

Las cuencas fluviales verdaderas zonas de producción de coca que alteran la seguridad ambiental e hídrica⁵⁴

Luis Eduardo Chávez Perdomo*

Fecha de Recepción: julio 26 de 2019

Fecha de Revisión: septiembre 10 de 2019

Fecha de aprobación: julio 15 de 2020

Resumen

Este artículo presenta ciertos elementos no cuantificados en el proceso que se realiza para convertir el cultivo de la hoja de coca en clorhidrato de cocaína, los daños efectos medioambientales que tiene el recurso hídrico consecuentes de su transformación y la falta de apalancamiento en la organización del Estado para atacar este riesgo que amenaza la seguridad hídrica y, en su conjunto, la seguridad ambiental, lo cual repercute de manera importante en el control de áreas cultivables, pues la protección ambiental no está a cubierto y tiene grandes amenazas no valoradas. Con la articulación de una hidroestrategia⁵⁵ se busca una actuación completa de todas las instituciones para el cuidado del recurso hídrico; no obstante, sin el entendimiento de este instrumento no hay una cobertura total de las cuencas.

Palabras claves: Cuencas, hidroestrategia, seguridad hídrica, seguridad ambiental y seguridad nacional.

Introducción

Con frecuencia la literatura disponible del tema sobre cultivos ilícitos y el sistema productivo de la coca está influida por un componente ideológico que oscurece los hechos y la investigación. Muchos de los argumentos ecológicos usados para justificar los proyectos de erradicación y sustitución del cultivo de coca no se sostienen sobre la base del conocimiento científico, ecológico o agronómico presente y, por lo tanto, se constituyen en mitos; en este sentido, la problemática de la producción de cultivos ilícitos ha traído una serie de frases que son usadas como parte de esta realidad, es frecuente oír términos tales como "La coca es uno de los cultivos que más ha contribuido a la pérdida

del suelo debido a su extensión y antigüedad", o "la coca es el cultivo ambientalmente más peligroso de la región (hablando del ambiente natural)"; "la coca es la Atila de la agricultura tropical", o "la mítica planta de coca se ha convertido en un símbolo de muerte y destrucción", dichas frases están cargadas de subjetividad; se emplean en ciertos contextos con razonamientos que esconden intereses ajenos a la salud del agrosistema que es el soporte de la producción rural y de su entorno natural (Pachamama, 1993), (Dourojeanni, 1992), por lo cual se plantea como el cultivo de coca afecta la seguridad nacional desde una visión ambiental.

Otros autores expresan lo contrario "El cultivo de coca es altamente adaptado a las condiciones ecológicas, protege el suelo y no puede ser sustituido"; o "la planta de coca evita la erosión y el deterioro de los Yungas paceños", estas tampoco tienen sustento científico desde el punto de vista ecológico, en tanto no sean precedidas por un trabajo serio sobre el impacto ambiental del cultivo (Aramayo, 1994).

La afectación de la cuenca hídrica por la explotación de cultivos ilícitos

Los efectos deletéreos atribuidos al cultivo de la coca surgen tanto de la planta y su funcionamiento (autoecología) como de las técnicas empleadas para su cultivo (agroecología). Entre los primeros se encuentran el empobrecimiento del suelo, su pérdida de estructura y su acidificación; los impactos derivados del manejo surgen de la necesidad de desmontar para implantar el cultivo. La deforestación se realiza con la técnica de tumba-roza-quema, consiste en tumbiar los árboles y arbustos, retirar el material más voluminoso y quemar el resto, es un proceso de incendio controlado. La secuencia más generalizada de desmonte y cultivo es: a) tumba o descumbe; b) extracción de un bajo porcentaje de rollos de valor maderero; c) incendio o candela; d) siembra de un alimento básico o de "pancoger" (arroz, yuca, maíz); e) plantío de cultivo comercial: la coca y más tarde naranjos (Matteucci, 2002, p. 2) en periodos hasta de ocho años desde el punto de vista agrícola.

