

***LOS ESTUDIOS AMBIENTALES EN LATINOAMÉRICA:
LOGROS, TENDENCIAS Y PROSPECTIVA***

PROYECTO ECOEPISTEME

Los estudios ambientales en Latinoamérica : logros, tendencias y perspectivas : Proyecto Ecoepisteme / Celina A. Lértora Mendoza ... [et al.] ; coordinación general de Catalina García Espinosa de los Monteros ; Celina A. Lértora Mendoza. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : FEPAI, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-4483-02-7

1. Ambiente. I. Lértora Mendoza, Celina A. II. García Espinosa de los Monteros, Catalina, coord. III. Lértora Mendoza, Celina A., coord.

CDD 577

© 2018 Ediciones FEPAI

Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano

Marcelo T. de Alvear 1640, 1° E- Buenos Aires

E-mail: fundacionfepai@yahoo.com.ar

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.923

**Catalina A. García Espinosa de los Monteros
Celina A. Lértora Mendoza
(Coordinadoras)**

***LOS ESTUDIOS AMBIENTALES EN LATINOAMÉRICA:
LOGROS, TENDENCIAS Y PROSPECTIVA***

PROYECTO ECOEPISTEME



**Buenos Aires
Ediciones F.E.P.A.I.**

las decisiones serán pro ambiente.

El segundo eje temático trata la historia, el diagnóstico y la prospección de algunos casos significativos en Latinoamérica. **Alejandra Leal Guzmán y Raquel Vásquez Stanesco** nos ofrecen un nuevo aporte sobre la historia de los terremotos y las estrategias sociales de contención que se han ido desarrollando, especialmente en las zonas venezolana y caribeña. Organizan su exposición desde la sismología histórica (rama de la sismología que se encarga de estudiar los terremotos ocurridos antes de la aparición de los instrumentos de medición sísmica) explicando en primer lugar cómo se aborda, metodológicamente, un caso histórico con algún grado de documentalidad previa. A partir de la documentación obtenida y mediante inferencias controladas, se busca estimar las intensidades correspondientes a cada una de las poblaciones que han sido afectadas por un temblor. A lo largo de todo el proceso de asignar las intensidades, el razonamiento histórico resulta imprescindible, ya que para evaluar adecuadamente los daños producidos por un sismo, es necesario prestar atención a la relación que existe entre las condiciones del suelo, la densidad poblacional, las calidades constructivas, las tipologías arquitectónicas, la configuración urbana y la distribución de los daños por terremoto. En tal sentido, el propósito del trabajo consiste en examinar *lato sensu* los problemas epistemológicos y hermenéuticos que plantea la sismología histórica y en señalar nuevos derroteros de investigación entre esta disciplina y la historia urbana.

El segundo trabajo de este eje, es producto de la investigación realizada por **Ronald Eduardo Díaz Bolaños y Camilo Andrés Guerrero Martín**, quienes realizan un estudio comparativo de la explotación petrolera en Costa Rica y Colombia, en la primera mitad del siglo pasado. El petróleo ha sido uno de los recursos no renovables más apetecidos por las compañías extranjeras en los países de América Latina. En el siglo XIX se inician varias campañas de exploración en la región, entre ellas algunas en Costa Rica y Colombia, por ese entonces países limítrofes. Para el caso costarricense, las primeras investigaciones tuvieron lugar a finales del siglo XIX no obstante, los contratos petroleros comenzaron a elaborarse a inicios del nuevo siglo, años antes que se perforaran los primeros pozos ubicados en la costa caribeña, cerca de la zona limítrofe en disputa con la recién independizada Panamá (1903). Mientras tanto en Colombia las primeras exploraciones de crudo se remontan a finales del siglo XIX, pero fue la Concesión de Mares la que dio inicio a la industria petrolera colombiana, siendo el litoral pacífico y el Magdalena Medio las primeras zonas en ser exploradas y explotadas; posteriormente se crearía la empresa

colombiana de petróleos ECOPETROL, y así nacería una vital fuente de ingresos para la República de Colombia. Los autores, además de trazar la comparación histórica, analizan la actualidad de ambos países que si bien tuvieron un inicio muy similar hoy se encuentran en las antípodas en cuanto al desarrollo hidrocarburífero.

El tercer eje temático, sobre proyectos alternativos, está representado por dos trabajos. El de **Alejandro Águila Martínez** trata sobre cuestiones ambientales en relación al mercado digital, con perspectiva existencial formativa. El problema se aborda también desde los planteamientos teóricos de los sistemas complejos, buscando identificar las intercepciones entre algunos subsistemas y el impacto que pueden tener en el ambiente. Desde planteamientos de los Sistemas complejos, el autor considera importante la formación ciudadana, que apueste por un desarrollo social en el ESD y generar conciencia del impacto al ecosistema natural, pensando en la vulnerabilidad futura del sistema, en la que, el CD solo se enfoque a crear necesidades de consumo, dependencias y no a la sustentabilidad ambiental.

El segundo trabajo, de **Lamberto González Jiménez**, sobre la importancia de la agricultura orgánica, presenta las ventajas de la producción alimentaria autosuficiente en poblaciones organizadas de pequeño y mediano tamaño. Señala y muestra en imágenes algunos de los múltiples beneficios: seguridad alimentaria, alimentos libres de agroquímicos, seguridad nutricional y alimentación variada, trabajo en equipo e integración familiar, es fuente de trabajo para las personas de las comunidades locales, permite obtener ingresos económicos genuinos, genera arraigo de los jóvenes para que no emigren fuera de su entorno, evita daños al medio ambiente, otorga beneficios en la salud, favorece la inclusión de la mujer en actividades productivas y la equidad de género.

El cuarto y último eje, sobre conservación y remediación, está representado por los dos últimos trabajos. El primero corresponde a **Ignacio Daniel Coria**, quien ya ha trabajado sobre varios casos de remediación por derrame de hidrocarburos, en este caso se trata de un incendio accidental de un depósito perteneciente a la Unión Agrícola de Avellaneda (Cooperativa Limitada), Sucursal Villa Ocampo, Ruta Nac. N. 11, Km. 873, Provincia de Santa Fe, Argentina, en el año 2013. El sitio contaminado se encuentra emplazado en una zona urbanizada, de densidad poblacional media y a la vera de la Ruta Nacional N. 11. El perfil del suelo presenta un material arenoso-arcilloso de color pardo sobre un material arenoso-limoso, cuyo color varía de pardo grisáceo a gris. El autor explica de qué modo se realizó la remediación: se realizó auditoría y se llevaron a cabo muestreos en el mismo mes de

**HISTORIA, DIAGNÓSTICO
Y PROSPECCIÓN**

Los orígenes de la exploración petrolera y sus repercusiones ambientales en Costa Rica y Colombia. Un análisis comparativo (1890-1950)

*Ronald Eduardo Díaz Bolaños
Camilo Andrés Guerrero Martín*

Introducción

El petróleo ha sido uno de los recursos minerales más apetecidos por las compañías extranjeras en los países de América Latina, varios de los cuales se destacan como productores de este preciado hidrocarburo. En el siglo XIX se inician varias campañas de exploración en el subsuelo de la región, entre ellos los de Costa Rica y Colombia.

Para Costa Rica, las primeras investigaciones tuvieron lugar a finales del siglo XIX no obstante, los primeros contratos se elaboraron a inicios del nuevo siglo, años antes que se perforaran los primeros pozos que se ubicaron en la costa caribeña, cerca de la zona limítrofe en disputa con Panamá.

En Colombia, las primeras exploraciones de crudo se remontan a finales del siglo XIX, pero fue la Concesión de Mares la que dio inicio a la industria petrolera colombiana, siendo el litoral pacífico y el curso medio del río Magdalena las primeras zonas en ser exploradas y explotadas. De igual manera, posteriormente se crearía la empresa nacional de Petróleos Colombianos, y así nacería una fuente de progreso para la República de Colombia.

Por eso, la presente investigación tiene como objetivo analizar en forma comparada las repercusiones ambientales que trajo los inicios de la exploración petrolera en ambos países de la región, basándose en una recopilación bibliográfica de fuentes impresas y documentales conservadas en bibliotecas y archivos costarricenses y colombianos.

