

# Transformaciones Socioecológicas del Complejo de Humedales El Candil – Norte del Departamento del Cauca (1940-2020)

Luis Felipe Salazar Arcila<sup>1</sup>, Aceneth Perafán Cabrera<sup>2</sup>

## RESUMEN

El desarrollo de diversas actividades humanas ha impactado la biodiversidad y los servicios ambientales de varios ecosistemas acuáticos continentales, especialmente los humedales. En particular, en la Cuenca Alta del río Cauca, Colombia, procesos estrechamente asociados a la expansión agrícola ligada a la producción a gran escala de monocultivos de caña de azúcar, el cambio climático, la contaminación por agroquímicos y la construcción de grandes infraestructuras, entre otros factores antrópicos, han causado la degradación ambiental de los humedales de esta región. En este artículo, se describen los principales factores relacionados con los procesos históricos de transformación socioecológica ocurridos entre 1940 y 2018 en el complejo de humedales El Candil, un ecosistema hídrico continental de 115 hectáreas, de gran relevancia en la zona plana de la Cuenca Alta del río Cauca, que territorialmente se extiende a los municipios de Santander de Quilichao, Villa Rica y Caloto, en el departamento del Cauca. Para efectos de establecer las dinámicas de transformación histórica asociadas a las diversas actividades antrópicas, se consideraron los aportes de tres enfoques fundamentales: la historia ambiental, la geografía y los sistemas socioecológicos. La metodología utilizada combina enfoques cuantitativos y cualitativos, para analizar los cambios en la cobertura del suelo y los principales factores de orden socioecológico que integran el medio comunitario, físico y natural del humedal. Los resultados muestran cómo diversos procesos de desarrollo productivo y económico han impactado negativamente este complejo de humedales, a partir de actividades como la expansión del monocultivo de caña de azúcar, la construcción de carreteras y el depósito de contaminantes industriales y domésticos, los cuales han degradado sus funciones ecológicas y socioculturales.

**Palabras clave:** historia ambiental, humedales, sistema socioecológico, transformaciones, sustentabilidad.

<sup>1</sup> Ingeniero Ambiental (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C., Colombia). Magíster en Desarrollo Sustentable (Universidad del Valle, Cali, Colombia). ORCID: 0000-0003-1109-9694. Email: luis.salazar.arcila@correounivalle.edu.co

<sup>2</sup> Doctora El medio Natural y Humano en las Ciencias Sociales (Universidad de Salamanca, España). Profesora del Departamento de Historia de la Universidad del Valle (Cali, Colombia). ORCID: 0000-0001-7082-5794. E-mail: aceneth.perafan@correounivalle.edu.co

Todos los procesos de la vida dependen del agua: desde los ciclos reproductivos de algunos animales y el crecimiento de las plantas, hasta la supervivencia de la especie humana. En este contexto, los humedales son fuentes de agua, escenarios de diversidad biológica y productividad primaria, representan unos de los ecosistemas más productivos del planeta, siendo esenciales para la subsistencia de numerosas especies<sup>3</sup>. Su geomorfología e hidrología permiten acumular agua y albergar organismos adaptados, siendo clave para el equilibrio natural y la interacción entre humanos y naturaleza<sup>4</sup>. Además, los humedales cumplen un rol estratégico crucial en la lucha contra el cambio climático, ya que actúan como sumideros de carbono extremadamente eficientes, contribuyendo significativamente a frenar el calentamiento global<sup>5</sup>.

A pesar de su valor ecosistémico, sociocultural e histórico, los humedales están gravemente amenazados por la expansión agrícola, ganadera y urbana. Desde 1970, las especies asociadas a los humedales han sufrido un declive mayor que las de otros ecosistemas. El deterioro y pérdida de humedales continúa a nivel mundial<sup>6</sup>. La degradación de los humedales se agrava por factores antrópicos y normativas insuficientes. Se estima que los humedales marinos y costeros cubren más de 12,1 millones de km<sup>2</sup> a nivel global, entre 1970 y 2015 se perdió el 35 % de los humedales marinos y costeros<sup>7</sup>. En contraste, los humedales artificiales, como arrozales y embalses, se duplicaron, representando el 12 % del total. América Latina, África y el Caribe sufren los mayores niveles de deterioro, incluidos humedales de importancia internacional<sup>8</sup>.

<sup>3</sup> Héctor López-Castilla y William Cetzal-Ix, «Los humedales y su flora, una interacción de importancia para la conservación de la avifauna», *Desde el Herbario CICY*, n.º 16 (2024): 17.

<sup>4</sup> Úrsula Jaramillo Villa, Jimena Cortés Duque, y Carlos Flórez Ayala, eds., *Colombia Anfibia Un País de Humedales*, vol. 1 (Bogotá: Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2015).

<sup>5</sup> Jorge Abarca Riveros, «Humedales Para El Futuro», *Idesia (Arica)* 41, n.º 1 (marzo de 2023): 4, <https://doi.org/10.4067/S0718-34292023000100003>.

<sup>6</sup> Lenin Corrales Chaves, «¿Estamos perdiendo los humedales más rápido de lo que podemos restaurarlos?», *Revista de Ciencias Ambientales* 59, n.º 1 (2025): 3, <https://doi.org/10.15359/rca.59-1.9>.

<sup>7</sup> Convención de Ramsar sobre los Humedales, «Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas», Secretaría de la Convención de Ramsar, 2018, 5.

<sup>8</sup> Convención de Ramsar sobre los Humedales, 19.

La Convención de Ramsar registró 2.525 sitios Ramsar, 172 Partes Contratantes y 257.491.218 ha de superficie total de humedales<sup>9</sup>. En Colombia, el 26 % del territorio continental e insular corresponde a humedales, abarcando 30781.149 ha, de las cuales solo el 2,5 % (760.340 ha) está registrado en la Convención de Ramsar. Estas áreas incluyen 11 sitios reconocidos: (Complejo Cenagoso de Ayapel (Córdoba 54,377 ha), Complejo Cenagoso de Zapatosa Cesar, Magdalena 121,725 ha), Complejo de Humedales Laguna del Otún (Risaralda, 6,579 ha), Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá (Bogotá, Distrito Capital 667 ha), Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI) (Guainía, 250,159 ha), Complejo de Humedales del Alto Río Cauca Asociado a la Laguna de Sonso (Valle del Cauca, 5,525 ha), Complejo de humedales Lagos de Tarapoto (Amazonas, 45,464), Delta del Río Baudó (Chocó 8,888 ha), Laguna de la Cocha (Nariño, 39,000 ha) Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta (Magdalena, 400,000 ha), Sistema Lacustre de Chingaza (Cundinamarca, 4,058 ha)<sup>10</sup>.

En el último siglo, los humedales en Colombia han sufrido fuertes transformaciones por actividades antrópicas, destacando la industria cañera como principal factor de degradación en el valle del río Cauca<sup>11</sup>. Un estudio de los años ochenta documentó una reducción del 87,7 % en la extensión de humedales de esta región: de 15.286 hectáreas en los años cincuenta a 1.879 en los ochenta. Las lagunas pasaron de 14.633 a 1.314 hectáreas (91 % menos), y las madrevejas de 653 a 565 hectáreas (13,5 % menos)<sup>12</sup>.

El complejo de humedales El Candil es un ecosistema estratégico para la región, cuya conservación es esencial debido a su enorme importancia en múltiples ámbitos: ecológico, histórico, sociocultural y económico. Aparte de ser un valioso reservorio de agua, sirve como refugio para la vida silvestre, contribuyendo significativamente a la

<sup>9</sup> Convención de Ramsar sobre los Humedales, «La importancia de los humedales», Secretaría de la Convención de Ramsar, 2024, <https://www.ramsar.org/es>.

<sup>10</sup> Convención de Ramsar sobre los Humedales, «La Lista de Humedales de Importancia Internacional», Secretaría de la Convención de Ramsar, 2024.

<sup>11</sup> Aceneth Perafán Cabrera, Hernando Uribe Castro, y Lina María Restrepo Jiménez, *Un recorrido por la historia ambiental del Humedal Videles* (Programa Editorial Universidad del Valle, 2025).

<sup>12</sup> Carla Restrepo y Luis Germán Naranjo, «Recuento histórico de la disminución de humedales y la desaparición de aves acuáticas en el valle geográfico del río Cauca, Colombia», conference paper presented en Memorias III Congreso de Ornitología Neotropical, Cali, ICBP, USFWS & SVO, 1987, 43-45.

biodiversidad local. Asimismo, representa un espacio de interacción entre las comunidades locales, favoreciendo el intercambio de saberes y tradiciones.

A pesar de sus múltiples beneficios, este complejo de humedales ha sido profundamente transformado, a partir de la expansión de áreas artificiales y agroindustriales sin cobertura vegetal. Sus características climáticas, topográficas e hidrológicas lo hacen altamente vulnerable desde el punto de vista hídrico, ya que sus capacidades de carga, drenaje, retención y descarga de agua están gravemente afectadas.

Debido al significativo potencial que los ecosistemas de humedales representan tanto para las comunidades humanas como para la biodiversidad en general, resulta fundamental considerar su importancia histórica, social y cultural. Este reconocimiento es clave para impulsar acciones orientadas a su recuperación y conservación. En este contexto, el objetivo de este artículo es analizar los procesos históricos de transformación socioecológica que han tenido lugar en este ecosistema durante el período comprendido entre 1940 y 2018.

## MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Las problemáticas ambientales recientes han impulsado estudios interdisciplinarios para enfrentar estos desafíos. La crisis ambiental global destaca la necesidad de recurrir a la historia para entender los procesos que han causado el desgaste de los ecosistemas y abordar los retos socioecológicos actuales. Este estudio toma como uno de sus referentes la historia ambiental, que examina las interacciones entre las sociedades humanas y su entorno. Según Worster, la relación humano-naturaleza se ha artificializado, y los conflictos generados requieren la convergencia de intereses y disciplinas para lograr la sustentabilidad ecológica<sup>13</sup>.

En esta misma perspectiva, McNeill identifica tres líneas de análisis en la Historia ambiental: a) política, enfocada en la relación entre leyes y naturaleza; b)

---

<sup>13</sup> Donald Worster, *Transformaciones de la Tierra* (Montevideo: Coscoroba, 2008), 7.

cultural-intelectual, centrada en las representaciones artísticas y literarias; y c) material, que estudia las interacciones entre humanidad y naturaleza, especialmente la relación rural-urbana y los ecosistemas<sup>14</sup>. Este enfoque busca no solo entender las problemáticas socioambientales del pasado, sino aplicarlas al presente y futuro desde una perspectiva interdisciplinaria. Según Leff, esta integración interdisciplinaria da lugar a una "ciencia post-normal", que promueve un diálogo socioecosistémico basado en la articulación de saberes y perspectivas históricas diversas<sup>15</sup>.

Este estudio incorpora, de manera complementaria, dos enfoques teóricos de la Geografía cultural: las Representaciones sociales del agua, que evalúan los constructos sociales sobre el agua considerando su escasez, valor y utilidad<sup>16</sup>; y la Producción social del espacio, que percibe el espacio como una construcción dinámica entre el sujeto y su entorno en cuanto a los Espacios percibidos, concebidos y vividos<sup>17</sup>, lo cual implica según Granada, la producción social del ambiente y la influencia de las contribuciones individuales en las creencias colectivas de una sociedad<sup>18</sup>.

Se incorporó, además, la teoría de los Sistemas socioecológicos, que describe la interacción entre ecología, economía y sistemas sociales, destacando la resiliencia, dinamismo, complejidad y adaptabilidad para la sustentabilidad<sup>19</sup>. Bajo esta teoría, se identifican y caracterizan los componentes sociales y económicos del complejo de humedales El Candil, considerando también sus características culturales (sistema sociocultural).

Respecto a lo anterior, se identifican elementos clave en los modos de organización del sistema socioecológico, como el Conflicto socioambiental, consistente en la tensión entre una comunidad y su hábitat<sup>20</sup>; la Conectividad y autoorganización,

<sup>14</sup> John McNeill, «Naturaleza y cultura de la historia ambiental», *Nómadas*, n.º 22 (2005): 13-15.

<sup>15</sup> Enrique Leff, «Vetas y vertientes de la historia ambiental latinoamericana: una nota metodológica y epistemológica», *Varia Historia* 21, n.º 33 (2005): 24, <https://doi.org/10.1590/S0104-87752005000100002>.

<sup>16</sup> Gabriel Moser, Eugenia Ratiu, y Bernadette De Vanssay, «Pensar en el agua Representaciones sociales, ideologías y prácticas: un modelo de las relaciones con el agua en diferentes contextos societales», *Trayectorias* 7, n.º 18 (2005): 79-91.

<sup>17</sup> Henri Lefebvre, *La producción del espacio*, trad. Emilio Martínez Gutiérrez (Madrid: Capitán Swing, 2013), 99.