Para la producción del clorhidrato de cocaína, además de grandes cantidades de cemento se requieren químicos y sobre todo una fuente constante de agua y tierra, por esta razón un elemento a ser discutido es la afectación ambiental. Así las cosas, el cultivo de la coca trae consigo efectos contrarios del cuidado y manejo ambiental, debido a los valores de venta como factor económico por ser parte de una economía subterránea. La misma prohibición aumenta los precios y justifica para los cultivadores efectos que no se han medido en términos de daño ambiental, no solo en hectáreas deforestadas sino en el deterioro y aumento de tamaño en la capa de ozono, acceso al agua potable y, consecuentemente, daño en la dieta alimentaria por envenenamiento a los pobladores, al afectar la dieta con químicos, ello en contravía de lo expresado por Naciones Unidas cuando afirma que "La promoción del desarrollo sostenible y sus elementos fundamentales de desarrollo socioeconómico y ambiental, conjuntamente con la paz, la justicia y la transparencia de las instituciones, sigue siendo la mejor respuesta para ayudar a los agricultores a abandonar el cultivo ilícito para la producción de drogas" (UNODC, 2017, p. 30).

En un sentido netamente comercial, la rentabilidad del negocio va en aumento a pesar de las medidas tomadas por el Gobierno colombiano: Según los estudios realizados y publicados por (*La República*, 2020) el narcotráfico en Colombia pesa 0,3 del PIB (COL \$ 18 billones), el kilo de cocaína se vende a USD 1.260, y crece 25 veces en el mercado de EEUU (USD 32.000), 47 veces en Europa (USD 60.000) y 79 veces en Asia (cerca

54 Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

* Coronel de Infantería de Marina (RA), Profesional en Ciencias Navales de la Escuela Naval Almirante Padilla, Abogado de Universidad "La Gran Colombia", Especialista en Derecho Marítimo de la "Universidad Externado de Colombia" y Estado Mayor de la "Escuela Superior de Guerra", Magister en Derecho Internacional y Relaciones Exteriores, del "Instituto Europeo Campus Stellae- España", Profesor Universitario, Investigador y consultor. Correo lechps@gmail.com

55 Hidroestrategia: Hidro es relativo al agua, al integrarlo con la palabra Estrategia sería "la aplicación del Poder Nacional para lograr objetivos de Seguridad Nacional que están relacionados con las reservas de agua dulce del Estado". En Zambrano-Jaime (2014, p. 29).

de los USD 100.000), presentando un efecto amortiguador para la economía nacional en la última década. Lo anterior significa que este es un gran negocio donde la cadena productiva y de distribución deja un valor agregado de consumo y un alto costo en la sostenibilidad de las áreas cultivadas.

Según (UNODC-Reserch, 2020, pp. 47-57), se registran 154.000 ha de cultivos reduciéndose la extensión pero aumentando la productividad en 1,6% en 2019, con respecto al año precedente (de 977.414 t a 993.103 t) lo cual equivale a un incremento de producción de pasta de coca de 1,5% (total de 1.421 t) y en la producción de 1,5% de cocaína pura (1.137 t), esto es que, por cada hectárea cultivada se producen hasta 7,1 kg de cocaína pura. La gravedad del asunto viene acompañado del incremento de la demanda en 2,5% de sustancias químicas necesarias para la producción en 2019 (92.000 t sustancias sólidas y 469 millones de litros de sustancias líquidas -90% cemento y 99% derivados gasolina-) con especial énfasis en una demanda de 2,6 millones de litros de ácido sulfúrico al 10%; químicos que indefectiblemente se filtran en las fuentes hídricas de las regiones productoras.

