarse las obras de infraestructura pertinentes...b) control de los elementos contaminante que arrastra el río Magdalena para evitar mayores niveles de degradación interna de la Ciénaga mediante la localización de estaciones de monitoreo y control de la calidad de las aguas...
- c) las condiciones ecológicas de las especies nativas no tolerarían un flujo de agua dulce en condiciones extremas; (tal es el caso de la ostra) por tanto es pertinente la construcción de obras que regulen los flujos de entrada a la Ciénaga. (Cámara de Comercio de Santa Marta 1987, 4-5).

Además, es de anotar que la gestión para la recuperación de la Ciénaga, se da con una articulación de instituciones en pro de disminuir el impacto de tal desastre ambiental, pues:

en 1988 Colciencias solicitó la asistencia técnica alemana para un 'Estudio integral para el manejo ecológico-pesquero de la Ciénaga Grande de Santa Marta', y Corpamag (Corporación Autónoma Regional del Magdalena), por medio del Departamento Nacional de Planeación promovió en 1991 el crédito BID (Banco Interamericano de Desarrollo) para la reapertura de los caños. Esta genial y afortunada coincidencia llevó a que en 1992 iniciara labores el proyecto intergubernamental colombo-alemán 'Rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta' –Pro-Ciénaga, brindando la asesoría técnica requerida y contando Corpamag con los recursos para poder realizar las obras necesarias (Salzwedel et al. 2016, 2).

Así, según esta última propuesta, Pro-Ciénaga tiene como objetivo:

rehabilitar las conexiones entre el río Magdalena y el sistema lagunar para reducir la salinidad de los suelos, logrando una regeneración natural del bosque de manglar y con ello del hábitat de la flora y fauna del sistema, especialmente para los peces, recurso básico para el sustento de los habitantes de la CGSM, contribuyendo de esta manera a la mejora de su situación socioeconómica (Salzwedel et al. 2016, 2).

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos que se han dado con respecto a la gestión ambiental desarrollada en este espacio natural, no ha sido posible frenar las graves consecuencias sobre este ecosistema. Ello demuestra que las acciones humanas, en pro de la reparación ambiental, no logran ser una solución total y efectiva ante el daño previo que se genera en estos espacios naturales.

## **Transformaciones en las dinámicas sociales**

Con respecto a la población que habita el ecosistema afectado veremos que sus dinámicas sociales se vieron trastocadas por el grave impacto que se dio en su espacio. Esto marcó todas las esferas de la vida cotidiana, afectando en gran parte la situación económica. Ahora, para abordar esta relación entre el ser humano y el espacio estudiado, conviene tomar el concepto de sistemas socioecológicos del estudio "La Ciénaga Grande de Santa Marta como un sistema socioecológico" (Vilardy, González y Montes 2011), en el cual se desarrolla este concepto con la inclusión del ser humano en los espacios naturales. Así, este estudio de manera inicial define el sistema natural y el sistema social de la siguiente manera:

El sistema natural se refiere a los ecosistemas, que son comunidades autorreguladas de organismos, que interactúan entre ellas y su ambiente (capital natural); los sistemas sociales incluyen a los habitantes y usuarios de los servicios de los ecosistemas, su distribución en el territorio, las organizaciones e instituciones que conforman (capital humano) y las actividades que realizan (Vilardy, González y Montes 2011, 19).

Al ser entendidos de este modo, el sistema natural y el sistema social tiene una importante relación entre sí, pues:

El sistema natural se relaciona con el sistema social por medio de los servicios que ofrecen los ecosistemas, que contribuyen a satisfacer las necesidades humanas y generan bienestar. El sistema social se relaciona con el sistema natural de varias formas: 1) mediante los aspectos relacionados con la gobernanza, como son los derechos de propiedad y el acceso a los recursos; 2) los diferentes sistemas de conocimiento relacionados con las dinámicas del ambiente y el uso de los recursos y 3) las diferentes visiones y éticas sobre las relaciones entre los humanos y la naturaleza (Berkes et al. 2003, citado por Vilardy, González y Montes 2011, 19).