<sup>18</sup> Henry Granada Echeverri, *Dimensiones psicosociales del ambiente: su relación con el desarrollo humano* (Buga: Grupo de Investigación en Desarrollo, Sociedad y Medio Ambiente (GEMA), 2007).

<sup>19</sup> Laura Rathe, «La sustentabilidad en los sistemas socio-ecológicos», *teoría y praxis latinoamericana revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, n.º 78 (2017): 65-68.

<sup>20</sup> Mauricio Folchi, «Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres no siempre pobres, ni siempre ecologistas», *Ecología Política*, *Ecología Política*, n.º 22 (2001): 79-100.

características de un sistema viviente<sup>21</sup>; y el Comportamiento y cultura ecológica, que emerge del diálogo entre etnociencias y ecología en las prácticas entre sociedad y naturaleza<sup>22</sup>.

Este trabajo forma parte de una investigación desarrollada en el marco de la Maestría en Desarrollo Sustentable, y se centra en el complejo de humedales El Candil, ubicado al norte del departamento del Cauca, entre el río Cauca y la vía Panamericana. Con una superficie de 115,3 ha de espejo de agua, constituye el humedal más extenso de esta zona del departamento<sup>23</sup>. Según el Plan de Manejo Ambiental, el humedal está ubicado al oriente de la vía Panamericana, cerca del parque industrial Caucadesa, e incluye los municipios de Caloto, Villa Rica y Santander de Quilichao<sup>24</sup>. Las comunidades locales indican que abarca entre la vía Villa Rica-Caloto y el parque industrial Caucadesa. Debido a las diversas localizaciones mencionadas, es más adecuado considerar El Candil como un complejo de humedales (Figura 1).

Se utilizó una metodología mixta que combina enfoques cuantitativos y cualitativos. El enfoque metodológico está alineado con el marco teórico y conceptual, en el cual la interdisciplinariedad se sustenta a partir de los aportes de la historia ambiental y la geografía cultural. En este contexto, se llevó a cabo la interacción y reconstrucción de la información obtenida a través de entrevistas a diversos actores sociales. Asimismo, se consultaron fuentes documentales de archivo y se realizaron actividades de campo orientadas al diagnóstico y levantamiento de información socioecológica.

Se efectuó un análisis cartográfico y espacial utilizando cuatro mapas temáticos de coberturas del suelo correspondientes a los años 1943, 1980, 2012 y 2018. Para ello, se recolectó información geográfica secundaria, como cartas corográficas, aerofotografías e imágenes satelitales. Las aerofotografías fueron digitalizadas,

---

<sup>21</sup> Morin Edgar, *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Gedisa, 1997).

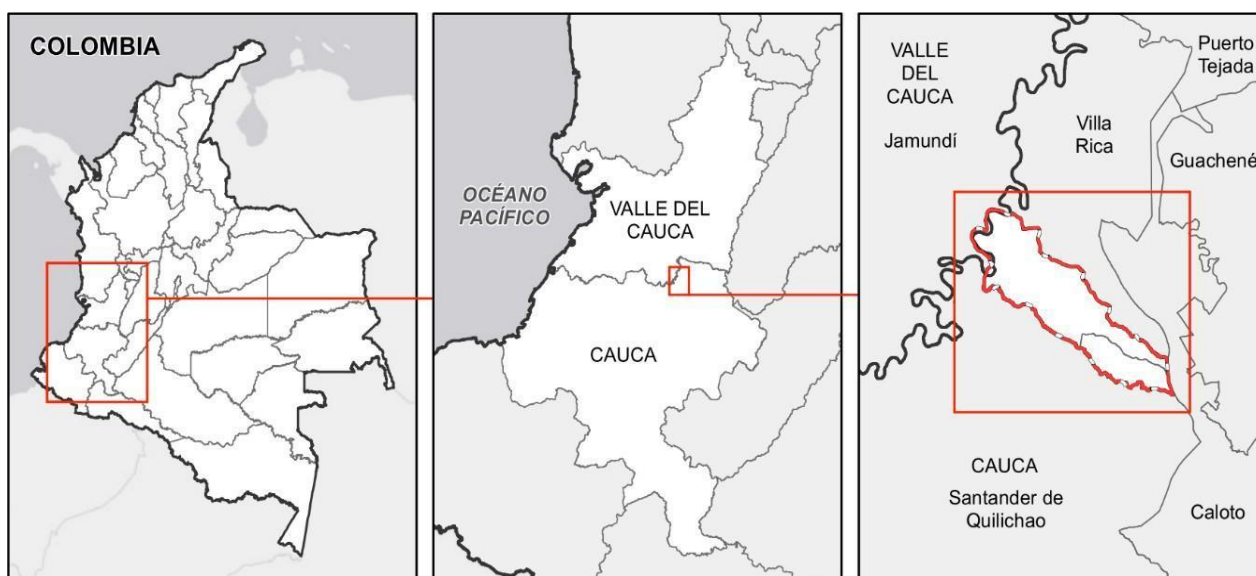
<sup>22</sup> Hernando Uribe Castro et al., *Interdisciplinariedad: un desafío para transformar la universidad en el siglo XXI* (Universidad Autónoma de Occidente, 2017), <https://doi.org/10.52811/9789588994482>.

<sup>23</sup> Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, «Sistema de Información Ambiental Corporativo - SIAC», *Sistema de Información Ambiental de Colombia*, 2018, <https://siac.maps.arcgis.com/home/index.htm>.

<sup>24</sup> Corporación Autónoma Regional del Cauca, *Plan de manejo ambiental del humedal El Candil* (Cauca: Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, 2018).

corregidas y georreferenciadas con ArcMap 10.2, mientras que las imágenes satelitales no requirieron georreferenciación. Se adoptó un modelo de clasificación de coberturas basado en la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010) y el sistema CIAF-IGAC. La interpretación y clasificación fueron manuales, con una escala de trabajo de 1:5.000, usando coordenadas CTM12 (Resolución 471 del 14 de mayo de 2020). Los resultados se complementan con una base de datos geográfica para cálculos y diseño cartográfico.

Figura 1. Localización general del área de estudio.



Fuente: elaboración propia, adaptada de Cartografía base 2017 escala 1:25.000 Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.

## CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA Y SOCIOECOLÓGICA EN TORNO AL COMPLEJO DEL HUMEDAL EL CANDIL

Durante el siglo XVI, las estancias dominaron gran parte del valle del río Cauca, sustentando las explotaciones mineras<sup>25</sup>. El norte del Cauca perteneciente al territorio colonial de Caloto, era un territorio aurífero, pero no era atractivo para estancias

<sup>25</sup> Alonso Valencia-Llano y Francisco Zuluaga, *Historia regional del Valle del Cauca* (Cali: Universidad del Valle, Editorial Facultad de Humanidades, 1992), 18.

debido a sus terrenos anegadizos y vegetación densa<sup>26</sup>. A comienzos del siglo XVII, surgieron las haciendas como unidades económico-productivas, dedicadas a abastecer las minas con mano de obra, y producción agrícola y ganadera<sup>27</sup>. En 1688, la familia Arboleda adquirió la hacienda La Bolsa, lo que transformó el norte del Cauca en lo social y ecológico. Bajo su gestión, y mediante el trabajo forzado de personas esclavizadas, la hacienda se consolidó como eje fundamental en la historia afrodescendiente y precursora del poblado de Villa Rica<sup>28</sup>.

Las modificaciones antrópicas comenzaron durante la esclavitud, con la remoción de vegetación y la apertura de terrenos para ganadería, caña de azúcar, tabaco y minería. Este modelo económico de hacienda, basado en trabajo forzoso, transformó tierras "anegadas e inservibles" en productivas. Al mismo tiempo, la comunidad negra, privada de libertad, desarrolló un profundo conocimiento de los bosques, ríos y ciénagas, estableciendo una relación de refugio y sustento clave para futuros movimientos sociales.

La historia ambiental de este periodo muestra cómo los ecosistemas hídricos fueron espacios de explotación y resistencia. Con el agotamiento del modelo de haciendas, la relación de la comunidad negra con estos ecosistemas dio inicio a nuevas formas de convivencia. Luego, la colonización agraria antioqueña impulsó la deforestación y el drenaje de ciénagas para la agricultura y viviendas, además de la deforestación por la construcción de vías y ferrocarriles, impulsada por el progreso que comenzó a cimentarse desde fines del siglo XIX<sup>29</sup>.

Entre 1880 y 1900, grandes propietarios vendieron tierras a empresarios de Cali, quienes, organizados en sociedades agrícolas, abandonaron el modelo de hacienda e impulsaron el desalojo de comunidades negras<sup>30</sup>. A inicios del siglo XX, la agricultura capitalista se consolidó en el valle del río Cauca, con una rápida expansión de

---

<sup>26</sup> German Colmenares, *Popayán: una sociedad esclavista 1680-1800* (Bogotá: La Carreta, 1979).

<sup>27</sup> Valencia-Llano y Zuluaga, *Historia regional del Valle del Cauca*, 19.

<sup>28</sup> Mateo Mina, *Esclavitud y libertad en el valle del río Cauca* (Bogotá: Fundación Rosca de Investigación y Acción Social, 1975).

<sup>29</sup> Nancy Motta González y Aceneth Perafán Cabrera, *Historia ambiental del Valle del Cauca* (Programa Editorial Universidad del Valle, 2010), <https://doi.org/10.25100/peu.84>.

<sup>30</sup> Francisco Uriel Zuluaga y Mario Diego Romero, *Sociedad, Cultura y Resistencia Negra en Colombia y Ecuador* (Bogotá: Programa Editorial Universidad Del Valle, 2006).

infraestructura: carreteras, puentes, ferrocarriles, energía, bancos y telégrafos<sup>31</sup>. Las tierras fueron acaparadas y la población creció, mientras se intensificaban las alteraciones en las redes hídricas del valle, impulsadas por el "progreso" económico de la época<sup>32</sup>.

A principios del siglo XX, la reorganización de la economía regional impulsó el monocultivo de caña de azúcar en el valle del río Cauca. En 1919, el empresario Santiago Eder compró 64 fincas en las haciendas La Bolsa y Periconegro<sup>33</sup>, formando en 1927 la Compañía Agrícola Caucana y el Ingenio Manuelita<sup>34</sup>. Este desarrollo promovió la segregación de afrodescendientes, despojándolos de tierras y transformando sus comunidades.

Así pues, a partir de 1930, se establece la primera población afrodescendiente en Villa Rica. En esa década, debido a la violencia creciente, familias afrodescendientes esclavizadas provenientes de las haciendas La Bolsa y Quintero, propiedad del terrateniente Julio Arboleda, se trasladaron a un área conocida como El Chorro. Tras los intensos desbordamientos del río Cauca, la población se reubicó en el sector El Terronal, un terreno elevado en el centro de la actual cabecera municipal<sup>35</sup>.

A principios de los años 40, se intensificaron las prácticas de acaparamiento de tierras por parte de comerciantes, terratenientes y políticos. Entre 1922 y 1953, la industria azucarera expropió al menos 169 fincas en el Valle del Cauca, y entre 1950 y 1969, dos ingenios adquirieron unos 270 terrenos en el norte del Cauca. Además de la expropiación, los comerciantes controlaron las fuentes hídricas para consolidar su dominio<sup>36</sup>.

A mediados del siglo XX, se construyó la carretera entre Santander de Quilichao y Villa Rica, visible en aerofotografías de 1943 y 1957 como parte de la Vía Panamericana. La carretera mejoró el transporte y dinamizó la economía, especialmente el

<sup>31</sup> Mina, *Esclavitud y libertad en el valle del río Cauca*.

<sup>32</sup> William Mina et al., *De La Bolsa a Villa Rica: historias, tradiciones y memorias 1998-2018* (Cali: C Impretics, 2019).

<sup>33</sup> Zuluaga y Romero, *Sociedad, Cultura y Resistencia Negra en Colombia y Ecuador*.

<sup>34</sup> Aceneth Perafán Cabrera, *Valle del Cauca: Un estudio en torno a su Sociedad y Medio Ambiente*, Ciencias Sociales Series (Cali: Programa Editorial Universidad Del Valle, 2012).

<sup>35</sup> Alcaldía Municipal de Villa Rica, «Nuestro municipio. Reseña histórica», *Alcaldía Municipal de Villa Rica*, 2018, <http://www.villarica-cauca.gov.co/municipio/nuestromunicipio>.

<sup>36</sup> Mina, *Esclavitud y libertad en el valle del río Cauca*.

monocultivo de caña, pero también provocó la desaparición de ecosistemas cenagosos, la creación de lagunas artificiales y el relleno de terrenos, favoreciendo la expansión de la caña.

El cultivo de caña ya contaba con suelos fértiles y control sobre el agua, lo que facilitaba su expansión y producción a gran escala. La situación era prometedora para Colombia y otros países productores de caña en la década de 1960<sup>37</sup>. En esa misma década, se fundaron los primeros dos ingenios azucareros del Cauca: Naranja y Cauca<sup>38</sup>, mientras el proceso de apropiación de tierras al norte del Cauca continuaba<sup>39</sup>.