La propuesta de la sustitución de cultivos ilícitos se ve afectada desde el punto de vista sociopolítico, cerca de 201.600 hogares participan en la cadena productiva, esto es la mitad la población en América Latina y el 20% mundial (p. 54), sin ninguna propuesta de erradicación voluntaria o forzosa es significativamente efectiva, especialmente en áreas cercanas a las fronteras; primero, por la presencia y disputa del tráfico de drogas en todos sus etapas de la cadena de abastecimiento y comercialización por parte de grupos ilegales como el ELN, disidencias de las FARC, clanes organizados (Golfo, Gaitanistas, Puntilleros, Rastrojos, Pelusos) las estructuras propias de las FARC-EP, además de las estructuras aliadas ilegales de mexicanas y brasileras (p. 51); segundo por la politización del concepto del narcotráfico como delito político; tercero por la prohibición de métodos de destrucción de cultivos mediante la aspersión aérea por parte de las instancias judiciales del país y cuarto por la intervención de organizaciones opositoras del Gobierno en curso, populares, indígenas y ambientalistas.

La explotación de los recursos naturales es una constante en la mayoría de los territorios en los cuales hoy se registran las principales concentraciones del cultivo de coca y amapola. En la zona amazónica y orinoquense se vivieron bonanzas previas en torno a recursos como el caucho, la quina y las pieles, y en la actualidad el petróleo, el oro, las maderas y la coca que son los recursos más aprovechados. En otras regiones, como el Pacífico y las zonas andinas, los bosques han sido el principal objeto de saqueo y conflicto por su apropiación. En las del Sur de Bolívar y el Catatumbo, el oro y el petróleo han marcado la atracción de la población flotante con igual propósito (Rojas, 1993).

En realidad, las zonas de producción no han cambiado, son las mismas desde que se inició la producción, el cuadro de producción de 2019 de la UNODC, publicado en el Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019 así lo muestra:

CENSO DE CULTIVOS DE COCA EN COLOMBIA, 2019

	2018	Variación (%)	2019
Área neta con cultivos de coca calculada a 31 de diciembre (redondeando a miles)	169.000 ha	-9	154.000 ha
Región Pacífico	67.445 ha	-7	57.897 ha
Región Catatumbo	33.629 ha	-24	41.749 ha
Región Putumayo - Cauquetá	38.170 ha	-23	29.464 ha
Región Central	26.630 ha	-24	20.335 ha
Región Meta - Guaviare	7.285 ha	-37	4.585 ha
Región Orinoquía	557 ha	+6	245 ha
Región Amazonía	238 ha	-26	173 ha
Región Sierra Nevada	14 ha	-50	7 ha
Rendimiento promedio de hoja de coca fresca	5,7 tm/ha/año	18	5,8 tm/ha/año
Producción potencial de hoja de coca fresca	977.400 tm (852.188 tm - 1.50.436 tm)	16	593.100 tm (872.300 tm - 110.900 tm)
Producción potencial de clorhidrato de cocaína	1.120 tm (978 tm - 1.318 tm)	15	
Rendimiento promedio de clorhidrato de cocaína/hectárea cosechada	6,5 kg/hectárea cosechada	-3	6,7 kg/hectárea cosechada

(UNODC-Reserch, 2020, p. 15)

Del cuadro anterior se puede colegir que zonas como el Pacífico, Putumayo y Catatumbo son las que más tiene incidencia en crecimiento en las áreas de producción estimada, por ende en la producción de hoja de coca, en estas zonas la infraestructura es pobre y son escasas oportunidades de trabajo que permitan lograr la erradicación del cultivo.

Lo anterior, evidencia la débil acción del aparato estatal en el ejercicio de la autoridad, entendida esta como la responsable de dictar políticas, y su pobre efectividad con el cuidado de los recursos hídricos, esto es que las autoridades ambientales y agrícolas no tienen elementos de control que impidan e incluso disciplinen al individuo para no realizar cultivos ilícitos; por lo tanto, la fuerza pública, con el respaldo de normas legales establecidas, debe tomar las acciones de manera coercitiva, empero su actuar trae consigo una serie de riesgos en las diferentes áreas, más cuando la permisividad en la norma vigente permite que incluso se detengan, retengan y hasta secuestren a funcionarios institucionales policiales y militares teniendo el Gobierno o algunos órganos de control que "negociar" con quienes propician y materializan estos actos punibles, aunado a la falta de efectividad por parte de los órganos penales, así exista el tipo penal, esto en concordancia con el carácter de ilicitud de esta actividad pues según el Código Penal se impone por la fuerza legal contemplada en la Ley 99 de 1993 (por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental) ya que en su artículo 103, las Fuerzas Militares velarán en todo el territorio nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales.