Tal relación existente entre la comunidad y la Ciénaga Grande de Santa Marta, se vio transformada en aspectos como la pesca artesanal la cual fue severamente interrumpida por la muerte de los peces, según vimos anteriormente y ello trajo consigo diversas consecuencias. Entre ellas, destacó el cambio de las labores económicas de los habitantes, quienes tras la catástrofe de la salinización excesiva que afectó la pesca, tuvieron que generar otras actividades como la producción de sales marinas, pues: “es tanta la concentración del mineral, que los pobladores aprovechan el fenómeno para producir sales marinas, en esta temporada. La evaporación precipita su creación” (Rodríguez 2016).

Sin embargo, el asunto del abandono de la pesca resulta grave para esta población pues, como se muestra en el estudio de Carreño (2012), a pesar de ciertos eventos -como masacres que se han cometido por parte de grupos al margen de la ley en la zona-, sus habitantes han decidido permanecer en el lugar por diversas razones:

aquí nosotros lo único que sabemos hacer es pescar; ud. de pronto no tiene para lo de mañana, entonces va, sale un rato y pesca y ya, se hace lo del día de mañana y tiene pa la papa, pa los hijos, pa la casa; pero eso en la ciudad es imposible, eso si no tiene plata, no tiene y no puede hacer más na allá (Carreño 2012, 59).

Lo mencionado, sin duda, muestra como la pesca es una labor de vida, pues estas personas nacieron en medio del contexto de esta actividad y al verse en condiciones que les alejan de la misma –ya sea por el tema del



desastre de la Ciénaga o por el fenómeno de la violencia – no se visualizan en una actividad distinta. Sobre el modo en que ha sido afectada la labor de subsistencia, es decir: la pesca, se sabe que “la sobreexplotación de los recursos provocó que de una producción pesquera de 27.000 toneladas al año hoy apenas se alcance 6.255 toneladas de peces capturados” (Herrera 2012). Además:

la sobrepoblación de familias en condiciones de pobreza extrema, que agudizaron la crisis ambiental, como quiera que los asentamientos humanos como Tasajera, La Isla del Rosario; y los tres pueblos palafitos de Bocas de Cataca, Buenavista y Nueva Venecia contaminaron el agua por no contar con infraestructura sanitaria (Herrera 2012).

Todo lo dicho, en suma, nos muestra una degradación ambiental que va a la par de la poca calidad de vida que tienen los habitantes de la Ciénaga Grande de Santa Marta, se trata de espacio con nuevas dinámicas sociales negativas para la población que permanece en el lugar.

## Conclusiones

Tras revisar la información correspondiente al desastre ambiental de la Ciénaga Grande de Santa Marta se puede afirmar que, ante una problemática con procesos interrumpidos para su recuperación, los esfuerzos no logran recuperar en gran medida este ecosistema. Además, se evidenció una amplia gama de daños por acciones antrópicas que no solo abarcan la contaminación de sus aguas, sino que también muestra cómo el daño del ser humano sobre espacios naturales se convierte en una situación irreparable, por lo cual vale más la prevención que el arreglo de los mismos.

Sobre las dinámicas sociales diremos que estos análisis desde la historia ambiental, además de aportar a la visión de cambio-permanencia desde la óptica historiográfica sobre un espacio natural específico, también se logra generar una historia desde el ámbito social que refleja los cambios de una población y que sufre transformaciones socioculturales y económicas ante este tipo de impactos ambientales en los cuales se halla presente.

Finalmente, queda realizar una invitación a aplicar análisis historiográficos a casos ambientales sin dejar de lado la revisión de la transformación de las comunidades, mostrando así la gran fuerza que toma cada la historia ambiental en el ámbito de la historiografía en general, pues mientras se reconstruye el proceso histórico de un espacio natural se evidencia lo acontecido a las comunidades que viven dentro de este.