La pavimentación de la vía Panamericana Cali-Popayán en 1964, junto con la concentración de tierras, transformó el norte del Cauca, impulsando el progreso en el territorio. Aunque prometió abrir mercados, no benefició a las comunidades afrodescendientes<sup>40</sup> y requirió mayores intervenciones en los ecosistemas para soportar el alto tráfico vehicular.

A pesar de las canalizaciones y desvíos de ríos, el valle del río Cauca siguió siendo vulnerable a desbordamientos. En 1973, se autorizaron estudios para regular el río, culminando con la construcción del embalse de Salvajina en 1985, lo que alteró el ecosistema y afectó las relaciones socioecológicas de las comunidades afrodescendientes<sup>41</sup>. Además, el despojo de tierras continuó afectando a los campesinos de dichos grupos<sup>42</sup>.

En síntesis, la historiografía ambiental del periodo muestra la alta dinámica socioecosistémica del humedal El Candil, y evidencia cómo los cambios económicos y sociales han afectado su estructura y paisaje. El control del agua y el acaparamiento de tierras por comerciantes e industrias, respaldados por autoridades, han transformado el paisaje y los ecosistemas acuáticos del norte del Cauca, reflejando formas de

---

<sup>37</sup> Jaime Vásquez Sánchez, *Geografía rural y de la agricultura* (Colombia: Universidad del Valle, 2000).

<sup>38</sup> José María Rojas, *Empresarios y tecnología en la formación del sector azucarero en Colombia 1860-1980* (Bogotá: Talleres gráficos del Banco Popular, 1983).

<sup>39</sup> Mina et al., *De La Bolsa a Villa Rica: historias, tradiciones y memorias 1998-2018*.

<sup>40</sup> Mina et al.

<sup>41</sup> Aceneth Perafán Cabrera, Enrique Peña Salamanca, y Óscar Buitrago Bermúdez, *Humedales vallecaucanos: escenario natural de cambios históricos de ocupación y transformación*, Primera edición, Colección Ciencias Naturales y Exactas. Investigación (Cali: Programa Editorial Universidad del Valle, 2018).

<sup>42</sup> Mina, *Esclavitud y libertad en el valle del río Cauca*.

territorialidad marcadas por la injusticia ambiental, implementadas de manera autoritaria, similares a una versión modernizada del esclavismo.

En 1993 se creó la Corporación Autónoma Regional del Cauca (en adelante CRC), marcando el inicio de una gestión más local<sup>43</sup>. Evidencia de ello es la separación del corregimiento Villa Rica del municipio de Santander de Quilichao, el 11 de noviembre de 1998 con la fundación oficial del municipio, con los siguientes límites: al sur: desde el río Cauca hasta la vía Panamericana, siguiendo el cauce de la quebrada "La Quebrada", y desde la Panamericana hasta la vía Caloto-Crucero, pasando por la ciénaga "El Candil". Estos límites, definidos por James Mina, dejaron a "La Arrobleda" bajo la jurisdicción de Santander de Quilichao<sup>44</sup>.

Tras el terremoto de 1994 en Páez Cauca, se promulgó la Ley 218 de 1995<sup>45</sup>, conocida como "Ley Páez", con el fin de revitalizar las áreas afectadas mediante incentivos fiscales para atraer inversiones y fomentar la infraestructura. En 1996, se instalaron numerosas empresas en los parques industriales del norte del Cauca, fortaleciendo la economía, pero también beneficiando principalmente a grandes industrias<sup>46</sup>, mientras las comunidades locales permanecieron subordinadas, agravando los efectos del monocultivo de caña. Para el sistema socioecológico del humedal El Candil, las consecuencias de la Ley Páez fueron más devastadoras que el terremoto, alterando profundamente la ocupación de tierras, los modos de vida y las economías locales<sup>47</sup>.

Con la llegada masiva de industrias, algunas comunidades locales se organizaron en colectivos para defender su identidad cultural y sus derechos, entre ellos el de un ambiente sano y condiciones laborales justas. Un ejemplo es el Comité Socioecológico de La Arrobleda, fundado en 1995<sup>48</sup>, que comenzó negociaciones con los

<sup>43</sup> Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, «Sistema de Información Ambiental Corporativo - SIAC».

<sup>44</sup> Alcaldía Municipal de Villa Rica, «Nuestro municipio. Reseña histórica».

<sup>45</sup> Congreso de la República de Colombia, *Ley 218, por la cual se modifica el Decreto 1264 del 21 de junio de 1994 proferido en desarrollo de la emergencia declarada mediante Decreto 1178 del 9 de junio de 1994 y se dictan otras disposiciones* (1995, 17 de noviembre), Diario Oficial 42117 <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1655692>

<sup>46</sup> EL TIEMPO, "Ley Páez, un alaruge polémico", Periódico El Tiempo, 7 de agosto de 2006, <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2128900>

<sup>47</sup> Luis Carlos Castillo G, *Etnicidad, acción colectiva y resistencia: El norte del Cauca y el sur del Valle a comienzos del siglo XXI*, 1st ed, with Álvaro Guzmán Barney et al., Ciencias Sociales y Económicas Series (Bogotá: Programa Editorial Universidad Del Valle, 2010).

<sup>48</sup> Gerardo Carabalí, entrevista por el autor, 2021.

ingenios azucareros y asumió un rol de representatividad ambiental y social. Participó en investigaciones y formulación de planes de manejo con la CRC y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). El humedal El Candil, especialmente el sector oriental, se convirtió en el principal foco de estudio y conservación del Comité.

En 1997, la construcción del parque industrial Caucalesa se inició de manera abrupta entre la vía Panamericana y el extremo occidental del humedal. Esta área marcaba, y sigue marcando, el límite municipal entre Villa Rica y Santander de Quilichao<sup>49</sup>. Tras el inicio de la construcción del parque industrial Caucalesa, se realizaron otras obras clave, como la doble calzada Santander de Quilichao-Palmira y la intersección “Y” de Villa Rica-Jamundí en la vía Panamericana. Estas obras, iniciadas en noviembre de 1998, formaron parte de un proyecto para mejorar la malla vial del Valle del Cauca y Cauca, cubriendo 79,4 kilómetros<sup>50</sup>.

Con el nuevo siglo, el cultivo de piña se expandió en La Arrobleda, ocupando áreas antes destinadas a pancoger y sistemas agroforestales. Este cambio implicó prácticas agrícolas contaminantes y uso intensivo de agroquímicos. Además, la piña, al requerir poca mano de obra, afectó significativamente las dinámicas socioeconómicas y ambientales de la región<sup>51</sup>.

Para 2012, el humedal El Candil estaba fragmentado por infraestructuras hídricas y viales, carecía de vegetación complementaria y estaba rodeado de monocultivos de caña de azúcar. Además, la división política y administrativa del sector oriental dificultaba las acciones de manejo y conservación, y no había acuerdos entre los gobiernos municipales para su protección y gestión adecuada<sup>52</sup>. La transformación del complejo de humedales ha sido influida por la violencia política y armada, que, junto con la opresión a la comunidad afrodescendiente, ha causado desplazamientos forzados e inmigraciones, debilitando los elementos socioculturales tradicionales.

---

<sup>49</sup> Rosa Emilia Bermúdez-Rico, «La vida está en otra parte: de la parcela a la empresa. Transformaciones en la cultura del trabajo en una población étnica negra en Colombia», conference paper presented en XXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, Guadalajara, 2007.

<sup>50</sup> EL TIEMPO, "Unión colombo argentina ejecutará malla vial", Periódico El Tiempo, 20 de noviembre de 1998, <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-849711>

<sup>51</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

<sup>52</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

En 2013, el Comité Socioecológico de La Arrobleda y la CRC lanzaron el Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental (PROCEDA) para recuperar la franja protectora del Humedal El Candil, incluyendo reforestación y talleres<sup>53</sup>. En 2017, la CRC y (Corporación para la sostenibilidad de la subcuenca del río Palo (CORPOPALO) Corpopaló iniciaron el proyecto “Protección, Conservación y Recuperación de Ecosistemas Estratégicos de Humedales”, con enfoque en educación, revegetalización, aislamiento y gestión de residuos. En 2018, la CRC adoptó el Plan de Manejo Ambiental del humedal, centrado en aspectos físico-bióticos, pero sin abordar la estructura socioecológica.

De esta manera, se destacan las transformaciones socioecológicas más relevantes en el complejo de humedales El Candil, abarcando desde cambios en el uso del suelo y en los modos de vida de las comunidades hasta la implementación, relativamente reciente, de acciones de conservación en una parte del sistema. La historiografía ambiental presentada no solo analiza las dinámicas que han configurado el sistema y el actual del ecosistema acuático, sino que también subraya la importancia de las interacciones entre las comunidades y el complejo de humedales.

## **ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS HISTÓRICOS Y CARTOGRÁFICOS DEL COMPLEJO DE HUMEDALES EL CANDIL**

El análisis del origen del complejo de humedales El Candil se remonta al año 1864. En ese entonces, Manuel Ponce de León y Manuel María Paz elaboraron y publicaron la *Carta Corográfica del Estado del Cauca*. Este mapa fue diseñado a partir de los datos recopilados por la “Comisión Corográfica” bajo mandato del gobierno general (Figura 2).

De esta carta corográfica se destacan dos elementos clave. El primero es la ubicación de las haciendas La Bolsa, Cuprecia y Japio, situadas entre Caloto y la margen derecha del río Cauca, en el actual norte del departamento del Cauca. La Bolsa constituye la referencia principal, pues su edificación central aún se conserva en el municipio de Villa Rica. El segundo elemento corresponde a la laguna Taula, de forma

---

<sup>53</sup> Lilita Paz, *Informe de seguimiento al PROCEDA “Recuperación de la franja protectora humedal El Candil”, municipios de Santander de Quilichao y Villa Rica* (Departamento del Cauca: Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, 2014).

alargada y paralela al río Cauca, con una extensión aproximada de 3.000 ha entre los ríos Japio y Palo. Su longitud coincide con la distancia entre La Bolsa y Cuprecia, lo que la convierte en un componente clave en la historia del sistema socioecológico de los humedales El Candil, cuya última evidencia registrada data de 1943, antes de su desaparición.

En 1927, la "Carta geográfica del Valle del Cauca" registra la hacienda La Bolsa como centro poblado y la transformación de la laguna Taula, entonces dividida por la carretera Jamundí-Caloto. Se identifican el zanjón Taula, que evidencia la alteración del ecosistema acuático, y la quebrada Bodegas, que aportaba agua al sector sur de la laguna. La identificación del antiguo cauce de esta quebrada resulta fundamental para entender el origen del complejo de humedales El Candil, pues su alteración marcó el inicio de su transformación. La Figura 3 compara las cartografías de 1927 y 2001, aunque las aerofotografías de 1943 ya registran evidencias de dichas alteraciones. A continuación, se analizan tres elementos clave en ambos años.

Figura 2. Estimación de la localización del área de estudio sobre "Carta corográfica del estado del Cauca, construida con los datos de la Comisión Corográfica i de orden del gobierno jeneral" - 1864.



Fuente: Biblioteca virtual del Banco de la República - Colección Cartografía histórica (Bogotá: Banco de la República, 2021).

1. Quebrada La Quebrada (flecha verde): Forma el límite sur del área de estudio, recibe drenajes del sur de La Arrobleda y desemboca en el río Cauca. En 1927 no tenía nombre, pero mantiene las características descritas en la cartografía de 2001, sin alteraciones significativas.
2. Vía Caloto, Cauca – Jamundí, Valle del Cauca (flecha amarilla): Define el límite oriental del área, sin cambios en su trazado, pero con mejoras como zanjones, jarillones y pasos elevados para controlar quebradas y ríos.
3. Quebrada Bodegas (flecha púrpura): En 1927, era el principal drenaje del área y mayor tributario del sur de la laguna Taula. En 2001, su cauce fue desviado hacia La Quebrada, alterando significativamente su curso y privando al complejo de humedales El Candil de su principal tributario superficial, un cambio evidente desde 1943.