Así las cosas, la protección de la biodiversidad es uno de los pilares fundamentales de las políticas domésticas y globales ambientales, para alcanzar este fin se ha planteado la estrategia de la conservación *in situ* a través de la constitución de los Parques naturales y zonas de reserva: "La columna vertebral de la conservación de la biodiversidad debe ser el establecimiento y, en especial, el manejo efectivo de los sistemas de los parques nacionales y áreas protegidas" (Ambiente, 1993, p. 23). En este sentido en estas zonas existen grandes recursos hídricos, lo que hace pensar en los medios que se deben utilizar para cuidar estos recursos. Contrario a lo que muchos piensan, los cultivos ilícitos han

dejado mucha afectación al país, millones de hectáreas perdidas de bosques primarios y cientos de ríos secos o contaminados y la inacción estatal y general evidenciarán mayores, crecientes e irreversibles daños (Droga, 1998-2002).

No obstante, aparecen otras consideraciones respecto a los impactos ambientales de las actividades ilegales por parte de los mismos actores o sus áulicos, argumentan que los resultados sobre los daños ambientales son producidos principalmente por el narcotráfico a través de la utilización de productos químicos y además por la fumigación (resultante de la política colombiana de erradicación de la hoja de coca) (Veyrunes, 2008), ello indica que hay un cierto interés frente a la "seguridad ambiental" pero las consecuencias de esas actividades son amplias y el resultado final es la destrucción del bosque tropical que ha alcanzado 163.289 hectáreas y la contaminación de los ríos (Policía, 2020, p. 89) impactando así los resultados para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente (undp.org, 2020) propuesto por la ONU.

Particularmente, el narcotráfico destruye el bosque, la agricultura y contamina las cuencas de los ríos de la Amazonía, Orinoquia, del Pacífico y resto del país, el uso de estas sustancias químicas de alta toxicidad genera un proceso de erosión del suelo y la destrucción de nichos ecológicos y potencial genético de la cobertura vegetal nativa. Así mismo, contribuye a alterar el régimen de lluvias, el clima local y aumentar las emisiones de gas carbónico; la contaminación es transfronteriza y afecta a todos los países amazónicos. Es prudente subrayar que el impacto ambiental de esas actividades afecta la salud de las poblaciones y agrava la situación de pobreza, principalmente en la zona fronteriza Ecuador - Colombia. En este contexto se generan los desplazamientos de poblaciones, migraciones y crea un crecimiento de los refugiados (Veyrunes, 2008).

En la lógica estatal, los cultivos ilícitos no solo amenazan el sistema de valores sobre los que se sostiene nuestra sociedad, sino que también pone en peligro el bien más preciado para el futuro, el espacio natural: nuestros ríos, selvas y especies que las habitan; al tiempo en que el actual discurso contra los cultivos ilícitos está enmarcado dentro de la onda global del conservacionismo y, por ello, se considera que la coca y sus cultivadores son los causantes de la deforestación, depredación y agotamiento de los diferentes recursos naturales y el discurso estatal, a la vez que configura el estatus de ilegalidad de los campesinos cultivadores de coca, los define como los responsables del descalabro ecológico de la Amazonía (Serna, 2003).

La noción de discurso de Foucault hace énfasis, también, en los procesos sociales que producen significados, mostrando que estos surgen de las prácticas institucionales y de las relaciones de poder que están en permanente fricción. De aquí que los discursos posean una doble propiedad: son instrumento y efecto de poder, pero a su vez pueden convertirse en punto de partida para resistir dichas estrategias de control (1983). De esta manera, veremos cómo los campesinos se apropian del discurso sobre la protección de la biodiversidad y elaboran intrincadas interpretaciones acerca de este y las consecuencias prácticas en sus vidas (Serna, 2003, p. 185), sumado a que existen muchas estructuras delincuenciales que precisamente aprovechan la ausencia de Estado para actuar de manera ilegal incluso después del acuerdo y estas buscan mantenerse, no en vano se afirma que en Colombia, la falta de autoridad del Estado central en ciertas partes del país ha conducido de forma natural a las elites mucho más fragmentadas, a consolidar y reproducir el poder de la elite que las creó (Acemaglu, 2014, p. 466), estos vacíos son el motivo de muchas zozobras regionales.