- Aguilera Díaz, María. 2011. "Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta". En *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional* (144): 1-59. Cartagena: Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-144.pdf>
- Arias, Alejandro. 2015. "La catástrofe que está matando a la Ciénaga Grande de Santa Marta". *Kienyke*. Acceso 02 de enero de 2019. <https://www.kienyke.com/historias/la-catastrofe-que-esta-matando-la-cienaga-grande-de-santa-marta>
- Cámara de Comercio de Santa Marta. 1987. "Acciones para la recuperación de la CGA e Isla de Salamanca", 1-13. [http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/F-3622/ACCIONES\\_RECUPERACION\\_CIENAGA\\_SALAMANCA.pdf](http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/F-3622/ACCIONES_RECUPERACION_CIENAGA_SALAMANCA.pdf)
- Campos, Néstor Hernando. 1990. "La contaminación por metales pesados en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe Colombiano". *Caldas* 16 (77): 231-243. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/35544/36002>
- Carreño, Gladys. 2012. *Presentación del informe final del Proyecto de Semilleros: Construcciones de identidad en Nueva Venecia: Pueblo Palafítico de la Ciénaga Grande de Santa Marta*. Santa Marta: Universidad del Magdalena-Semillerista del Grupo de Investigación sobre Oralidades, Narrativa Audiovisual y Cultura Popular en el Caribe Colombiano, Oraloteca. <https://oraloteca.co/wp-content/uploads/2019/09/Construccion-de-identidad-en-Nueva-Venecia-pueblos-palafiticos-de-la-Cienaga-Grande.pdf>
- Herrera, Leonardo. 2012. "Pobreza y abandono, los males de la CGSM". *El Tiempo*. Acceso 03 de enero de 2019. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5450549>
- Rodríguez, José Luis. 2016. "Vuelve la tragedia a los manglares de la vía a Ciénaga por la salinización". *El Heraldo*. Acceso 02 de enero de 2019. <https://www.elheraldo.co/local/salinidad-y-sequia-estan-matando-los-mangles-de-la-barranquilla-cienaga-249832>
- Salzwedel, Horst, Luis Barraza, Roberto Montiely, Tony De la Cruz. 2016. "La Ciénaga Grande de Santa Marta desde la perspectiva de ProCiénaga". En *Foro Nacional Ambiental*, editado por ProCiénaga, 1-24. Bogotá: ProCiénaga. <https://foronacionalambiental.org.co/wp-content/uploads/2017/03/doc-politica-publica-46.pdf>

Vilardy, Sandra P., José A. González y Carlos Montes. 2011. "Capítulo 1: La Ciénaga Grande de Santa Marta como un sistema socioecológico". En *Repensando la Ciénaga: Nuevas miradas y estrategias para la sostenibilidad en la Ciénaga Grande de Santa Marta*, editado por Sandra P. Vilardy, y José A. González, 18-47. Santa Marta: Universidad del Magdalena y Universidad Autónoma de Madrid. [https://www.researchgate.net/profile/Sandra\\_Vilardy/publication/260249297\\_Repensando\\_La\\_Cienaga\\_nuevas\\_miradas\\_y\\_estrategias\\_para\\_la\\_sostenibilidad\\_en\\_La\\_Cienaga\\_Grande\\_de\\_Santa\\_Marta/links/0deec5305556b2bc38000000/Repensando-La-Cienaga-nuevas-miradas-y-estrategias-para-la-sostenibilidad-en-La-Cienaga-Grande-de-Santa-Marta.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sandra_Vilardy/publication/260249297_Repensando_La_Cienaga_nuevas_miradas_y_estrategias_para_la_sostenibilidad_en_La_Cienaga_Grande_de_Santa_Marta/links/0deec5305556b2bc38000000/Repensando-La-Cienaga-nuevas-miradas-y-estrategias-para-la-sostenibilidad-en-La-Cienaga-Grande-de-Santa-Marta.pdf)