El período de estudio comprende una etapa de cambios ocurridos en ambos entre la última década del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, época en que ambos países comienzan a interesarse en la exploración petrolera y cuyos Estados nacionales empiezan a firmar concesiones con compañías privadas, tanto nacionales

como extranjeras. Al mismo tiempo, en Costa Rica se consolidaba el Estado liberal, que estuvo vigente en forma casi ininterrumpida a lo largo de dicho período (excepto por la administración reformista de Alfredo González Flores y la dictadura tinoquista entre 1914 y 1919), en los que va a dar muestras de agotamiento por la dependencia generada por un modelo económico agroexportador bicultivista, basado casi exclusivamente en la producción del café en el Valle Central y el banano en la costa caribeña y en el Pacífico Sur, que dio paso al Estado reformista de la década de 1940, cuyo punto más álgido constituye la Guerra Civil de 1948 y la instauración en el poder de la Junta Fundadora de la Segunda República (1948-1949).

Paralelamente, Colombia experimenta un proceso de transición entre la Hegemonía Conservadora (1886-1930) a la República Liberal (1930-1946) que se vio marcado por la Guerra de los Mil Días (1899-1902) y la Independencia de Panamá (1903), así como el impacto de la gran depresión económica de la década de 1930 que promovió un proceso de industrialización basada en la sustitución de importaciones que comenzó a diversificar una economía fundamentada principalmente en las exportaciones de café y en segundo lugar, por la extracción de algunos minerales, principalmente las esmeraldas y el oro.

De esta forma, en los siguientes apartados se analiza los inicios de la exploración petrolera tanto en Costa Rica como en Colombia, sus repercusiones ambientales en las zonas donde tuvo lugar y se concluye con una comparación de las consecuencias que trajo dicha actividad para el entorno en ambos países.

Los inicios de la exploración petrolera en Costa Rica

En la década de 1870, con el proceso de construcción del Ferrocarril al Atlántico, una ambiciosa obra de infraestructura que pretendía comunicar el Valle Central de Costa Rica, principal zona productora de café del país centroamericano, con la costa caribeña, se efectuó una expedición científica a Talamanca entre los años 1873 y 1874, con el propósito de investigar los recursos naturales con que contaba una zona remota y fronteriza, habitada principalmente por pueblos de origen chibcha como los bribris y los cabécares. Dentro de esta expedición, figuraba el geólogo estadounidense William More Gabb (1839-1878)¹, autor del primer mapa geológico

¹ Percy Denyer Ch. y Gerardo J. Soto Bonilla, Contribución pionera de William M. Gabb a la Geología y Cartografía de Costa Rica, *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 25, 2, 1999, pp. 103-138.

de Costa Rica y que tras investigar el subsuelo talamanqueño, llegó a la conclusión que en él podrían hallarse yacimientos de petróleo, al igual que evidencias de oro, cobre y carbón, pero en pequeñas cantidades que hacían su extracción poco rentable, por lo que enfatizó que su mayor riqueza era su potencial agrícola:

“Al salir de la región del Taberi, cerca de Urúchiko, el sendero cruza una pequeña serranía: fue después de pasar ésta, en el segundo arroyo aguas arriba de la boca del Taberi, que descubría una fuente de petróleo. El aceite mineral corre por encima del agua del río, cubriéndola con una iridescencia característica y desprendiendo su especial olor [...] Hay petróleo en un sólo punto, sobre una de las ramas del Alto Telire; pero después de los desastrosos experimentos de las minas de petróleo de California, donde las condiciones de explotación superaban mil veces a las de Talamanca, sería prematuro atribuir a aquellas algún valor económico”².

La posible existencia de yacimientos de petróleo en el Valle de Talamanca motivó la fundación de la efímera Compañía de Talamanca, cuyo presidente fue Henry Meiggs Keith, hermano del empresario ferrocarrilero y bananero Minor Cooper Keith (1848-1929), quien asumió la conclusión del proyecto del Ferrocarril al Atlántico. Sin embargo, es factible que la mencionada empresa no haya llevado a cabo su cometido debido a las dificultades de acceso al territorio talamanqueño por la ausencia de vías de comunicación entre el Valle Central y dichas tierras.

De acuerdo con la historiadora Flora Matilde Vargas³: “El control de esta organización pone en evidencia una vez más la estrecha relación entre la familia Keith y el orden del interés de nuestros gobernantes por las exploraciones petroleras”, debido al empeño con que esta familia de inversionistas asumió la empresa del proyecto ferrocarrilero en la vertiente caribeña de Costa Rica y que podría transferirse a otros ámbitos productivos, como lo harían más tarde con el desarrollo de la producción bananera en el Caribe y la explotación aurífera en la Sierra Minera de Tilarán, en el oeste del país⁴.

² William M. Gabb, *Talamanca, el espacio y los hombres*, San José, Costa Rica, Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, 1978, pp. 61 y 70.

³ Flora Matilde Vargas Bogarín, *Las contrataciones petroleras de Costa Rica. 1914-1922*, Tesis de Licenciatura en Historia, Universidad de Costa Rica, 1982, p. 16.

⁴ Ana María Botey Sobrado, *Costa Rica entre guerras: 1914-1940*, San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2005, pp. 12-22 y 31-33.

Algunos años más tarde, el médico costarricense José María Castro Fernández (1852-1922), hijo del expresidente Dr. José María Castro Madriz (1818-1892) y cuñado del empresario Minor C. Keith⁵, exploró Talamanca junto con un estadounidense afincado en la zona, John Lyon Lyon (m. 1891), quienes habían denunciado una mina de carbón de piedra con vertientes de petróleo cerca de la confluencia de la quebrada Queri con el río Telire en 1886, lo que llevó a Castro a entrar en negociaciones con una compañía estadounidense que adquirió el nombre de Costa Rican Petroleum Coal Company, sin embargo, no se logró concretar un proceso de exploración petrolera dada la falta de adecuadas vías de comunicación en esa zona colindante con la disputada frontera con Colombia⁶.

El 11 de setiembre de 1900, el presidente francés Émile Loubet (1838-1929), emite el laudo que lleva su nombre y en el que fija los límites entre Costa Rica y Colombia⁷. Si bien ambos gobiernos aceptaron el resultado del laudo, pronto las autoridades costarricenses manifestaron su descontento al fallo arbitral, debido a que se entregaba a Colombia el Valle de Talamanca, precisamente una zona con potencial para la producción petrolera.

La posibilidad de explotar el petróleo de Talamanca se convertía en una razón más para oponerse a la aceptación del trazado fronterizo propuesto por el Laudo Loubet y reafirmar la soberanía costarricense sobre ese territorio, de ahí que el Congreso aprobó el 5 de setiembre de 1901, el contrato firmado entre el Secretario de Fomento, Ricardo Pacheco Marchena (1860-1922) y José María Tinoco como apoderado generalísimo de la Costa Rican Petroleum Coal Company⁸, que no llegó a ejecutarse, quizás por las dificultades que implicaba desarrollar investigaciones en una zona remota, limitada en cuanto a vías de comunicación adecuadas y disputada con el país vecino.

⁵ Esteban Rivera Brenes, Don José Madriz Cerdas y su familia, *Revista Electrónica de la Academia Costarricense de Ciencias Genealógicas* 14, abril-junio, 2009, p. 17, <http://www.genealogia.or.cr/flash/revistas/revista014.swf>.

⁶ Vargas, *Las contrataciones petroleras*, p. 16.

⁷ Luis Fernando Sibaja Chacón, *El límite sureste de Costa Rica. Reseña histórica desde el laudo Loubet hasta su fijación definitiva*, Tesis de Licenciatura en Historia, Universidad de Costa Rica, 1968, pp. 37-38.

⁸ Vargas, *Las contrataciones petroleras*, p. 17. Rolando Castillo M., "Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras en Costa Rica", *Revista de la Universidad de Costa Rica*, 41, julio de 1975, p. 47.

La transnacional frutera United Fruit Company (UFCO), fundada en 1899, se desligó de la exploración petrolera y orientó su interés a través de su vicepresidente y representante, Minor Cooper Keith y la River Plate Trust and Loan Agency Company hacia las explotaciones auríferas a gran escala que tenían lugar en la zona de Abangares, en el occidente de Costa Rica, con la venia del Estado costarricense y donde floreció un lucrativo enclave minero entre 1880 y 1930⁹. Este desinterés debió relacionarse con las disputas limítrofes con Colombia y a partir de 1903 con Panamá, una vez que este último país alcanza la independencia.

No obstante, la UFCO a través de su subsidiaria Chiriqui Land Company, introduce la producción comercial del banano en los Valles de Sixaola y Talamanca en 1909, como parte de una política empresarial de expansión de sus intereses, tanto en Panamá como en Costa Rica. Este proceso significó una serie de transformaciones económicas, sociales y ambientales por la roturación de bosques para la apertura de nuevas plantaciones bananeras y cacaoteras, así como el traslado de trabajadores a las fincas¹⁰. Esto causó un cambio en el paisaje de la zona: “Talaron miles de hectáreas de bosque; roturaron la tierra; abrieron canales de drenaje; construyeron puentes e instalaron líneas ferroviarias por todo el valle [...]; construyeron trochas; instalaron campamentos o centros civiles y establecieron fincas para sembrar banano, cacao, abacá y bambú”¹¹.