Breve análisis de la situación

Es evidente que en los análisis de las diferentes agencias estatales no se hacen visibles elementos como las cantidades de agua contaminada, y pocos tratan las áreas deforestadas

Luis Eduardo Chavaz Perdomo

para la utilización de estas en el cultivo y procesamiento del alcaloide, debido a su control étéreo, pues existe información para la ganadería extensiva. El problema de las drogas y la ilegalidad tiene serias repercusiones que exceden a las que afectan particularmente las débiles democracias andinas. Se evidencia, en casi toda la región, una amenaza de ilegalidad que tiene un carácter dual; por una parte, desafía la capacidad del Estado y limita su soberanía; por otra, favorece las predicadas de una imposición represiva del orden y la seguridad (Gamarra, 2004, p. 241).

El concepto de cuenca como "un espacio geográfico limitado por divisoria de agua donde se expresa el ciclo hidrológico en un volumen de control que permite, a partir del agua precipitada que entra a este dominio, determinar la parte que escurre a lo largo de las laderas y que puede ser interceptada por las depresiones naturales del terreno, la fracción que se evapora o infiltra y finalmente la cantidad que fluye a través de los drenajes naturales de la cuenca y forma el flujo superficie" (ibid, 2013), de donde se puede decir que es un lugar geográfico o territorio, que necesariamente está involucrado con un río, o que está inmerso o regado por un río principal y sus afluentes, el cual, además, está delimitado por las vertientes que conforman de manera natural una división, que afecta una área general, por eso también es pertinente afirmar que es el área o región de la cual proceden las aguas del río, es decir, el territorio que drena el río principal y todos sus afluentes, como se observa tiene un componente altamente geográfico, lo cual va más allá de la simple línea de agua, y se adentra en su entorno, e incluso en la composición pues incluye las aguas subterráneas, al respecto, "una cuenca incluye ecosistemas terrestres (selvas, bosques, matorrales, pastizales, manglares, entre otros) y ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, humedales, etc.), y sus límites se establecen por el parte aguas desde donde escurre el agua que se precipita en el territorio delimitado por este, hasta un punto de salida" (GWP, 2011).

Los tres elementos centrales en la estrategia material para la construcción del mercado hídrico mundial, cada uno de ellos con un interés geopolítico y aunado a los actores que construyen el mercado hídrico mundial más la necesidad social de plantear formas alternativas al uso que pretenden imponer; en este derrotero se mencionan:

- a) El control privado de las fuentes de agua.
- b) Las represas como eje central de manejo del mercado hídrico.
- c) Los servicios urbanos y rurales del agua (Jara, 2008).

En el caso del control privado que se hace sobre el uso de recurso hídrico, generalmente utilizándolo como fuente de riego y recurso para la disposición de residuos del proceso químico que tiene la transformación de la hoja de coca en clorhidrato.

Por esta razón, la hidroestrategia, definida como la aplicación del poder nacional para lograr objetivos de seguridad nacional, está relacionada con las reservas de agua del Estado (Martínez, 2006). En su estudio, Martínez concluye que, "en la lucha contra el narcotráfico, el esfuerzo para controlarlo se ha centrado en el dominio de los escenarios terrestre, aéreo y marítimo, sin embargo, es el escenario fluvial, el que se encuentra lejos de controlar resaltando que la producción ubicada en las regiones de su influencia tiene un 30% de crecimiento y en estas se basa el poder militar y económico que aún tienen las organizaciones delincuenciales colombianas. Además afirma que

"La ubicación de los cultivos de coca en la región amazónica tiene como ruta principal de acceso una corriente de agua navegable, generalmente de poco calado, están alejados de los centros de poder y la comunidad de campesinos que la cultivan, viven en la pobreza y no tienen una alternativa que les permita ser competitivos legalmente" (2006).