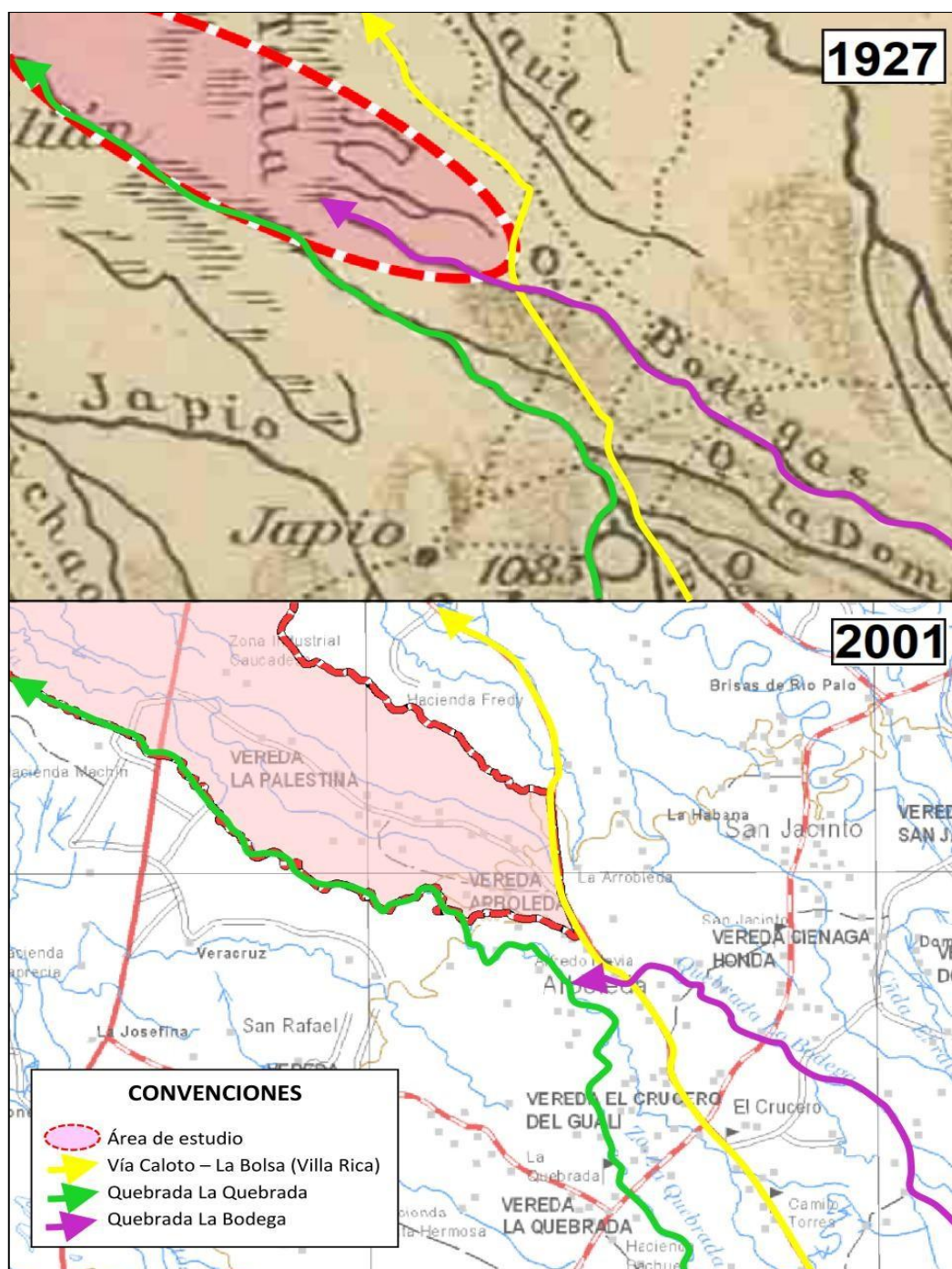
El fragmento de la quebrada Bodegas en el área de estudio corresponde al complejo cenagoso oriental, identificado como zanjón Quebrada La Vieja en cartografías. Además del desvío del cauce, este complejo está atravesado por una canalización artificial al sur del parque industrial Caucadesa. En la figura 4 se muestra cómo, en 1943, El Candil ya estaba fragmentado en dos, reduciendo áreas inundables y facilitando la construcción de la vía Panamericana (1943-1957), que conectó Villa Rica con Santander de Quilichao, intensificando la división del complejo.

Una nueva canalización en el sector occidental, junto con la construcción de jarillones, zanjones y el embalse La Salvajina, alteró el ingreso de aguas a la laguna Taula, lo que provocó su desaparición y dio origen al paisaje actual del complejo de humedales El Candil. Por esta razón, el área de estudio se divide en dos sectores: occidental y oriental. En su estado original existía un único complejo de humedales alimentado por la quebrada Bodega, cuyas aguas descendían desde la cordillera Central, y se drenaban hacia la laguna Taula, la cual se revitalizaba con las lluvias y los desbordamientos del río Cauca.

La configuración espacial del sistema socioecológico del complejo de humedales El Candil ha cambiado radicalmente su paisaje original en poco más de 70 años. Aunque se trata de un lapso relativamente corto en términos históricos, este período refleja los rápidos procesos de transformación socioecológica que caracterizan la segunda mitad del siglo XX.

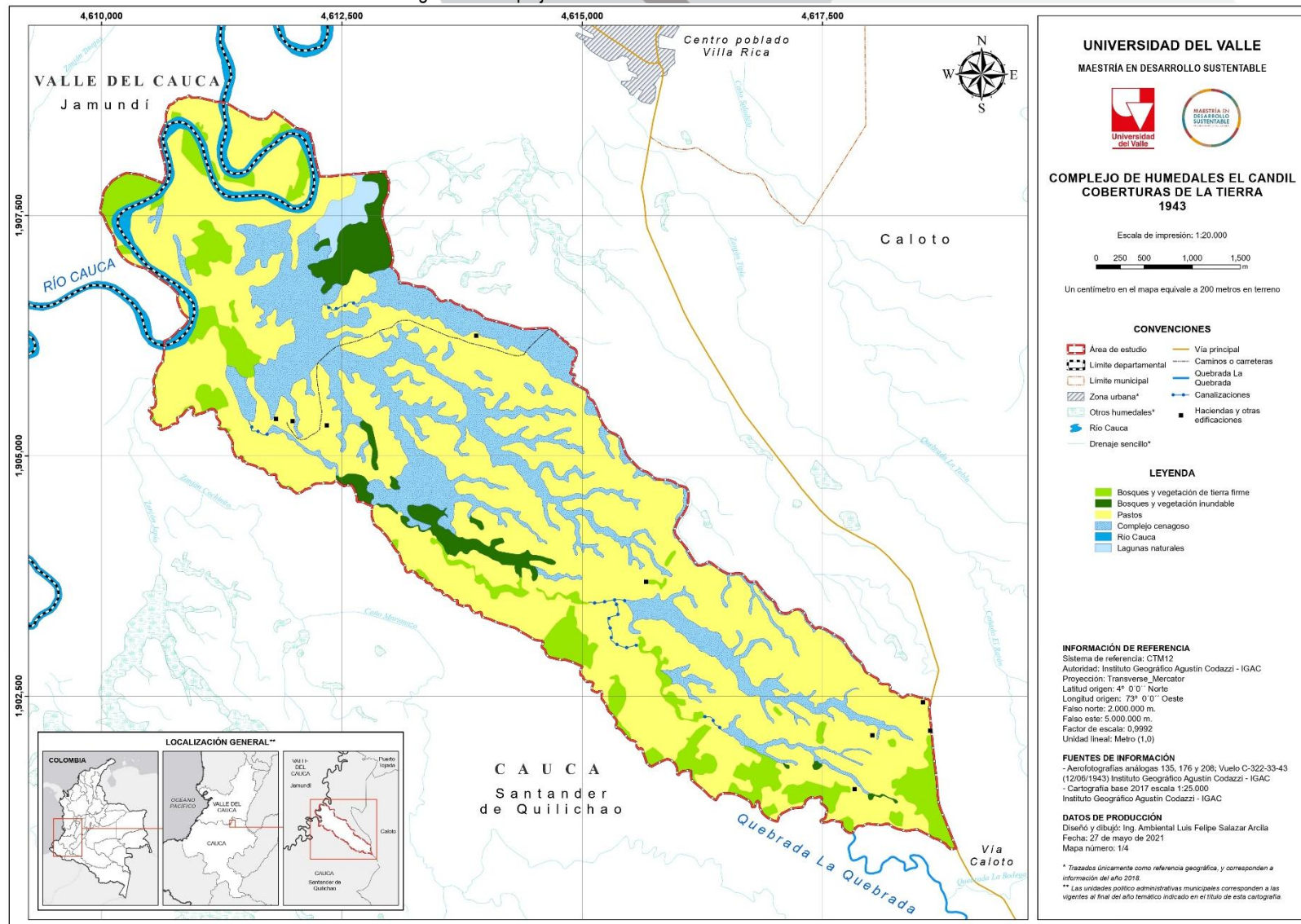
Los resultados cartográficos (Figuras 4, 5, 6 y 7) y la síntesis de la Figura 8 muestran las transformaciones en las coberturas y el uso del suelo en el área de estudio. La Tabla 1 presenta los cálculos del área en hectáreas (ha) para cada cobertura en los 4 años de referencia. Las columnas de área por año incluyen valores calculados por cobertura y barras de color que indican la proporción de las coberturas más y menos extensas de cada año. En 1943, la cobertura más extensa correspondía a pastos (1.440,9 ha), y la menor superficie estaba ocupada por lagunas naturales (22,6 ha). No se identificaron coberturas asociadas a la Vía Panamericana, construcciones, caña de azúcar, piña, cultivos tradicionales ni lagunas artificiales. La suma de las áreas registradas para ese año alcanza un total de 2.310,1 ha, equivalente a la extensión total del área de estudio.

Figura 3. Comparación del cauce de la quebrada La Bodega entre los años 1927



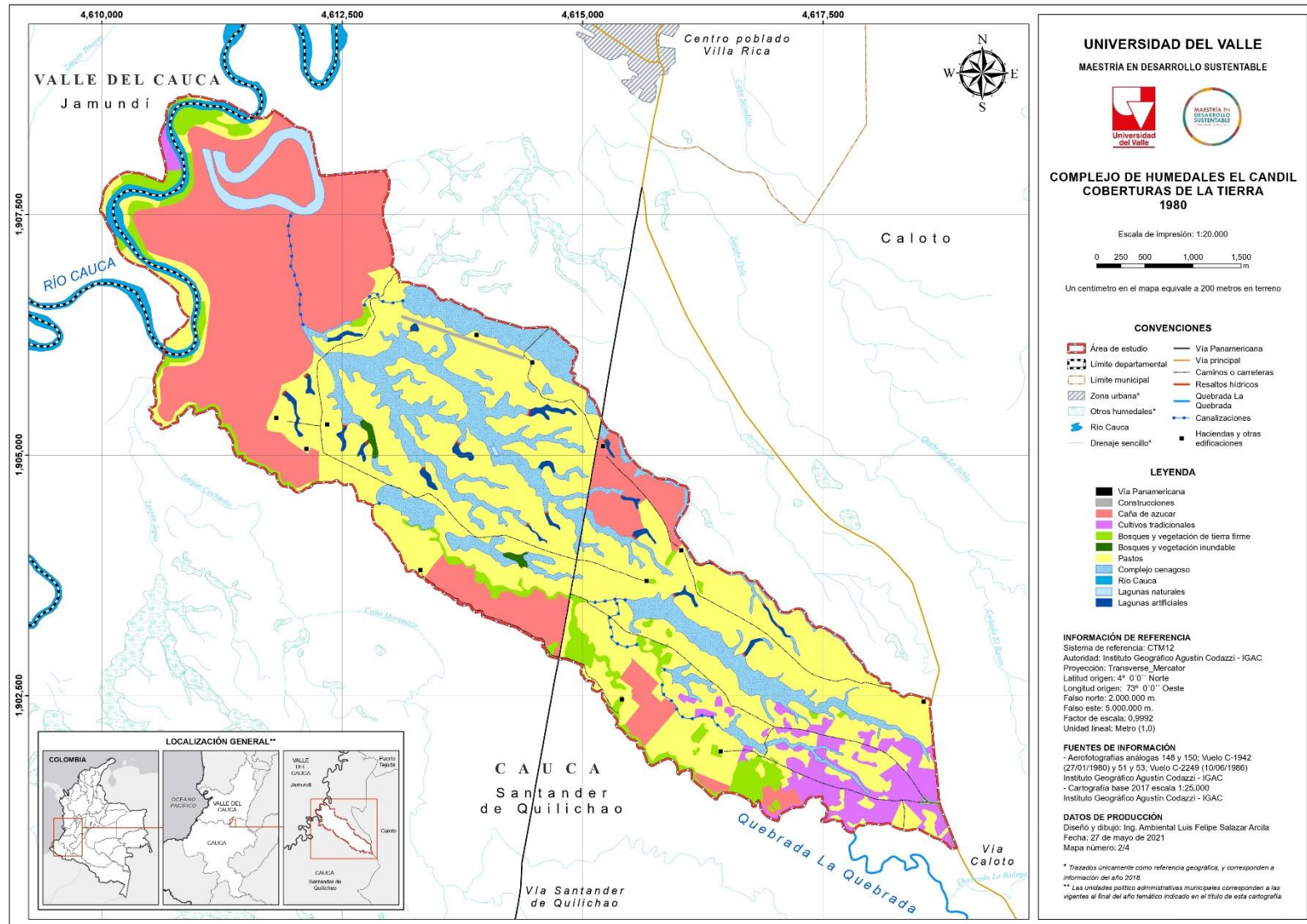
Fuente: Biblioteca virtual del Banco de la República - Colección Cartografía histórica (Bogotá: Banco de la República, 2021) e Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Cartografía Básica, (Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2001).