Esta expansión bananera generó un proceso de resistencia indígena ante la expropiación de sus tierras que tuvo su clímax con el asesinato del rey bribri Antonio Saldaña (m. 1910) y la posterior migración de los pueblos bribri y cabécar hacia la Cordillera de Talamanca, lo que tuvo un impacto significativo en la estructura social y en la cultura de ambas etnias¹².

⁹ Antonio Castillo Rodríguez, *La guerra del oro. Tierra y minería en Abangares. 1890-1930*, San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2009.

¹⁰ Miguel Morales Álvarez y Rodia Romero Sepúlveda, *Crisis del Estado nacional hacia el siglo XXI: La cuestión fronteriza Costa Rica, Nicaragua y Panamá*, Heredia, Costa Rica, Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional, 2000, pp. 255-256.

¹¹ Carlos Borge Carvajal y Victoria Villalobos Rodríguez, *El papel de las exploraciones en la transformación de la cultura y el espacio de los indígenas de Talamanca, Costa Rica. 1980-1985*, Tesis de Licenciatura en Antropología y Geología, Universidad de Costa Rica, 1987, p. 94.

¹² Borge y Villalobos, *El papel de las exploraciones*, pp. 99-100. Morales y Romero, *Crisis del Estado nacional*, p. 256.

En el año 1913, se firmó una nueva concesión petrolera, el Contrato Jiménez - Pearson, enviado al Congreso para su discusión el 8 de octubre de ese año, sin embargo, fue rechazado porque la firma británica Pearson & Son Ltd., gestora del contrato, había solicitado al gobierno costarricense la adjudicación de tierras para explorar las posibilidades de petróleo en la zona donde se ubicaba la frontera *de facto* con Panamá, ya que las disputas limítrofes no se habían resuelto todavía. No obstante, la discusión del proyecto permitió al Estado costarricense promulgar la Ley N° 5 del 26 de noviembre de 1913, la denominada Ley de Nacionalización del Subsuelo, la cual “considera los yacimientos de carbón, los depósitos de petróleo y las sustancias hidrocarbурadas como inalienables y del dominio absoluto del Estado”¹³ lo que provocó una serie de disputas respecto al papel que tenían los propietarios o concesionarios de terrenos particulares, entre ellas la United Fruit Company (UFCO) y la Costa Rica Oil Corporation.

Algunos años más tarde se emite el Contrato Pinto – Greulich, firmado por Enrique Pinto Fenández (1875-1938) como representante del gobierno costarricense y el Dr. Leo Greulich, que fue aprobado por el Congreso costarricense el 12 de agosto de 1916. Greulich traspasó sus derechos a la Costa Rica Oil Corporation, subsidiaria de la Sinclair Central American Corporation y cuya vigencia se mantuvo hasta que el mismo Congreso lo declaró caduco en 1926¹⁴.

Las primeras perforaciones petroleras que se hicieron en Costa Rica estuvieron a cargo de la Sinclair Central American Corporation, de acuerdo con las cláusulas incluidas en el Contrato Pinto-Greulich y se efectuaron en la zona del Valle y de la Baja Talamanca (véase cuadro 1 y mapa 1). Para estas perforaciones, se empleó un equipo bastante modesto, a profundidades limitadas que no permitían detectar yacimientos de petróleo con carácter comercial y debido a los suelos rocosos del Valle de Talamanca, las exploraciones se concentraron en la zona costera¹⁵.

En esta época las perforaciones solían efectuarse sin mayor base científica o técnica, porque normalmente se realizaban en sitios donde se detectaban afloramientos o escapes de gas, si bien en las primeras décadas del siglo XX fueron más comunes la difusión de mapas geológicos especializados en la ubicación de

¹³ Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, p. 48.

¹⁴ Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, p. 48.

¹⁵ Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, p. 48. Vargas, *Las contrataciones petroleras*, p. 53.

yacimientos petrolíferos y la introducción de las barrenas de diamante que permitieron la detección de petróleo a una mayor profundidad, lo que abrió paso a la introducción de métodos más científicos para la ubicación de pozos¹⁶.

Cuadro 1
Pozos petroleros perforados durante la vigencia del Contrato Pinto-Greulich

Nombre	Año	Resultado
Uscari I	1915	Se ubicó entre los ríos Urén y Lari. Alcanzó una profundidad de 260 metros pero no se hallaron evidencias de petróleo ni de gas, no obstante Vargas et al. consideran que alcanzó los 402 metros y registró alguna presencia de gas.
Amery Creek	1919	Situado al este de Uscari I. Las dificultades técnicas hicieron que la perforación llegara hasta los 65 metros sin encontrarse indicios de petróleo ni de gas.
Uscari II	1920	Ubicado entre los ríos Urén y Lari. La perforación alcanzó una profundidad de 340 metros sin hallarse petróleo pero sí gas a unos 257 metros de profundidad.
Cahuita I	1921	Cercano al pueblo costero de Cahuita, fue la perforación más profunda al alcanzar los 1240 metros (Vargas et al. dicen que fue de 1270 metros), hallándose gas, el cual provocó un incendio en abril de 1921 que destruyó las instalaciones que fueron reconstruidas. Un año más tarde, la perforación alcanzó los 1922 metros y se halló petróleo pero en pequeñas cantidades sin valor comercial.
Puerto Viejo I o Hone Creek I	1923	Situado próximo a la localidad de Puerto Viejo, alcanzó los 180 metros (780 metros según Vargas et al.) sin hallarse petróleo ni gas y fue suspendida en 1923.

¹⁶ Roderyck Solís Alvarado, *Petróleo y sus derivados*. Tesis Doctoral en Farmacia y Química, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 1962, pp. 22-23.

Fuente: Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, pp. 50-51; Lorena Vargas et al., *Exploraciones petroleras en Costa Rica*, San José, Costa Rica, Escuela de Estudios Generales, Universidad de Costa Rica, 1982, pp. 8-9. Allan Astorga Gätgens, “Geología Petrolera”, en Percy Denyer y Siegfried Kussmaul, comps., *Geología de Costa Rica*, Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2000, p. 309.

Nota: Rolando Castillo Muñoz, *Recursos minerales de Costa Rica. Génesis, distribución y potencial*, San José, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1997, pp. 185-186 brinda los siguientes datos cronológicos: Puerto Viejo I (1918), Cahuita I (1920-1922), Amery Creek (1923), Uscari I (1923) y Uscari II (1923), cuyas profundidades difieren sustancialmente de las fuentes anteriores.

Este contrato fue aprobado por el Congreso bajo el gobierno de Alfredo González Flores (1914-1917), en un momento crítico para la economía costarricense por el cierre de los tradicionales mercados europeos ocasionado por la Primera Guerra Mundial (1914-1918) y en medio de la aplicación de una política tributaria de carácter solidario que fue mal recibida por los sectores hegemónicos de la sociedad. Esta concesión comprendía los derechos de exploración y explotación petrolera en un área de 400 000 hectáreas que se distribuían en las provincias costeras de Limón, Puntarenas y Guanacaste, además de garantizar amplias exenciones para las operaciones de la compañía petrolera Costa Rica Oil Co., cuyos directores fueron el estadounidense Lincoln Valentine y el español nacionalizado costarricense Diego Povedano Amores (1883-1949), quienes terminaron cediendo la concesión al norteamericano Harry Ford Sinclair (1876-1956) cuya compañía Sinclair Central American Oil Corporation continuó con la pequeña actividad petrolera que no benefició a la economía costarricense por no hallarse petróleo en cantidades suficientes para su explotación comercial, por lo que el Congreso solicitó su anulación a los Tribunales de Justicia¹⁷.