Las cuencas fluviales verdaderas zonas de producción de coca que alteran la seguridad ambiental e hídrica

Siendo un estudio focalizado, por las características geográficas se puede aplicar a cualquier zona geográfica con grandes áreas cultivables que estén bañadas con fuentes hídricas, por esta razón, Nariño, Chocó o el área de la cuenca del Zulia tienen la misma problemática en la afectación del recurso.

Así mismo, las recomendaciones dadas por Martínez como "Incluir en la agenda de las reuniones de mandatarios y de Ministros de la Defensa, el control fluvial amazónico, con el fin de iniciar este proceso que en el tiempo tenga una similar dimensión al control de tráfico marítimo existente en la actualidad, afín a los países con territorios en esta región", o "Incrementar los medios y las operaciones fluviales de los países cultivadores de coca en su región amazónica y demás países con territorios sobre esta región, con el fin de controlar estos corredores de movilidad y evitar el tránsito de insumos y precursores que permiten la proliferación de los cultivos ilícitos, asimismo el traslado de abastecimientos logísticos y militares para las organizaciones terroristas presentes en Colombia", están vigentes, pues a pesar de haber desarrollado unas capacidades de la Fuerza Armada, especialmente en la Armada Nacional.

El Estado no ha logrado influir en la conservación del recurso de manera positiva como conciencia ambiental, pues las corporaciones autónomas, no tienen la capacidad de control ni coerción suficiente para manejar este problema, además de tener de por medio la variable económica que da el cultivo de coca para los actores ilícitos, teniendo efectos en la seguridad ambiental, desde la perspectiva de la visión multidimensional de la seguridad ambiental, que involucra la seguridad humana, situaciones y problemas que afectan a los seres humanos como consecuencia del mal manejo de las cuencas hidrográficas (Gutiérrez, 2009). Esta afirmación concuerda con el concepto ampliado de Seguridad Nacional⁵⁶, en este sentido, la utilización del recurso hídrico en malas condiciones de salubridad, tiene en el tiempo un efecto residual en su empleo para los cultivos, pues estos productos podrían estar con algún grado de contaminación, y por ende afectaría la seguridad alimentaria y la seguridad nacional.

Este tejido es interdependiente, pues el rendimiento de los cultivos de coca para su procesamiento debe encontrarse cercano a fuentes hídricas, pues requieren utilización de grandes cantidades del líquido para transformar la hoja de coca en clorhidrato de cocaína, lo que afecta la cuenca o curso de agua, y por ende el ambiente, pues al no tener este recurso en buenas condiciones todos los seres vivos tienen algún modo de degradación o de afectación.

Conclusiones

Se desprende que la responsabilidad de la conservación de la biodiversidad no debe recaer exclusivamente sobre aquellos países que, como el nuestro, cuentan con una fuente biológica invaluable. La transformación de estas áreas responde a la necesidad de sus pobladores por satisfacer sus necesidades económicas inmediatas, por lo que se hace indispensable que los países ricos asuman los costos y responsabilidades que se derivan de la no utilización de estos recursos, y como afirmaba uno de los comandantes guerrilleros, «eso lo podemos solucionar cuando hagamos una profunda reforma agraria y cuando los países que necesitan oxígeno comiencen a pagarnos por suministrárselos. Entonces podemos poner a esos campesinos a que en vez de talar bosques siembren y protejan bosques con la plástica que viene de allá» (Serna, 2003), que puede ser

⁵⁶ "Una situación en la cual los ciudadanos pueden desarrollar sus condiciones socioeconómicas y políticas sin riesgos o amenazas a sus actividades normales" y que referidas específicamente a lo ambiental desde el punto de vista multidimensional es la "Condición de estabilidad y bienestar lograda por una nación a través del buen manejo del medio ambiente y los recursos naturales (Valerio, 2009).

alineado con que son estos países de grandes economías los mayores consumidores y así mantienen una doble cara, por un lado el gobierno a eliminar cultivos y por el otro la población a consumir lo que se produce en zonas deforestadas.