Figura 4. Complejo de humedales El Candil - Coberturas de la tierra 1943



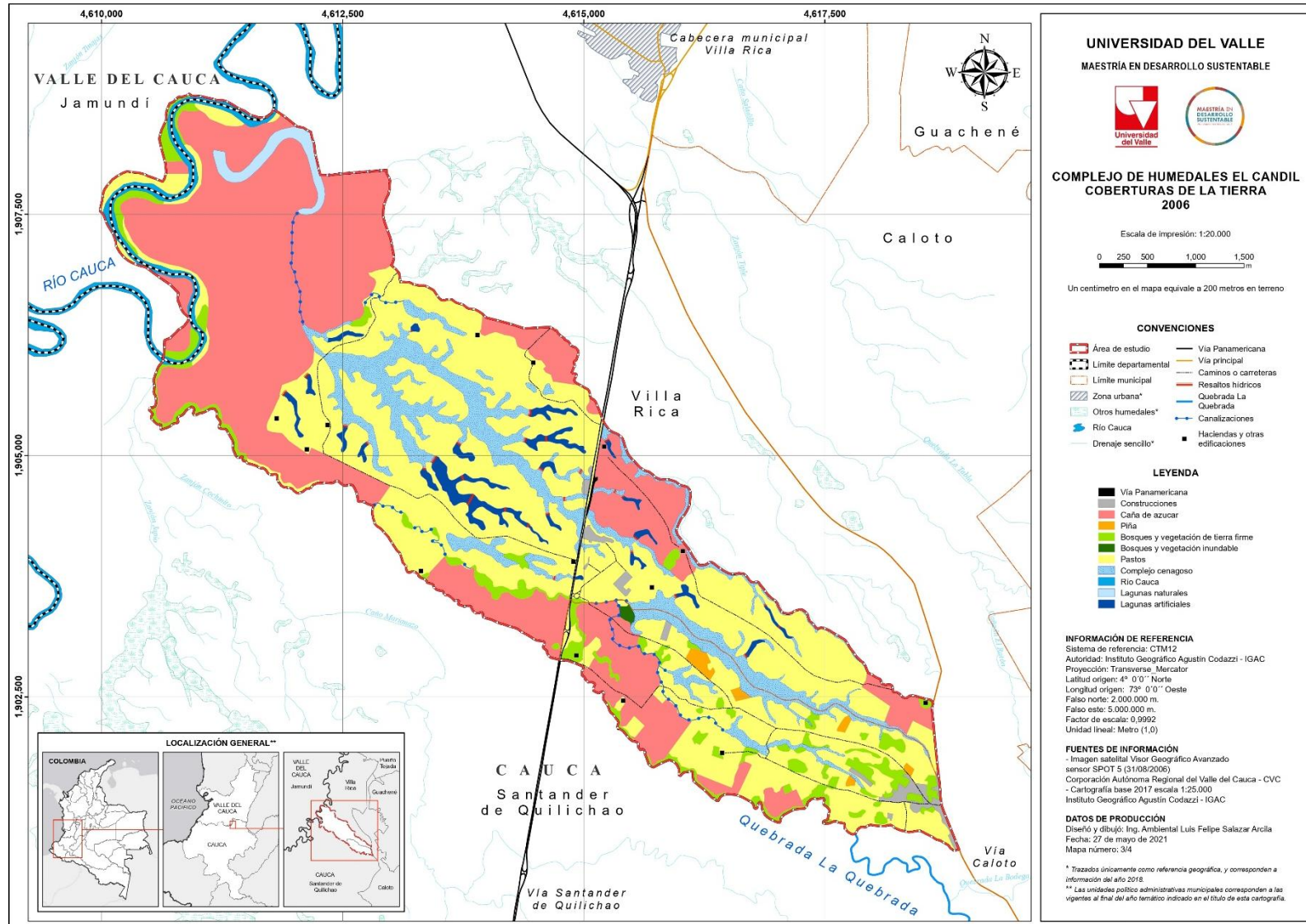
Fuente: elaboración propia a partir de Cartografía base y temática de coberturas de la tierra suministradas por Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC - 1943.

Figura 5. Complejo de humedales El Candil - Coberturas de la tierra 1980



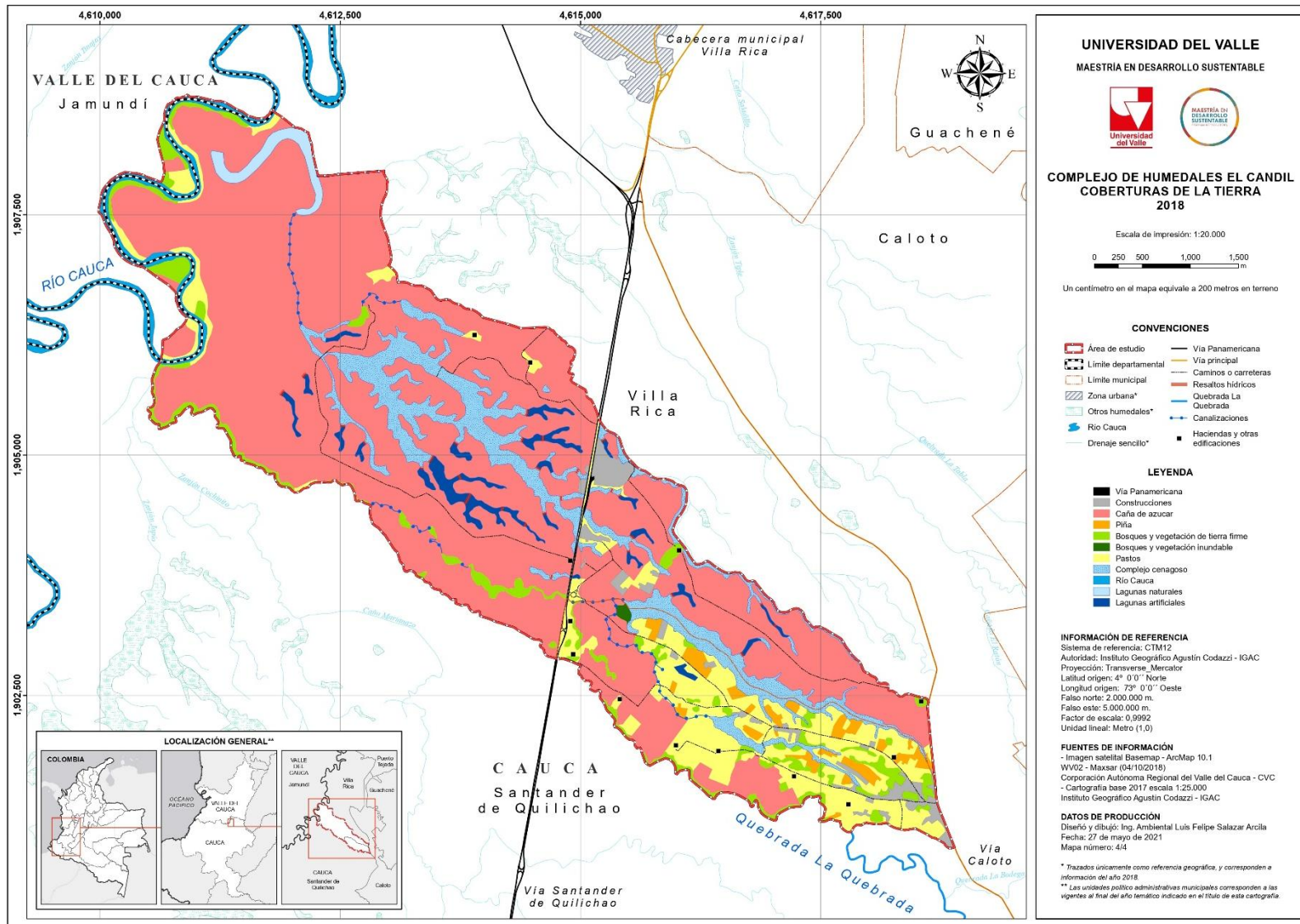
Fuente: elaboración propia a partir de Cartografía base y temática de coberturas de la tierra suministradas por Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC- 1980.

Figura 6 Complejo de humedales El Candil - Coberturas de la tierra 2006



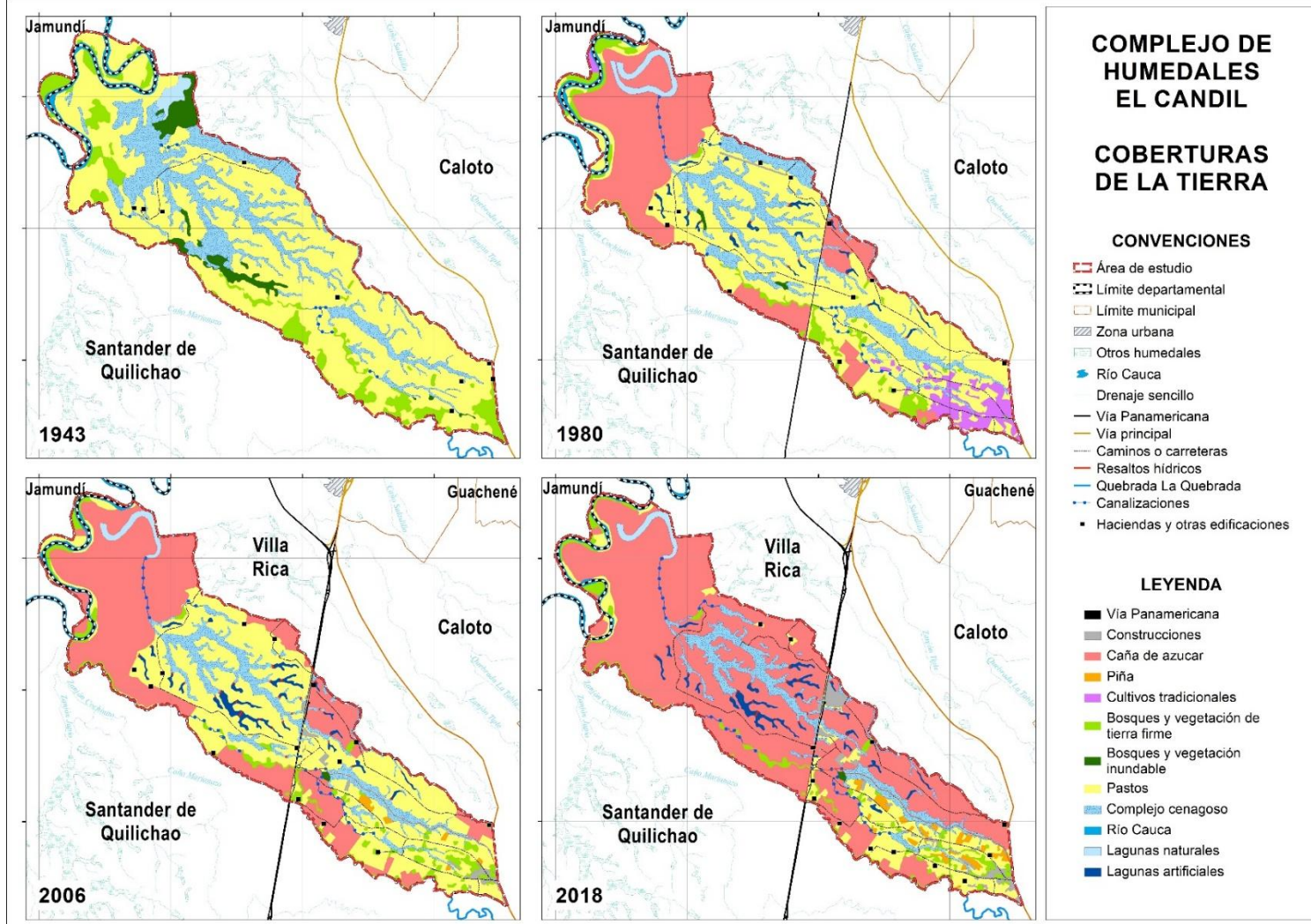
Fuente: elaboración propia a partir de Cartografía base y temática de coberturas de la tierra suministradas por Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC- 2006.

Figura 7 Complejo de humedales El Candil - Coberturas de la tierra 2018



Fuente: elaboración propia a partir de Cartografía base y temática de coberturas de la tierra suministradas por Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC- 2018.

Figura 8. Síntesis de resultados obtenidos en procedimiento de clasificación de coberturas de la tierra dentro del área de estudio para los años 1943, 1980, 2006 y 2018.