Tradicionalmente se ha sugerido que el Contrato Pinto-Greulich fue uno de los factores que provocó el derrocamiento de Alfredo González Flores (1877-1962) y la instauración del régimen militar del Gral. Federico Tinoco Granados (1868-1931) a partir del golpe de Estado del 27 de enero de 1917, debido al veto que el derrocado mandatario hizo del contrato y las gestiones realizadas por Lincoln Valentine con el fin de presionar al Congreso para su aprobación, que se convirtió en ley en

¹⁷ Vargas, *Las contrataciones petroleras*, pp. 34-56.

noviembre de 1916. De acuerdo con la historiadora Flora Vargas,¹⁸ las diferencias entre González Flores y su antiguo Ministro de Guerra pesaron más que la aprobación de dicho contrato, en un contexto de creciente descontento social hacia la política económica de la administración reformista, no obstante, generó un mayor interés de la clase política costarricense en las actividades petroleras, como lo evidencia el cuadro 2 que sintetiza los contratos firmados por el gobierno del Gral. Tinoco (1917-1919) y de Julio Acosta García (1920-1924):

Cuadro 2
Contratos petroleros firmados por los gobiernos del Gral. Federico Tinoco y Julio Acosta (1918-1923)

Año	Contrato	Resultados
1918	Aguilar – Amory	Traspasado a la Central Costa Rica Petroleum Company Limited de Canadá, subsidiaria de la British Controlled Oil Fields Limited. Incumplió con las disposiciones de la Constitución Política de 1917 para ser aprobado y fue anulado en 1923.
1920	Blanco – Hereley	Firmado por la Panamerican Petroleum and Transport Company de Nueva York y fue anulado en 1922
1921	Blanco – Standard	Firmada por la Standard Oil Company de San Francisco, California, fue retirado del Congreso en 1922 Declarado caduco en 1934 Resultados desconocidos según las fuentes consultadas.
	Compañía Minera Industrial de Costa Rica	Se concentraría en la provincia de Guanacaste y el contrato original fue modificado varias veces sin llegar a resultados concretos.
	Blanco – Goyenaga	

¹⁸ Vargas, *Las contrataciones petroleras*, pp. 34-39 y 54.

PROYECTO ECOEPISTEME

	Blanco – Mayorga	
1922	Zeledón – Compañía Nacional Blanco – Richmond Blanco – Zúñiga	Refundió el Contrato Blanco-Mayorga pero ambos caducaron por no ejecutarse Aprobados por la misma ley pero no ejecutados
1923	Blanco – International Oil and Pipe Co. Mayorga – Romagosa	Se dedicaría a la exploración petrolera en la provincia de Limón pero no logró consolidarse. No fue aprobado por el Congreso y pretendía explotar petróleo en cuatro provincias del país.

Fuente: Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones, pp. 48-50. Vargas et al., *Exploraciones petroleras en Costa Rica*, pp. 1-5.

De todos los anteriores, el Contrato Aguilar-Amory fue anulado mediante la Ley de Nulidades o Decreto N° 41 del 20 de agosto de 1920, en los cuales se declaraba nulos los actos de gobierno realizados por la dictadura tinoquista, lo que generó una controversia con el gobierno británico, quien pretendía la exclusión de dicho contrato de las materias afectadas por tal ley y que fue llevada a un arbitraje internacional ante William Howard Taft (1857-1930), Juez Presidente de la Corte Suprema de los Estados Unidos, quien falló el 18 de octubre de 1923 a favor del Estado costarricense siguiendo la tesis del corolario Wilson de la Doctrina Monroe que sostenía el no reconocimiento del gobierno del Gral. Federico Tinoco por originarse en un golpe de Estado y porque la nulidad del contrato no ocasionaba perjuicios a la compañía concesionaria¹⁹.

¹⁹ Vargas, *Las contrataciones petroleras*, pp. 57-79 y 82-83.

Los estudios de Arthur H. Redfield²⁰ publicados en 1923 y basados en investigaciones anteriores, entre ellas los estudios de Charles Willard Hayes (1858-1916) de la Comisión del Canal de Nicaragua (1898), entre la costa pacífica y caribeña al sur de la frontera norte de Costa Rica; los del naturalista suizo Henri Pittier (1857-1950) entre la desembocadura del río Grande de Térraba hasta la del Sixaola, pasando por el valle del primero y la Cordillera de Talamanca, así como los trabajos de varios investigadores –Attwood, Gabb, Hill, Romanes y Sapper– siguiendo la ruta ferroviaria interoceánica y los estudios de Gabb y McDonald en el Valle del Sixaola, evidenciaron la posible existencia de yacimientos petrolíferos en las rocas sedimentarias del Terciario localizadas tanto en ese último valle como en el de la Estrella, los cuales podrían prolongarse hacia el norte en dirección a la ribera meridional del río San Juan de Nicaragua y algunas posibilidades de hallar afloramientos en la costa pacífica, entre el Golfo de Nicoya y la frontera aún sin definir con Panamá.

En ese mismo año Miguel Obregón Lizano (1861-1935), quien se desempeñaba como Ministro de Educación de la Administración Acosta (1920-1924), publica la versión del *Mapa de Costa Rica* destinada a las instituciones educativas del país y se basaba en el mapa homónimo publicado por el Instituto Físico-Geográfico Nacional (1903). Este mapa incluía información económica a cerca de las distintas regiones de Costa Rica y señala al Valle de Talamanca como una zona potencial de producción petrolera²¹.

De ahí que en los años siguientes aparecieron los contratos Cortés-Saborío (1933) y Orlich-Honolulu (1948), este último suscrito por el gobierno de la Junta Fundadora de la Segunda República, representada por Francisco J. Orlich (1907-1969), Ministro de Obras Públicas y Thomas Carl Moroney, representante de la compañía estadounidense Honolulu Oil Corporation. La Asamblea Constituyente que sesionaba en esos momentos recomendó su no aprobación ya que la empresa no respondió a las solicitudes hechas para mejorar el contrato. Además, la Ley del 7 de

²⁰ Arthur H. Redfield, Petroleum Reserves of Central America, in *Transactions of the American Institute of Mining and Metallurgical Engineers*, LXVIII, 1923, p. 1012. Arthur H. Redfield, The Petroleum Possibilities of Costa Rica, in *Economic Geology*, XVIII, 4, June – July, 1923, pp. 354-355.

²¹ Miguel Obregón Lizano, *Mapa de Costa-Rica arreglado para los establecimientos de educación primaria, normal y secundaria*, París, Casa Forest Editor, 1923.

julio de 1937 consignaba la soberanía del Estado costarricense sobre los yacimientos de hidrocarburos ubicados en el territorio nacional, disposición que también fue incluida en la Constitución Política de 1949²².

Al llegar a la década de 1950, no existía claramente una estrategia para las exploraciones petroleras por parte del Estado costarricense, por lo que esta actividad se realizaría en forma esporádica y a través de concesiones mediante contratos firmados con compañías privadas que muchas veces evidenciaron un debilitamiento de los intereses nacionales frente a los del capital privado transnacional en esta materia²³.

Los orígenes de la exploración petrolera en Colombia

Los primeros registros que han sido transmitidos de manera oral, coinciden en que en el siglo XVI, los indígenas utilizaban el crudo que se encontraba en superficie para prender hornos y también con fines medicinales. En los albores de 1541 el famoso cronista español Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés (1478-1557) da su primera impresión de lo que inicialmente serían afloramientos de petróleo, en sus escritos relata “hay una fuente de betún que es un pozo y que hierve y corre fuera de la tierra”²⁴.

En la época de la conquista el fundador de la actual ciudad de Bogotá, Gonzalo Jiménez de Quesada y Rivera (1509-1579), fue el primero en reportar la presencia de “oro negro”, lo hizo en los afloramientos del valle del Magdalena medio. A este cruce de ríos (La Colorada y Oponcito), los conquistadores lo llamaron Infantas en honor a dos princesas de España, este sector se convertiría años después en el primer campo de petróleo descubierto en Colombia y uno de los más grandes, actualmente el campo continúa en producción y sus operadoras son la estatal ECOPETROL y Occidental Petroleum de Colombia.

²² Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, p. 50. Vargas, *Las contrataciones petroleras*, pp. 5-6.

²³ Roberto Dobles Mora, *Síntesis de las estrategias de exploración petrolera adoptadas desde 1982*. San José, Costa Rica, Refinadora Costarricense de Petróleo, 1987, p. 1.

²⁴ José Alejandro Gómez Padilla, *Memorias de la Facultad de Ingeniería de Petróleos de la UIS 1954-2009*, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2010.

En el año de 1883, se hace la primera perforación de un pozo exploratorio sus artífices fueron Manuel Palacio y David López, ubicando así la región del Tubará, la cual es cercana con Barranquilla, como un sector icónico, donde años después se perforarían 11 pozos más. De igual, algunos años antes en 1877, el Ingeniero de minas y escritor Jorge Isaacs (1837-1895), autor de la célebre novela *María* (1867), descubre nuevos afloramientos de petróleo en el golfo de Urabá.

Al iniciarse el siglo XX, Colombia no contaba con legislación petrolera alguna, por lo cual la Constitución impulsada por Rafael Núñez (1825-1894) en 1886 dio poder al Ejecutivo de legislar sobre este tema, creándose así la ley 38 de 1887, para adjudicar y explotar minas. De esta forma, en pleno corazón del Magdalena Medio en el sector de La Cira-Infantas, en la actual Barrancabermeja, el guadeño y coronel de la Guerra de los Mil Días, José Joaquín Bohorquez Domínguez (1867-1945) vislumbra petróleo, quien al no tener la suficiente solvencia económica decide comentarle a Roberto De Mares quien el 5 de diciembre de 1905 suscribe un contrato de concesión con el Estado colombiano a un término fijo de 30 años (figura 2)²⁵.

El contrato también estaba constituido por un 15% de participación para el gobierno y 18 meses para iniciar la explotación, de no llegar a cumplir las condiciones el contrato se daría por terminado. Tras vencerse el plazo estipulado y lograr tres prórrogas ante el Ministerio de Obras Públicas en 1909 se dio por caducado el contrato, De Mares en su afán por continuar con los trabajos logró apelar y fue así como en 1925 se dio de nuevo aval para el inicio de los trabajos.

Dada la necesidad de contar con experiencia y criterio de peso, De Mares junto con el geólogo John Leonard y el ingeniero colombiano Luciano Restrepo lograron definir las labores pertinentes en el área de Infantas y San Antonio, debido a lo ambicioso del proyecto y la cantidad de capital que este requería, el suscrito magnate colombiano debió buscar a toda costa un socio capitalista, fue así como en el año de 1919 y tras un intento fallido en febrero de 1916, De Mares traspasa el contrato de concesión a la compañía norteamericana Tropical Oil Company (TROCO), la cual años más tarde sería comprada por la Standard Oil New Jersey, fue así como en el 25 de agosto de 1921 se fija el inicio de la explotación

²⁵ Gómez, *Memorias de la Facultad*.

consignando de nuevo un periodo de 30 años para su caducidad²⁶ En cuanto a los datos de producción petrolera el geólogo José Alejandro Gómez²⁷ describe:

“[...] En el área de la Cira-Infantas, se inició la perforación del pozo infantas 1, el 14 de Junio de 1916, pero debido a problemas mecánicos del pozo, fue abandonado. El pozo infantas 2 inició trabajos el 12 de Diciembre de 1917 y produjo 42 barriles por día a 1500 pies de profundidad, para 1924 se habían perforado 17 pozos productores. La máxima producción de Infantas se alcanzó en 1927 con una taza de 37.000 barriles por día.

Los Trabajos de Perforación del Anticlinal La Cira se iniciaron en febrero de 1925, la producción máxima del campo se obtuvo en 1939 con 53000 barriles por día. Para el año 2004 el Campo la Cira Infantas se encuentra en su etapa de agotamiento con una producción de 5.500 barriles diarios, la producción acumulada es de un poco menos de 800 millones de barriles, su reserva “In situ” se estiman en unos 3500 millones de barriles. En la actualidad en el área de la Cira Infantas se han perforado 1703 pozos, de los cuales 503 son productores”.

En 1905 el General Virgilio Barco Martínez (1858-1922), oriundo de Piedecuesta (Santander), quien aprovechando su entrañable amistad con el presidente de la época General Rafael Reyes (1849-1921), logra la firma de una concesión con la nación para la explotación de hidrocarburos, ésta tendría lugar en la región del Catatumbo en el departamento de Norte de Santander junto a la frontera con Venezuela.

El general Barco con su hábil visión de negocio y su don de la palabra logra interesar a Henry L. Doherty & Co. de Nueva York, compañía que se encargaría de la exploración con un taladro convencional fue así como se perforó el pozo Oro 1, descubridor del campo Rio de Oro. Dadas las altas inversiones Barco traspasa el contrato de concesión a la Colombian Petroleum Company (COLPET), con una duración de cincuenta años.

El inicio de esta concesión se enmarca con la perforación del pozo Petrólea 1, y más tarde se perforarían los pozos primerizos Carbonera y Tibú, las reservas se

²⁶ Gómez, *Memorias de la Facultad*.

²⁷ Gómez, *Memorias de la Facultad*, p. 18.

estiman en 272 millones de barriles.²⁸ El cuadro 3 muestra otros contratos posteriores que tuvieron lugar en Colombia en los primeros años del siglo XX.

Cuadro 3
Contratos petroleros suscritos por el gobierno colombiano (1905-1930)

Año	Lugar	Operación
1905	Departamento del Meta	Higinio Bunch logra refinar petróleo obtenido de manaderos
1924	Isiacurí, 24 Km de Barranquilla	Richmond Petroleum perforó y abandonó dos pozos
1929	Campo Velásquez	Obtención de Dominio

Fuente: Gómez, *Memorias de la Facultad*.

A pesar de la firma de los contratos anteriores, las Concesiones de Barco y De Mares constituyeron la base de la producción petrolera de Colombia y las únicas fuentes que se explotaron comercialmente entre 1921 y 1941. La Ley 37 de 1931 declaró al petróleo como un recurso propiedad de la nación colombiana y toda concesión que se firmaría a partir de entonces, tendrá que generar regalías para beneficio de la economía nacional, por lo que las explotaciones privadas también tendrían que contribuir mediante el pago de impuestos al Estado colombiano, aspecto que sería reforzado por la Ley 160 de 1936, que establecía una normativa para la actividad petrolera. Al final del período de estudio, la Concesión De Mares pasa a ser administrada por la compañía estatal ECOPETROL, fundada en 1948 y por medio de ella el Estado colombiano comienza a intervenir directamente en la producción petrolera, no sin antes superar una disputa de carácter legal en agosto de 1951, que le permitió tomar un completo control del manejo de dicha concesión²⁹.

En el marco de la Ley 37, el Estado colombiano comienza a firmar concesiones con empresas transnacionales petroleras, la primera de ella fue la Concesión Yondo

²⁸ Gómez, *Memorias de la Facultad*.

²⁹ Enrique López, et al., La economía petrolera en Colombia. Parte I. Marco legal – contractual y principales eslabones de la cadena de producción (1920-2010), *Borradores de Economía*, pp. 6-8.

en el departamento de Antioquia (1938) que explotó los yacimientos del Campo Casabe, a la que le siguió la de Cantagallo (1939), ambas fueron administradas por el consorcio británico-neerlandés Shell (en el segundo caso a través de la Compañía del Valle Medio del Magdalena). Otras concesiones fueron las de El Difícil (1946), a cargo de la Compañía de Petróleos El Cóndor y la de Tetuán (1947), otorgada a la Cartagena Petroleum Company, por citar algunas de las que entraron en operaciones al finalizar el período de estudio de la presente investigación³⁰.

Mientras estaban vigentes las Concesiones de Barco y De Mares, la firma de varios contratos petroleros permitió la apertura de numerosos pozos en distintos departamentos del país que hicieron de Colombia el noveno productor mundial de petróleo al aportar 30 448 000 barriles, de los que fueron exportados 24 166 881 a un precio de US\$ 28 191 176 en 1949³¹.

Repercusiones ambientales de la exploración petrolera en Costa Rica y Colombia

De acuerdo con Rolando Castillo³²: “Sobre los trabajos de exploración superficial llevados a cabo con anterioridad al contrato suscrito con la Compañía Petrolera de Costa Rica [1951], no se tienen informes ya que las compañías no estuvieron obligadas a informar al gobierno del resultado de sus investigaciones”. Por tanto, es difícil rastrear los impactos generados por la exploración petrolera en la zona de Talamanca durante el desarrollo de las exploraciones realizadas durante la vigencia del Contrato Pinto-Greulich (1915-1926) que permitió la apertura de los primeros cinco pozos petroleros en el territorio costarricense.

Los autores Carlos Borge y Victoria Villalobos³³ señalan lo siguiente: “El impacto de estas exploraciones petroleras sobre la sociedad indígena es poco conocido. Las fuentes orales consultadas no pudieron dar información que ayudara a dilucidar esta cuestión”. No obstante, consignan una observación realizada por la arqueóloga y etnógrafa estadounidense Doris Zemurray Stone (1909-1994) quien

³⁰ Hernán Vásquez C., La historia del petróleo en Colombia, *Revista Universidad Eafit*, XXX, 93, 1994, p. 102.

³¹ Vásquez, La historia del petróleo, p. 102. Al terminar el año 149 se habían perforado un total de 1854 pozos petroleros en todo el país.

³² Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, p. 50.

³³ Borge y Villalobos, *El papel de las exploraciones*, p. 113.

hizo investigaciones en Talamanca en los años posteriores a la firma del último contrato incluido en el presente estudio, evidencia la inestabilidad laboral de los indígenas presente en las cuadrillas integradas para la apertura y reparación de caminos dirigidos los sitios en que se ubicaban las perforaciones, aunque también los habitantes originarios se dedicaron a la venta de productos alimenticios en los campamentos de los trabajadores petroleros, entre los que destacan aguacates, limones, naranjas y yuca producidas en sus tierras.