Fuente: elaboración propia.

Con el apoyo de las barras indicativas, se identifican las coberturas predominantes: pastos y caña de azúcar. Los pastos dominan en 1943, 1980 y 2006, y ; aunque su área disminuye con el tiempo, continúan siendo la cobertura principal. La caña de azúcar, en cambio, predomina únicamente en 2018 alcanzando la mayor superficie registrada en todo el período, y superando incluso el área de pastos de 1943. En síntesis, mientras la cobertura de pastos se redujo progresivamente, la de caña de azúcar aumentó hasta convertirse en la dominante al final del periodo.

Tabla 1. Área en hectáreas por cobertura para los años 1943, 1980, 2006 y 2018; tasa de cambio de área por cobertura para los periodos 1943-1980, 1980-2006 y 2006-2018, y tasa absoluta de cambio de área por cobertura.

COBERTURA	ÁREA POR AÑO (ha)				TASA DE CAMBIO (%)				
	1943	1980	2006	2018	1943-1980	1980-2006	2006-2018	Absoluta	
Vía Panamericana	-	3,3	6,4	6,4	*	96,2	-	96,2	
Construcciones	-	6,7	22,1	47,3	*	227,4	114,1	600,9	
Caña de azúcar	-	64	4,9	840,6	1.531,0	*	30,3	82,1	137,4
Piña	-	-	10,1	36,8	*	*	265,8	265,8	
Cultivos tradicionales	-	104,4	-	-	*	-100,0	*	-100,0	
Bosques y vegetación de tierra firme	210,0	114,5	114,6	105,6	-45,5	0,1	-7,9	-49,7	
Bosques y vegetación inundable	86,1	5,2	2,2	2,2	-94,0	-57,1	-	-97,4	
Pastos	1.440,9	999,9	957,3	248,1	-30,6	-4,3	-74,1	-82,8	
Complejo cenagoso	477,4	323,1	243,1	217,0	-32,3	-24,8	-10,8	-54,6	
Río Cauca	73,1	46,1	44,1	45,2	-36,9	-4,4	2,5	-38,1	
Lagunas naturales	22,6	37,6	22,7	22,7	66,5	-39,7	-	0,3	
Lagunas artificiales	-	24,2	46,8	47,7	*	93,1	1,9	96,9	

Fuente: elaboración propia.

La tercera cobertura dominante corresponde al complejo cenagoso, cuya área disminuye cada año a lo largo del período analizado. En 1943, era la segunda cobertura dominante, con una extensión equivalente a un tercio del área de la cobertura principal, que eran los pastos. Para 2018, su área se redujo aún más, constituyendo solo una octava parte del por la caña de azúcar, la cobertura que pasó a ser la dominante la diferencia

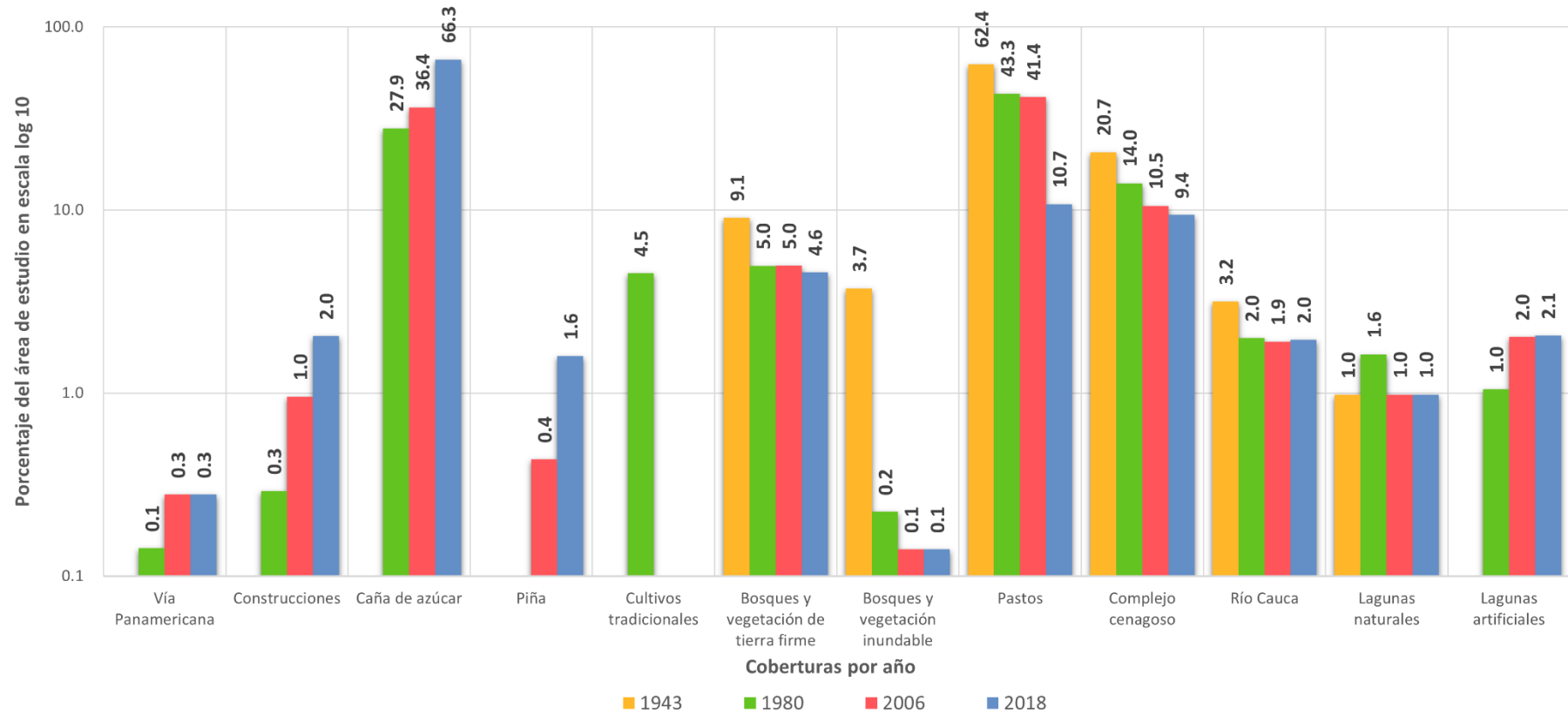
entre ambas coberturas fue mínima, superando la caña de azúcar al complejo cenagoso por apenas 31,1 hectáreas.

Para analizar los resultados de área por cobertura, se elaboró una gráfica de barras (Figura 9) que muestra el porcentaje de cada cobertura respecto al total del área de estudio. Esta distribución permite identificar la cobertura más abundante en cada año y resalta las de menor proporción, que, aunque ocupan superficies reducidas, son relevantes en la composición paisajística del sistema socioecológico.

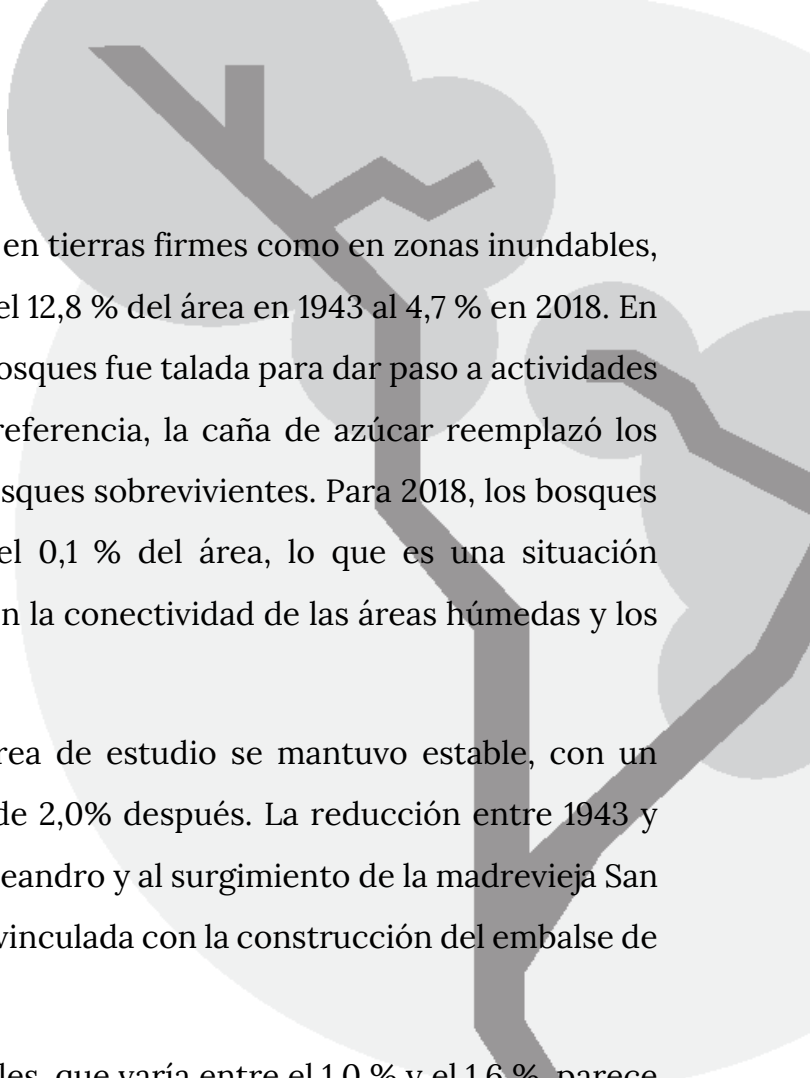
Se observa que la vía Panamericana y las construcciones, ausentes en 1943, comenzaron a incrementarse y consolidarse desde 1980, mostrando una transformación gradual pero significativa en el uso del suelo. Aunque representan menos del 2,5 % del área total, su impacto es profundo, alterando la estructura y funcionalidad del sistema socioecológico. La vía Panamericana fragmenta los patrones de drenaje (de una calzada en 1980 a dos en 2006), y las construcciones invaden áreas naturales, generando alta carga contaminante por su uso intensivo y vertimientos.

Los cultivos tradicionales y la piña, presentes únicamente en 1980 en el sector de La Arrobleda, representaban el 4,5% del área de estudio, una proporción superior a la registrada por la piña en 2018 (1,6% en 2018). Estos cultivos prácticamente han desaparecido, mientras que el monocultivo de caña ocupaba el 66,3% del área en 2018, con La Arrobleda como su último bastión. Si esta tendencia sigue, las características campesinas locales podrían desaparecer, tal como ocurrió con los cultivos tradicionales a finales de la década de los 90.

Figura 9. Porcentajes de coberturas al interior del área de estudio para los años 1943, 1980, 2006 y 2018 en escala logarítmica base 10.



Fuente: elaboración propia a partir de resultados de áreas por cobertura por año, en escala logarítmica base 10



Los bosques y la vegetación, tanto en tierras firmes como en zonas inundables, han disminuido drásticamente, pasando del 12,8 % del área en 1943 al 4,7 % en 2018. En las décadas anteriores, gran parte de los bosques fue talada para dar paso a actividades ganaderas, sin embargo, en los años de referencia, la caña de azúcar reemplazó los pastos y eliminó más de la mitad de los bosques sobrevivientes. Para 2018, los bosques y la vegetación inundable cubrían solo el 0,1 % del área, lo que es una situación alarmante debido a su función ecológica en la conectividad de las áreas húmedas y los cuerpos de agua.

La porción del río Cauca en el área de estudio se mantuvo estable, con un máximo de 3,2% en 1943 y un promedio de 2,0% después. La reducción entre 1943 y 1980 se debió al estrangulamiento de un meandro y al surgimiento de la madreveja San Jorge. La estabilidad posterior del río está vinculada con la construcción del embalse de La Salvajina (1980-1985).

La cobertura de las lagunas naturales, que varía entre el 1,0 % y el 1,6 %, parece estable, sin embargo, es el resultado de transformaciones complejas evidentes tanto en las dinámicas espaciales (Figura 8) como en la historiografía ambiental entre período entre 1943 y 1980. Durante este período surgió la madreveja San Jorge, y, con la intervención de La Salvajina se controlaron las inundaciones del valle, liberando terreno que antes ocupaba la laguna Taula, lo que facilitó la expansión del monocultivo de caña.

En síntesis, aunque la cobertura total de las lagunas naturales no cambió de manera significativa, se observaron transformaciones importantes. Una gran laguna natural desapareció, y solo una pequeña porción de la laguna Taula permaneció dentro del área de estudio. Del río Cauca surgió una madreveja, que pronto fue sofocada por la expansión de la caña de azúcar, convirtiéndose en un cuerpo de agua reducido y eutrofizado por vertimientos. Por su parte, las lagunas artificiales, aparecidas a partir de 1980 con una cobertura del 1,0% del área, duplicaron su extensión para 2018, reflejando las transformaciones socioecológicas del territorio y sufriendo el mismo proceso de eutrofización que la madreveja San Jorge.