Por tanto, es difícil rastrear a través de las fuentes consultadas los impactos ambientales de dichas exploraciones, si bien se infiere que debieron ser bastante locales, ya que la mayor parte de las perforaciones no dieron los resultados esperados. Así que el impacto pudo reducirse a la roturación de bosques para la apertura de veredas, los movimientos de tierras efectuados durante el proceso de perforación y la construcción de campamentos temporales para los trabajadores, así como problemas relacionados con el manejo de los desechos generados por la exploración petrolera que pudieron contaminar el suelo y los cursos fluviales aledaños.

De los cinco pozos petroleros abiertos en el marco del Contrato Pinto-Greulich, el más conocido es el de Cahuita I que es posible observar en el presente cuando se recorre el sendero principal que va paralelo a Playa Blanca dentro del área que comprende el Parque Nacional Cahuita. La explosión que destruyó las instalaciones del pozo de Cahuita I en abril de 1921 debió tener algún impacto en el área y dada la cercanía al mar pudo haberse dado algún tipo de contaminación. En esa época, la ausencia de vías terrestres adecuadas hacia esta zona –habitada principalmente por población de origen afroantillano– hacía que el transporte de pasajeros y mercancías se realizara a través del Mar Caribe, lo que acentuaba aún más el relativo aislamiento con que esas tierras se encontraban respecto al resto del territorio costarricense³⁴.

El Parque Nacional Cahuita se fundó originalmente bajo el nombre de Monumento Nacional Cahuita, con la promulgación del Decreto Ejecutivo 1236-A del 7 de setiembre de 1970, con el fin de conservar el mayor arrecife coralino existente en Costa Rica. Años más tarde, adquirió el rango de Parque Nacional a partir de la emisión del Decreto Ejecutivo 8489-A del 30 de abril de 1978, por lo

³⁴ Ronald Eduardo Díaz Bolaños y Yery Javier Salazar Alfaro, *Historia de Costa Rica para el turismo*, San José, Costa Rica, EUNED, 2017, pp. 246-247.

que restringió la actividad agrícola, ganadera y pesquera de la población de Cahuita en el territorio protegido³⁵. Además de conservar el principal arrecife coralino en Costa Rica, el Parque Nacional Cahuita protege también una rica variedad de flora y fauna, típica del bosque tropical húmedo de la costa caribeña costarricense³⁶.

Tanto en la zona costera como en el Valle de Talamanca, el desarrollo de la actividad bananera hizo posible también la presencia de compañías madereras que contribuyeron con la deforestación en esta zona fronteriza del país, cuya cobertura forestal empezaba a recuperarse de los efectos del enclave bananero y experimentaba el retorno de sus pobladores bribris y cabécares. La actividad petrolera se mantuvo y a partir de 1951 se incrementa con la presencia de la Union Oil Company, que operó con el nombre de Compañía Petrolera de Costa Rica y cedió sus derechos a la Gulf Oil Corporation en 1959. Hasta finalizar la década de 1960, se abrieron unos doce pozos petroleros en el cantón de Talamanca, con resultados variados pero que no permitieron el desarrollo de una explotación con carácter comercial³⁷.

Posteriormente, en la década de 1980, tanto Petróleos Mexicanos (PEMEX) como la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) pusieron en funcionamiento proyectos de exploración petrolera en el Valle de Talamanca, con resultados infructuosos³⁸. Por último, con la aprobación de la Ley 7399 (Ley de Hidrocarburos) por parte de la Asamblea Legislativa el 3 de mayo de 1994, se iniciaron nuevos intentos por retomar las exploraciones de petróleo en el Caribe costarricense, por lo que la compañía estadounidense MKJ XPLORATIONS INC. dio inicio a sus investigaciones en 1999 y traspasó sus derechos a la empresa Harken Energy al año siguiente. Debido al impacto que podría causar en los ecosistemas costeros y en las condiciones socioeconómicas de la zona, se conformó un importante movimiento socioambiental en el cantón de Talamanca, integrado por diversas organizaciones locales y comunitarias que se manifestaron por el cese de

³⁵ José Luis Fournier Rodríguez, *Gobernanza en el manejo conjunto del Parque Nacional Cahuita: Análisis de una experiencia pionera en Costa Rica*, Tesis de Maestría Académica en Desarrollo Sostenible con énfasis en Conservación de los Recursos Biológicos, Universidad de Costa Rica, 2015, pp. 34-35.

³⁶ Fournier, *Gobernanza en el manejo conjunto*, pp. 28-30.

³⁷ Borge y Villalobos, *El papel de las exploraciones*, pp. 110-114. Morales y Romero, *Crisis del Estado nacional*, p. 258.

³⁸ Morales y Romero, *Crisis del Estado nacional*, p. 42.

las exploraciones hasta que el Estado costarricense dejó sin efecto el contrato en octubre de 2005³⁹.

En el caso colombiano, con el desarrollo de las exploraciones petroleras y la explotación de los yacimientos en el Magdalena Medio en el marco de la Concesión De Mares y en el Catatumbo, con la Concesión de Barco, se roturaron tierras para el desarrollo de la actividad petrolera, lo que implicó la colonización de territorios que habían sido habitados previamente por poblaciones indígenas y campesinas. Estos nuevos colonos se trasladaron hacia esas zonas con la esperanza de garantizar un mejor futuro para sus vidas y las de sus familias, por lo que se instalaron en campamentos que junto con las instalaciones petroleras y la apertura de carreteras fueron cambiando el paisaje de los espacios concesionados por el Estado colombiano para su explotación⁴⁰. La autora Tatiana Roa⁴¹ sintetiza de esta forma el impacto que tuvo la actividad petrolera en Colombia de la siguiente forma:

“La fiebre del petróleo atrajo numerosas personas de distintos lugares del país, que llegaron en búsqueda de empleo y oportunidades. Con el arrasamiento de la selva, que en algunos casos estuvo asociada a la explotación de madera, la construcción de infraestructura, redes de carretables para establecer los cientos de pozos petroleros y con la militarización y represión sobre los pueblos locales, en este caso indígenas, se facilitaron los procesos de colonización. Las petroleras no sólo arrasaron con las selvas del Catatumbo y el Carare y Opón [Magdalena Medio], también contaminaron y envenenaron los suelos y las aguas al verter de forma directa sobre el ambiente las aguas de formación, los lodos y demás desechos propios de la industria, provocando una profunda degradación ambiental y destruyendo formas de vida tradicional”.

³⁹ María Virginia Cajiao, *Concesiones petroleras en el Caribe costarricense: documentación del caso “un ejemplo de participación ciudadana”*, San José, Costa Rica, Litografía IPECA, 2002. FECON/Elpais.cr, “Costa Rica gana juicio a petrolera Harken. Después de 9 años el TCA da la razón al Estado”, *ElPaís.cr*, 16 de diciembre de 2014, <https://www.elpais.cr/2014/12/16/costa-rica-gana-juicio-a-petrolera-harken-despues-de-9-anos-el-tca-da-la-razon-al-estado/>.

⁴⁰ Alfonso Avellaneda Cusarúa, *Petróleo, ambiente y conflicto en Colombia*, en Martha Cárdenas y Manuel Rodríguez, eds., *Guerra, sociedad y medio ambiente*, Bogotá, Foro Nacional Ambiental, 2004, pp. 464-470.

⁴¹ Tatiana Roa Avendaño, *Petróleo, colonización, ambiente y desarrollo. La triste historia del extractivismo petrolero*, *PetroPress*, 25, 2011, p. 7.

En ese proceso, fueron las poblaciones originarias las más afectadas en la medida en que sus tierras fueron ocupadas y deforestadas para albergar la creciente actividad petrolera, lo que trajo un fuerte impacto a la etnia barí en el Catatumbo y especialmente al pueblo yariguí en el Magdalena Medio (actualmente extinto). De acuerdo con Roa⁴²: “Las empresas utilizaron diversas prácticas como el envenenamiento con sal y cianuro, cercas alambradas, bombardeos a sus caseríos, uso indiscriminado de dinamita, conformaron milicias para perseguirlos y atacarlos e incluso se utilizaron prácticas como la caza de indígenas con armas de fuego”.

El surgimiento de nuevos asentamientos urbanos en las áreas petroleras trajo consigo la demanda de nuevos servicios de salud, especialmente por el desarrollo de epidemias como la fiebre amarilla y otras que afectaban a una población creciente que demandaba mejores condiciones laborales y sanitarias⁴³.