Finalmente, se analiza el grupo de columnas denominado “Tasa de cambio (%)” en la Tabla 1, que muestra el porcentaje de variación de una misma cobertura a lo largo de un periodo determinado. Dado que se recopilieron datos correspondientes a cuatro años de referencia, se generaron tres periodos de análisis: 1943-1980, 1980-2006 y 2006-2018.

En cuanto a las tasas de incremento, la cobertura de construcciones se multiplicó por seis entre 1980 y 2018, seguida por el cultivo de piña, que registró su mayor expansión entre 2006 y 2018. Ambas coberturas crecieron rápidamente a partir de extensiones reducidas. En contraste, el cultivo de caña de azúcar, aunque dominante y con un crecimiento constante y sostenido, no alcanzó la magnitud de los territorios artificializados, lo que sugiere un crecimiento más gradual. Finalmente, la vía Panamericana y las lagunas artificiales presentaron su mayor incremento entre 1980 y 2006, casi duplicando sus áreas.

La cobertura de cultivos tradicionales desapareció por completo en 2006 (-100%), seguida por los bosques, vegetación inundable y los pastos, que disminuyeron un 82,8% entre 1943 y 2018. Asimismo, para 2018 se redujeron a la mitad las coberturas de bosque, vegetación de tierra firme y complejo cenagoso en comparación con 1943.

El río Cauca redujo su área en un 38%, hecho asociado con la formación de la madreveja San Jorge, que pasó a ser parte de las lagunas naturales en 1980, mostrando desde entonces una tasa de cambio casi nula. Aunque la laguna Taula desapareció entre 1943 y 1980, en ese mismo período emergió la madreveja San Jorge, la cual perdió posteriormente el 40% de su superficie, reemplazada por caña de azúcar entre 1980 y 2006 (Figura 8).

Los resultados por coberturas (Tabla 1) se agruparon en la Tabla 2, donde se emplearon barras de colores para identificar los grupos dominantes. En 1943, El Candil presentaba un paisaje mayormente natural y seminatural, con pocas intervenciones humanas. En 1980 y 2006, surgieron transformaciones antrópicas asociadas a la agricultura y al transporte, aunque aún predominaban las coberturas naturales. Para

2018, estas disminuyeron y los monocultivos de caña de azúcar dominaron casi por completo el territorio.

Las tasas de cambio de los grupos de cobertura, presentadas en la Tabla 2, confirman las transformaciones paisajísticas descritas. Desde 1980, las coberturas artificiales y agrícolas aumentaron significativamente, transformando el sistema socioecológico en un entorno predominantemente antrópico e intensivo hacia 2018. Este proceso provocó una reducción de más del 50% de las áreas húmedas y una pérdida cercana al 80% de los bosques y áreas seminaturales. No obstante, las superficies de agua se incrementaron en un 20%, principalmente por la creación de lagunas artificiales derivadas de la modificación del complejo cenagoso.

Tabla 2. Área en hectáreas por grupo de coberturas para los años 1943, 1980, 2006 y 2018; tasa de cambio de área por grupo de coberturas para los periodos 1943-1980, 1980-2006 y 2006-2018, y tasa absoluta de cambio de área por grupo de coberturas por grupo de coberturas por grupo de coberturas.

GRUPO	ÁREA POR AÑO (ha)				TASA DE CAMBIO (%)			
	1943	1980	2006	2018	1943-1980	1980-2006	2006-2018	Absoluto
<b>Terrenos artificializados</b>	-	10,0	28,5	53,7	*	184,4	88,3	435,6
<b>Zonas agrícolas</b>	-	749,3	850,7	1.567,8	*	13,5	84,3	109,2
<b>Bosques y áreas seminaturales</b>	1.737,0	1.119,6	1.074,2	356,0	- 35,5	-4,1	-66,9	-79,5
<b>Áreas húmedas</b>	477,4	323,1	243,1	217,0	- 32,3	-24,8	-10,8	-54,6
<b>Superficies de agua</b>	95,7	108,0	113,6	115,6	12,9	5,2	1,8	20,8

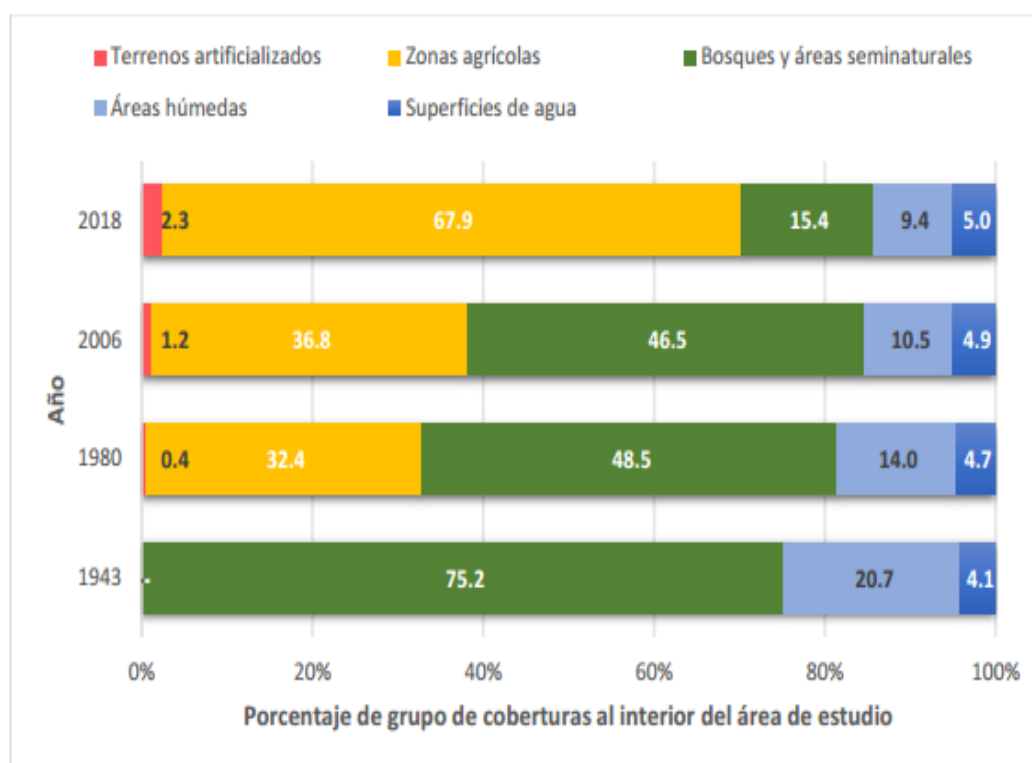
Fuente: elaboración propia a partir de resultados de áreas por grupos de cobertura por año, en escala logarítmica base 10.

Las tasas de cambio de los grupos de cobertura, presentadas en la Tabla 2, respaldan las transformaciones paisajísticas mencionadas. Desde 1980, las coberturas artificiales y agrícolas aumentaron significativamente, convirtiendo el sistema socioecológico en un entorno predominantemente antrópico e intensivo hacia 2018. Este proceso provocó una reducción de más del 50% de las áreas húmedas y una pérdida cercana al 80% de bosques y áreas seminaturales. Sin embargo, las superficies

de agua aumentaron un 20%, principalmente por la creación de lagunas artificiales derivadas de la modificación del complejo cenagoso.

Finalmente, los relictos de bosques y vegetación de tierra firme se limitan a las riberas de la quebrada La Quebrada y del río Cauca, quedando restringidos a las franjas de seguridad impuestas por los monocultivos de caña. Estas áreas permanecen intactas únicamente porque, al menos por ahora, es inviable sembrar caña sobre el agua.

Figura 10. Porcentajes de grupos de coberturas al interior del área de estudio para los años 1943, 1980, 2006 y 2018.



Fuente: elaboración propia a partir de resultados de áreas por cobertura por año, en escala logarítmica base 10.

## VOCES Y CONEXIONES SOCIALES EN EL COMPLEJO DE HUMEDALES EL CANDIL

Las entrevistas sobre las transformaciones del humedal El Candil ayudan a comprender su actual patrón de drenaje "difuso". Las divisiones generadas por las vías Villa Rica-Caloto y la vía Panamericana, en especial esta última, marcaron profundamente el territorio. Estas fragmentaciones están relacionadas con el control de inundaciones, la infraestructura vial y el uso del agua para riego de la caña de

azúcar<sup>54</sup>. La construcción de zanjones y la remoción de vegetación han afectado la conservación del humedal<sup>55</sup>. En resumen, aunque existen diferentes perspectivas sobre el trayecto del humedal, todos coinciden en que actualmente el área ya no constituye un único humedal, sino un complejo de humedales interconectados.

Los entrevistados señalaron que muchos vecinos, amigos y familiares mantienen una relación con el humedal, el cual se origina en terrenos que pertenecieron a uno de los primeros propietarios de la zona. Al sur del humedal habitan personas con apellidos como Balanta, Viáfara, Cambindo, Carabalí, Chará, Mina y Campo, que reflejan la herencia afrodescendiente de familias que sobrevivieron a la esclavitud en el siglo XIX. Aunque la mayoría mantiene vínculos con el humedal, algunos jóvenes, así como parte de la población flotante e inmigrante, no se sienten relacionados con él debido a la distancia o a la falta de contacto cotidiano, un fenómeno vinculado a las nuevas dinámicas laborales en la zona.

Algunas respuestas reflejan una desconexión profunda entre la comunidad y el ecosistema, con frases como "uno se hace tratar muy mal por lo que no es de uno". El complejo de humedales El Candil es percibido como un lugar distante o de acceso restringido, especialmente por la presencia de las haciendas de caña<sup>56</sup>, funcionando como una división administrativa que actúan como una frontera física y simbólica<sup>57</sup>. Elda María Carabalí expresa su deseo de volver a acercarse al humedal, motivada por su conciencia sobre el cambio climático, aunque reconoce que la falta de "ética y compromiso" de algunos vecinos la ha desanimado<sup>58</sup>. Términos como "interés" y "vecindad" evocan nostalgia por lo perdido y preocupación por el futuro<sup>59</sup>. Expresiones como "reserva natural", "valor para la comunidad", "fuente de vida", "equilibrio ambiental", "conservadora de especies", y "alivio al río Cauca" y "espacio donde se

---

<sup>54</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

<sup>55</sup> Habitantes próximos al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

<sup>56</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

<sup>57</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

<sup>58</sup> Habitantes próximos al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

<sup>59</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 15 abril 2021.

guardan las aguas”, resaltan el profundo valor del humedal para la vida humana, la flora, la fauna y su rol protector frente a las adversidades climáticas<sup>60</sup>.

Los participantes identificaron eventos clave que transformaron el humedal, como la creación de zonas francas, grandes infraestructuras de la agroindustria cañera, que alteraron los cursos de agua. El hecho más relevante fue la implementación de la Ley Páez de 1995, que impulsó la industrialización y promovió la creación del Comité Socioecológico de La Arrobleda<sup>61</sup>. También recordaron un incendio significativo de gran magnitud, aunque coincidieron en que la industrialización ha tenido el mayor impacto en el ecosistema<sup>62</sup>. Dos entrevistados señalaron que los eventos más significativos se deben a las alteraciones en los cursos hídricos<sup>63</sup>.

Se señaló, que el impacto más relevante sigue siendo la extracción indiscriminada de agua, un fenómeno que aún persiste<sup>64</sup>.

De esta manera, se observa que los acontecimientos más influyentes en el humedal tienen una temporalidad relativamente temprana y, en conjunto, están vinculados con actividades antrópicas de gran escala, como la industria y los agroecosistemas extensivos. La relevancia de estos eventos es tan alta que sus impactos predominan en el discurso de los entrevistados, incluso por encima de contingencias naturales como incendios o inundaciones.

De esta manera se observa que los acontecimientos más influyentes en el humedal, tienen una temporalidad relativamente temprana, y, en conjunto, están vinculados con actividades antrópicas de gran escala: como la industria y los agroecosistemas extensivos. Es tan alta la relevancia de estos acontecimientos, que sus impactos predominan en el discurso de los entrevistados, incluso por encima de contingencias naturales como incendios, o inundaciones, entre otros.

Los participantes señalaron que el humedal solía proveer agua, alimento y protección, pero estos beneficios han desaparecido o disminuido con el tiempo.

---

<sup>60</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 16 abril 2021.

<sup>61</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 16 abril 2021.

<sup>62</sup> Habitante próximo al humedal, en entrevista con el autor, 16 abril 2021.

<sup>63</sup> Habitantes próximos al humedal, en entrevistas con el autor, 16 abril 2021.