Sin lugar a duda, cualquier actividad que procure quebrar el equilibrio natural de cualquier ecosistema generará impactos ambientales, los cuales deben ser reducidos a su mínima expresión. No obstante, como en cualquier labor de ingeniería se presentan accidentes que terminan afectando de manera severa el medio ambiente. Entre los casos más representativos se encuentra el afloramiento de crudo en el pozo en estado de abandono Lizama 158 ocurrido a inicios del año 2018⁴⁴, dicho pozo ubicado en Barrancabermeja, Colombia presuntamente presentó una sobrepresión de la formación, ocasionando que el *casing* y cemento de contención sufriera una ruptura, permitiendo de esta manera un influjo de petróleo que posteriormente contaminaría importantes cuerpos de agua aledaños al campo de producción.

Estos desastres representan daños cuantiosos para el medio ambiente y se hace necesario el uso de bastantes recursos económicos y humanos para su remediación. Por otro lado, dada la periodicidad con la cual estos accidentes ocurren, impases como el sucedido en Lizama 158 puede catalogarse como un caso aislado.

⁴² Roa, *Petróleo, colonización, ambiente y desarrollo*, p. 7.

⁴³ Jairo E. Luna-García, *La salud de los trabajadores y la Tropical Oil Company. Barrancabermeja, 1916-1940. Revista de Salud Pública*, 12, 1, 2010, pp. 144-156.

⁴⁴ El triste panorama que dejó el derrame de petróleo en el pozo La Lizama, *Semana*, 1 de abril de 2018, <https://www.semana.com/nacion/articulo/derrame-de-petroleo-pozo-la-lizama-ecopetrol/562150>.

Delante del riesgo latente que representan las actividades hidrocarburíferas, Colombia se vio en la necesidad de crear y fortalecer entidades públicas que permitan el control y auditoría de la exploración y explotación de petróleo. Es así como fueron creadas la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), de otro lado también surgieron como respuesta ante el crecimiento de la actividad extractivista facultades especializadas en el área, posicionando la carrera de Ingeniería de Petróleos en la Universidad Industrial de Santander, Universidad Surcolombiana, Universidad de América y Universidad Nacional de Colombia.

Conclusiones

La conformación de los Estados nacionales en el siglo XIX permitió el establecimiento de identidades nacionales en América Latina ligados a los proyectos políticos de las elites gobernantes, las cuales impulsaron también el desarrollo de actividades económicas que fueron capaces de insertar a los países en el mercado mundial como productores de materias primas y alimentos. Una de esas materias primas más preciadas lo constituyó el petróleo, que empieza a adquirir una importancia cada vez mayor en las relaciones económicas internacionales al convertirse en una fuente de energía para el desarrollo de los medios de comunicación, de la economía y la vida cotidiana de los países.

De esta forma, las exploraciones científicas de carácter geológico evidenciaron tanto en el caso costarricense como colombiano la existencia de hidrocarburos, los cuales podrían ser explotados, por lo que empiezan a constituirse compañías privadas que empezaron a gestionar concesiones de parte de los Estados para explorar y extraer el petróleo presente en dichas tierras, ubicadas generalmente en zonas periféricas donde escaseaban los medios de comunicación, lo que dificultaba su inserción en las dinámicas económicas internas, proceso que se acentuaba cuando los yacimientos de petróleo, como en el caso de Costa Rica, eran escasos y no tenían valor comercial, a diferencia de Colombia que pudo hallar importantes yacimientos que puso a producir a inicios del siglo XX. No obstante, esto podría fortalecer los reclamos en las tesis durante las disputas limítrofes que enfrentaron ambos países, en particular Costa Rica que arriesgaba la pérdida de su principal zona petrolera potencial.

El sistema de concesiones generó la entrega de tierras y de recursos naturales que beneficiaron en muchos casos a las compañías, especialmente las extranjeras que

podían generar ganancias que tenían pocas repercusiones para las economías de los países, de ahí el interés de ambos Estados en la década de 1930, en un contexto de crisis económica internacional, de nacionalizar el subsuelo e insertarse en la producción de los hidrocarburos, aunque en el caso de Colombia, debido a la existencia de una producción petrolera de carácter comercial, este proceso llegó a experimentarse más tempranamente que en Costa Rica donde la actividad petrolera se vio muy limitada por la ausencia de yacimientos comerciales.

Debido a que las condiciones para la explotación de petróleo en ambas países fue desigual, lo que se nota en la presencia de 5 pozos explorados en Costa Rica y 1854 en Colombia para 1949, el impacto ambiental fue menor en el caso del país centroamericano que en el sudamericano y si bien es cierto las fuentes costarricenses no mencionan mayores repercusiones, debieron tener una afectación local, como ocurrió con la explosión del pozo Cahuita I que hoy día se ubica dentro del parque nacional homónimo.

No obstante, la actividad bananera que precedió a la ola de contrataciones petroleras y la penetración de las compañías madereras, afectó el *modus vivendi* de los pueblos bribri y cabécar, por lo que debieron abandonar temporalmente el Valle de Talamanca para refugiarse en la Cordillera de Talamanca como lo hicieron durante generaciones para escapar de la conquista española. Aun así, las exploraciones no cesaron y prosiguieron hasta finalizar el siglo XX, pero la ausencia de resultados positivos y la oposición de los habitantes del Caribe sur costarricense a una actividad que traería profundas repercusiones ambientales, económicas y sociales, provocaron su suspensión.

En lo que respecta a Colombia, las fuentes consultadas evidencian el grado al que llegó el impacto socioambiental de la exploración petrolera, ya que se deforestaron las tierras incluidas en las Concesiones De Mares y Barco para la perforación de los pozos petroleros y el desarrollo de una incipiente producción hidrocarbúrfera, al que le siguieron nuevas concesiones que hicieron del país sudamericano el noveno productor mundial del oro negro al finalizar el período de estudio.

La expansión de la actividad petrolera en Colombia trajo consigo la transformación de terrenos selváticos en zonas productivas a las que arribaron miles de trabajadores procedentes de otras zonas del país, lo que fue en detrimento de las poblaciones que ocupaban previamente dichos espacios, en particular los pueblos

barí y yariguí, que enfrentaron fuertes presiones tanto de las compañías como de los nuevos colonos cuyo desenlace provocó la extinción de los yariguíes.

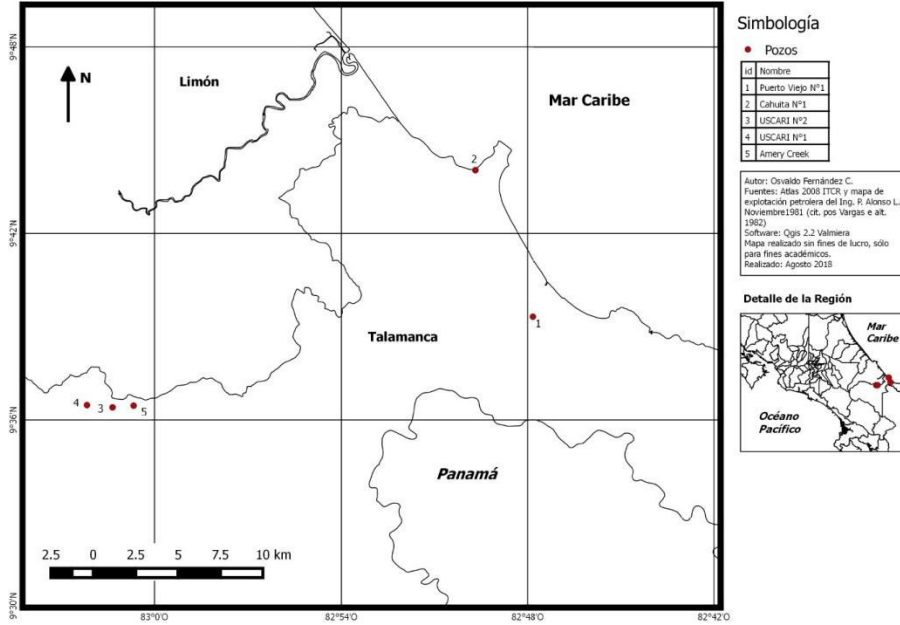
Además, los desechos generados por la actividad petrolera provocaron la contaminación de suelos y del recurso hídrico de las zonas afectadas, además de la afectación causada por las enfermedades tropicales entre los contingentes humanos que se trasladaron a las tierras explotadas en concesión y que produjo movimientos sociales que procuraron mejoras sanitarias y laborales en las zonas petroleras.