Actividades como la pesca y cacería ya no se practican, y las inundaciones están sido controladas por obras hidráulicas. El acceso al agua subterránea, aunque limitado, persiste a través de aljibes, pero su disponibilidad y calidad se han reducido por la escasez y la contaminación. Elda María Carabalí lamenta la pérdida de mateguadua y de la cobertura vegetal en la ronda protectora, mientras que Luis Emilce Chará menciona la disminución de la fauna nativa y la escasez de agua; y Luis Ocampo refuerza esta observación al señalar la escasez de agua en los aljibes. Por su parte, Gerardo Carabalí recuerda que el humedal ofrecía reserva de peces, amortiguación de inundaciones y espacios comunitarios, lo que evidencia el deterioro de sus beneficios ecosistémicos.

## CONCLUSIONES

El complejo de humedales El Candil es un ecosistema profundamente transformado, marcado por intervenciones antrópicas que han alterado su estructura y sus funciones naturales. Su vulnerabilidad hídrica actual se relaciona con la pérdida de cobertura vegetal y la alteración de sus capacidades de retención y drenaje del agua. La evolución histórica de los modelos económicos basados en la producción intensiva y el control del territorio han impulsado estas transformaciones, a partir de actividades como la ganadería, el cultivo de caña y tabaco, hasta la deforestación para la agricultura y la construcción de infraestructura. En conjunto, estos procesos han configurado a lo largo del tiempo un paisaje intensamente intervenido y vulnerable, reflejo de las dinámicas de poder y explotación que han prevalecido en la región.

Este valioso ecosistema ha experimentado transformaciones severas desde el siglo XIX, a causa del terraje, la concentración de tierras y el desarrollo de infraestructura, procesos que alteraron las redes hídricas del valle del río Cauca. Durante el siglo XX, obras como la carretera Santander de Quilichao–Villa Rica y el embalse de La Salvajina fragmentaron el ecosistema y afectaron las relaciones de las comunidades afrodescendientes con su entorno. Aunque en la década de 1990 hubo cambios políticos, así como la creación de planes de manejo y proyectos educativos

orientados a la restauración del humedal, estos representan esfuerzos recientes frente a una larga historia de intervención histórica.

El análisis multitemporal de coberturas evidencia transformaciones drásticas en El Candil, donde el monocultivo de caña de azúcar se consolidó en 2018. Los bosques y el complejo cenagoso disminuyeron en un 97,4 % y 54,6 %, respectivamente, debido a la expansión agroindustrial y de la infraestructura. El crecimiento de cultivos intensivos como la piña, y la expansión junto con la ampliación de construcciones y lagunas artificiales, ha incrementado las coberturas antrópicas, amenazando la sustentabilidad del ecosistema. A pesar de la aparente estabilidad de las áreas de agua, presentan dinámicas preocupantes, como la pérdida de cuerpos naturales desde la construcción del embalse de La Salvajina. Estos resultados subrayan la urgencia de implementar estrategias efectivas de gestión y restauración ambiental.

Desde una perspectiva social, el humedal se percibe como un espacio distante y poco accesible, resultado de la transformación del paisaje y de los modelos económicos intensivos. Factores como la construcción de la vía Panamericana, el control de inundaciones y la implementación de la Ley Páez han profundizado la fragmentación entre las comunidades y el ecosistema, resaltando la necesidad de enfoques interdisciplinarios y participativos para su gestión y restauración sustentable.

La reconstrucción de la historiografía ambiental del complejo de humedales El Candil es esencial para comprender su evolución y las causas de su actual estado. Este conocimiento, integrado con metodologías cualitativas y cuantitativas, ofrece una visión más profunda de las dinámicas socioecosistémicas y la configuración de su paisaje. A lo largo del tiempo, el manejo del humedal ha tenido un carácter extractivista y utilitario, lo que ha contribuido significativamente a su deterioro. Para avanzar hacia un futuro sustentable, es fundamental abordar las transformaciones y fragmentaciones identificadas desde un enfoque transdisciplinar, que promueva la cooperación entre los actores sociales involucrados.

## RECOMENDACIONES

La conservación del complejo de humedales El Candil requiere la implementación de un plan integral de restauración ecológica que priorice la recuperación de la cobertura vegetal nativa y la conectividad hídrica entre los cuerpos de agua. Para mitigar los graves efectos derivados de la actividad agroindustrial y de las infraestructuras viales, es fundamental crear corredores biológicos y zonas de amortiguamiento que faciliten la resiliencia de este ecosistema. Así también, resulta clave la participación de la comunidad, mediante la implementación de programas de educación ambiental que brinden herramientas pedagógicas y estimulen prácticas sostenibles que fortalezcan el sentido de pertenencia y el vínculo con el complejo de humedales. Por último, resulta decisiva la articulación entre los sectores público y privado, la sociedad civil y las instituciones educativas para promover acciones conjuntas que posibiliten la conservación y el uso sustentable del complejo de humedales El Candil a largo plazo.

## REFERENCIAS

- Abarca Riveros, Jorge. «Humedales Para El Futuro». *Idesia (Arica)* 41, n.º 1 (marzo de 2023): 3-5. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292023000100003>.
- Alcaldía Municipal de Villa Rica. «Nuestro municipio. Reseña histórica». *Alcaldía Municipal de Villa Rica*, 2018. <http://www.villarica-cauca.gov.co/municipio/nuestromunicipio>.
- Castillo G, Luis Carlos. *Etnicidad, acción colectiva y resistencia: El norte del Cauca y el sur del Valle a comienzos del siglo XXI*. 1st ed. With Álvaro Guzmán Barney, Jorge Hernández L, Mario Luna B, y Fernando Urrea G. Ciencias Sociales y Económicas Series. Bogotá: Programa Editorial Universidad Del Valle, 2010.
- Colmenares, German. *Popayán: una sociedad esclavista 1680-1800*. Bogotá: La Carreta, 1979.
- Convención de Ramsar sobre los Humedales. «La importancia de los humedales». Secretaría de la Convención de Ramsar, 2024. <https://www.ramsar.org/es>.

———. «La Lista de Humedales de Importancia Internacional». Secretaría de la Convención de Ramsar, 2024.

———. «Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas». Secretaría de la Convención de Ramsar, 2018.

Corporación Autónoma Regional del Cauca. *Plan de manejo ambiental del humedal El Candil*. Cauca: Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, 2018.

Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC. «Sistema de Información Ambiental Corporativo - SIAC». *Sistema de Información Ambiental de Colombia*, 2018.

<https://siac.maps.arcgis.com/home/index.htm>.

Corrales Chaves, Lenin. «¿Estamos perdiendo los humedales más rápido de lo que podemos restaurarlos?» *Revista de Ciencias Ambientales* 59, n.º 1 (2025): 1-13.

<https://doi.org/10.15359/rca.59-1.9>.

Edgar, Morin. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa, 1997.

Folchi, Mauricio. «Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres no siempre pobres, ni siempre ecologistas». *Ecología Política*, *Ecología Política*, n.º 22 (2001): 79-100.

Granada Echeverri, Henry. *Dimensiones psicosociales del ambiente: su relación con el desarrollo humano*. Buga: Grupo de Investigación en Desarrollo, Sociedad y Medio Ambiente (GEMA), 2007.

Jaramillo Villa, Úrsula, Jimena Cortés Duque, y Carlos Flórez Ayala, eds. *Colombia Anfibia Un País de Humedales*. Vol. 1. Bogotá: Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2015.

Lefebvre, Henri. *La producción del espacio*. Traducido por Emilio Martínez Gutiérrez. Madrid: Capitán Swing, 2013.

Leff, Enrique. «Vetas y vertientes de la historia ambiental latinoamericana: una nota metodológica y epistemológica». *Varia Historia* 21, n.º 33 (2005): 17-31.

<https://doi.org/10.1590/S0104-87752005000100002>.

López-Castilla, Héctor, y William Cetzal-Ix. «Los humedales y su flora, una interacción de importancia para la conservación de la avifauna». *Desde el Herbario CICY*, n.º 16 (2024): 17-23.

McNeill, John. «Naturaleza y cultura de la historia ambiental». *Nómadas*, n.º 22 (2005): 12-22.

Mina, Mateo. *Esclavitud y libertad en el valle del río Cauca*. Bogotá: Fundación Rosca de Investigación y Acción Social, 1975.

Mina, William, Fernando Maclanil, Henry Uzuriaga, Carlos Velasco, y Alfredo Viveros. *De La Bolsa a Villa Rica: historias, tradiciones y memorias 1998-2018*. Cali: C Impretics, 2019.

Moser, Gabriel, Eugenia Ratiu, y Bernadette De Vanssay. «Pensar en el agua Representaciones sociales, ideologías y prácticas: un modelo de las relaciones con el agua en diferentes contextos societales». *Trayectorias* 7, n.º 18 (2005): 79-91.

Motta González, Nancy, y Aceneth Perafan Cabrera. *Historia ambiental del Valle del Cauca*. Programa Editorial Universidad del Valle, 2010.  
<https://doi.org/10.25100/peu.84>.

Paz, Liliana. *Informe de seguimiento al PROCEDA "Recuperación de la franja protectora humedal El Candil", municipios de Santander de Quilichao y Villa Rica*. Departamento del Cauca: Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, 2014.

Perafán Cabrera, Aceneth. *Valle del Cauca: Un estudio en torno a su Sociedad y Medio Ambiente*. Ciencias Sociales Series. Cali: Programa Editorial Universidad Del Valle, 2012.

Perafán Cabrera, Aceneth, Enrique Peña Salamanca, y Óscar Buitrago Bermúdez. *Humedales vallecaucanos: escenario natural de cambios históricos de ocupación y transformación*. Primera edición. Colección Ciencias Naturales y Exactas. Investigación. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle, 2018.

Perafán Cabrera, Aceneth, Hernando Uribe Castro, y Lina María Restrepo Jiménez. *Un recorrido por la historia ambiental del Humedal Videles*. Programa Editorial Universidad del Valle, 2025.

Rathe, Laura. «La sustentabilidad en los sistemas socio-ecológicos». *teoría y praxis latinoamericana revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, n.º 78 (2017): 65-78.

Restrepo, Carla, y Luis Germán Naranjo. «Recuento histórico de la disminución de humedales y la desaparición de aves acuáticas en el valle geográfico del río Cauca, Colombia». Conference paper presented in *Memorias III Congreso de Ornitología Neotropical*, Cali. ICBP, USFWS & SVO, 1987.

Rojas, José María. *Empresarios y tecnología en la formación del sector azucarero en Colombia 1860-1980*. Bogotá: Talleres gráficos del Banco Popular, 1983.

Uribe Castro, Hernando, Carlos Eduardo Vasco Uribe, Carlos Augusto Hernández Rodríguez, Enrique Leff Zimmerman, y Yves Lenoir. *Interdisciplinariedad: un desafío para transformar la universidad en el siglo XXI*. Universidad Autónoma de Occidente, 2017. <https://doi.org/10.52811/9789588994482>.

Valencia-Llano, Alonso, y Francisco Zuluaga. *Historia regional del Valle del Cauca*. Cali: Universidad del Valle, Editorial Facultad de Humanidades, 1992.

Vásquez Sánchez, Jaime. *Geografía rural y de la agricultura*. Colombia: Universidad del Valle, 2000.

Worster, Donald. *Transformaciones de la Tierra*. Montevideo: Coscoroba, 2008.

Zuluaga, Francisco Uriel, y Mario Diego Romero. *Sociedad, Cultura y Resistencia Negra en Colombia y Ecuador*. Bogotá: Programa Editorial Universidad Del Valle, 2006.

## **Social-Ecological Transformations of the El Candil Wetland Complex - North of the Department of Cauca (1940-2020)**

### **ABSTRACT**

The development of various human activities has impacted the biodiversity and environmental services of several inland aquatic ecosystems, especially wetlands. In particular, in the Upper Cauca River Basin, Colombia, processes closely associated with agricultural expansion linked to the large-scale production of sugarcane monocultures, climate change, agrochemical pollution, and the construction of large infrastructure, among other anthropogenic factors, have caused the environmental degradation of wetlands in this region. In this article, we describe the main factors related to the historical processes of socioecological transformation that occurred between 1940 and 2018 in the El Candil wetland complex, a 115-hectare inland water ecosystem of great relevance in the flat area of the Upper Cauca River Basin, which territorially extends to the municipalities of Santander de Quilichao, Villa Rica and Caloto, in the department of Cauca. In order to establish the dynamics of historical transformation associated with the various anthropic activities, the contributions of three fundamental approaches were considered: environmental history, geography and socioecological systems. The methodology used combines quantitative and qualitative approaches to analyze changes in land cover and the main socioecological factors that make up the wetland's community, physical and natural environment. The results show how various productive and economic development processes have negatively impacted this wetland complex, from processes such as the expansion of sugar cane monoculture, road construction and the deposit of industrial and domestic pollutants, which have degraded its ecological and socio-cultural functions.

**Keywords:** environmental history, wetlands, social-ecological system, transformations, sustainability.

Recibido: 04/02/2025

Aprobado: 27/11/2025