Por último, dada la naturaleza extractiva de la actividad y los impactos que esta genera, que pueden traer graves repercusiones en el medio ambiente como ocurrió con el reciente accidente del pozo Lizama 158, las autoridades colombianas han procurado mayores controles en las labores de exploración y explotación petrolera con el fin de aminorar sus repercusiones negativas en el medio ambiente.

Agradecimiento

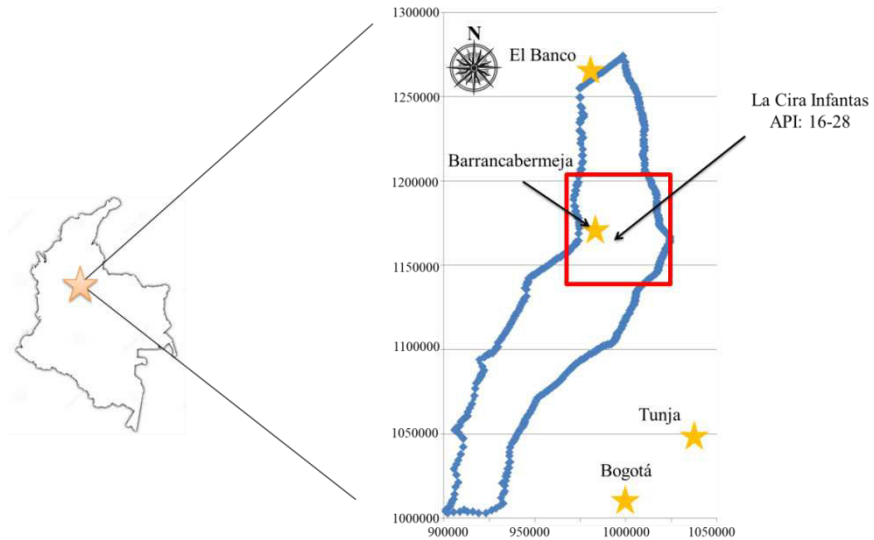
Esta investigación se produjo con la colaboración del Programa Estudios Sociales de la Ciencia, la Técnica y el Medio Ambiente (PESCTMA, VI-805-A4-906) del Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica (CIGEFI-UCR), un avance de la misma se presentó en la Mesa de Historia Ambiental y Social en el marco del XII Congreso Centroamericano de Historia celebrado en San Salvador (El Salvador) del 14 al 18 de julio de 2014. Los autores agradecen al Lic. Osvaldo Cascante Fernández por su colaboración con la confección del mapa de los primeros pozos petroleros en Costa Rica.

Figura 1



Fuente: Castillo, Sinopsis histórica sobre exploraciones petroleras, p. 61 y Vargas et al., *Exploraciones petroleras en Costa Rica*, mapa 6.

Figura 2
Límites veredales de la base topográfica del proyecto La Cira Infantas – ECOPETROL
y Occidental de Colombia



Fuente: Centro Red, Avance Seminario Redes, 2008,
<http://ecopetrolcentro.blogspot.com.br/2008/06/avance-seminario-redes.html>

Ronald Eduardo Díaz Bolaños (Costa Rica)

Maestro en Historia por la Universidad de Costa Rica. Actualmente se desempeña como docente de la Sección de Historia de la Cultura de la Escuela de Estudios Generales e investigador del Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI) de la Universidad de Costa Rica donde colabora en el Programa de Estudios Sociales de la Ciencia, la Técnica y el Medio Ambiente (PESCTMA) y también como tutor de la Cátedra de Historia de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED). Las áreas de investigación en que se ha desempeñado han sido la Historia Social de la Ciencia, la Historia Eclesiástica, Historia del Deporte e Historia Local en Costa Rica, temas que constituyen la base de su producción académica que incluye numerosas publicaciones. Ponente en varios congresos y simposios a nivel internacional, entre los que destacan los Congresos Centroamericanos de Historia y los Simposios del Proyecto Ecoepisteme, en el que colabora como investigador desde sus inicios.

Catalina Aída García Espinosa de los Monteros (México)

Posee Doctorado en Filosofía, Ciencia y Valores por la Universidad del País Vasco en el marco del programa de Movilidad Interuniversitaria UNAM/UPV-EHU y Doctorado en Filosofía de la Ciencia por la UNAM. Es Docente - investigadora Titular “C”. Escuela Normal Superior de México (ENSM). Reconocimiento Perfil deseable. Clave: PROMEP/103.5/13/6210. Es Miembro del Colegio de Pedagogía de la ENSM y Miembro del Cuerpo Académico Gestión Escolar.

Daniel Alberto González Gómez (México)

Ingeniero en Irrigación, egresado de la Universidad Autónoma de Chapingo. Ha sido asesor técnico, posgraduado en Agricultura de Conservación en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) cuya sede está en Texcoco, México. Es especialista en aguas subterráneas, riego y drenaje e hidrología. Ponente en el XI Congreso Nacional de Aguas Subterráneas “El Agua Subterránea en México: Estado actual, retos y desafíos futuros”. El congreso se realizó del 11-13 de octubre de 2017 en el Complejo Cultural Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Colaborador del proyecto: “Descubriendo beneficios en la producción orgánica” del grupo de Productores Rurales “Piedra Grande El Ocotal”, Villa del Carbón, Estado de México.

Camilo Andrés Guerrero Martín (Costa Rica)

Ingeniero de Petróleos formado en la Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia) y Maestro en Ciencia y Tecnología de los Polímeros (Concepto 7 en CAPES) en el Instituto de Macromoléculas Profesora Eloísa Mano de la Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil). Actualmente se desempeña como profesional en el proyecto 18953 suscrito entre el Laboratorio de Macromoléculas y Coloides aplicados a la Industria de Petróleo de la Universidad Federal de Río de Janeiro y el Centro de Investigaciones de Petróleo Brasileño S. A. (PETROBRAS). Colaborador del Grupo de Investigaciones “Modelado de Procesos de Hidrocarburos” de la Universidad Industrial de Santander, categoría B en COLCIENCIAS. Sus principales líneas de investigación son la Recuperación Avanzada de Petróleo, Daño de Formación, Ingeniería de Gas y Planeamiento Energético.

Williams Ibarra F. (Chile)

Es Licenciado y Máster en Filosofía y Educación. Doctorando en Filosofía por la Universidad Católica Argentina. Sus líneas de investigación y docencia son: Fenomenología, Filosofía Política, Ética y Moral en la Universidad Gabriela Mistral – Chile, donde también es miembro del Centro de Estudios Medievales.

Alejandra Leal Guzmán (Venezuela)

Antropóloga egresada de la Universidad Central (2008). Doctora en Urbanismo (FAU-UCV, 2018). Investigadora adscrita al departamento de Sismología de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS). Ha realizado investigaciones relacionadas a la historia social de los terremotos en Venezuela, riesgo sísmico urbano y estimación de intensidades para terremotos históricos. Ha desempeñado cargos como profesor contratado a tiempo convencional en la escuela de Geografía de la Facultad de Humanidades y Educación de la UCV dictando la materia Sismología Histórica, en la escuela de Historia de la misma Facultad, dictando Historia Social de los terremotos en Venezuela. Así mismo se ha desempeñado como profesor contratado en la escuela de Antropología (FACES-UCV) y en el Programa Nacional de Formación de Historia en la Universidad Experimental Nacional de las Artes (UNEARTES). Es autora y coautora de diversas publicaciones en revistas arbitradas nacionales e internacionales.

ÍNDICE

<i>Celina A. Lértora Mendoza</i>	
Presentación	5
Cuestiones marco	11
<i>Williams Ibarra F.</i>	
El principio de responsabilidad y el cuidado de la biosfera	13
<i>Celina A. Lértora Mendoza</i>	
Ecofeminismo: cuidar la naturaleza y la vida humana	33
<i>Catalina A. García Espinosa de los Monteros</i>	
Bienes comunes y ciencias ambientales	51
<i>Maximiliano Macaluse</i>	
La necesidad de establecer una Justicia Ambiental	65
Historia, diagnóstico y prospección	69
<i>Alejandra Leal Guzmán y Raquel Vásquez Stanescu</i>	
Entre terremotos te veas. Reflexiones sobre la sismología histórica y la historia urbana	71
<i>Ronald Eduardo Díaz Bolaños y Camilo Andrés Guerrero Martín.</i>	
Los orígenes de la exploración petrolera y sus repercusiones ambientales en Costa Rica y Colombia: Un análisis comparativo (1890-1950)	83
Proyectos alternativos	109
<i>Alejandro Águila Martínez</i>	
El sentido de la vida en un ecosistema digital: del mercado digital al impacto ambiental	111
<i>Lamberto González Jiménez</i>	
Importancia de la agricultura orgánica	123