Indudablemente, los usos de los diferentes recursos impactan en el mantenimiento y cuidado del medio ambiente, generalmente de forma directa también en sus pobladores, pero sobre todo en la complejidad de estos y su interdependencia social y económica.

La seguridad nacional si se ve afectada si no se tiene en cuenta el conjunto de elementos o aristas que lo conforman, y que, a pesar de tener una cantidad de medios, es todo el Estado el involucrado para mantener la seguridad ambiental y por ende la seguridad hídrica.

Existe una desarticulación administrativa entre a las autoridades ambientales lo que facilita que no exista una acción penal sobre los infractores, pero además vacíos territoriales y de contundencia de aplicación de la norma, y es en estas áreas geográficas o cuencas donde más se ha incrementado la producción de coca.

Efectivamente los cultivadores de coca no están siendo involucrados en actos o hechos en contra del medio ambiente y fungen como controladores del recurso, pero además como sus principales contaminadores y es pertinente utilizar o comenzar a medir los niveles de degradación que se causa con este cultivo y sobre todo con el procesamiento de la coca y sus efectos medioambientales.

Referencias bibliográficas

- Acemaglu, D. R. (2014). *Por qué fracasan los países*. Bogotá: Planeta.
- Ambiente, C. A. (1993).
- Aramayo, A. (1994). *Importancia de la coca en Sud Yungas*. <http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10216/TD-1576.pdf?sequence=1>.
- Dourojeanni, M. (1992). *The environmental impact of coca cultivation and cocaine production in the peruvian amazon basin*. https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1992-01-01_2_page006.html.
- Druga, C. R. (1998-2002).
- Gamarra, E. (2004). *La democracia en América Latina. La democracia y las drogas en AL y el Caribe*. Santiago: PNUD.
- Gutiérrez, L. V. (2009). *El concepto de seguridad ambiental aplicado a las cuencas*. Bogotá: U Nuestra Señora del Rosario.
- GWP. (2011). *Qué es cuenca hidrográfica*. http://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/varios/cuenca_hidrologica.pdf.
- IDEAM. (2013). *Memorias mapazonificación hidrográfica*. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMAPAZONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf>.

- Jara, M. (2008). *Geopolítica hídrica*. http://conferencia.isf.es/ponencias/Geopolitica_del_aguaEfraimLeon.pdf.
- La República (7 de marzo de 2020). *La producción de cocaína equivale a un poco más de 0,3% de la economía colombiana*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-cocaina-pesa-03-en-la-economia-colombiana-2974251>
- Martínez, M. (2006). *Empleo de la hidroestrategia en la cuenca amazónica, como contribución a la derrota del narcoterrorismo*. Washington, D.C.: Colegio Interamericano de defensa.
- Matteucci, S. D.-M. (2002). *Aspectos ecológicos del cultivo de la coca*.
- Pachamama, S. (1993). *Desarrollo alternativo de los valles de La Convención y Lares*.
- Policia. (20 de 8 de 2020). *Coca: Deforestación, contaminación y pobreza*. Obtenido de <http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/oferta/estudios/OF5022014-coca-deforestacion-contaminacion-pobreza.pdf>: <http://www.odc.gov.co>
- Rojas, O. (1993). *Agricultura, cultivos ilícitos y medio ambiente*. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/01993/08.pdf>.
- Serna, D. R. (2003). *Campeños entre la selva, invasores de reservas*. Universidad Nacional de Colombia.
- UNDP.org. (20 de 8 de 2020). Obtenido de https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals/mdg7/: <https://www.undp.org>
- UNODC. (2017). Informe.
- UNODC-Reserch (julio de 2020). *Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019 - Colombia*. Obtenido de https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Monitoreo_Cultivos_Illicitos_2019.pdf
- Valerio, G. R. (2009). *Seguridad ambiental...componente de la seguridad nacional*. http://www.medioambientecantabria.es/documentos_contenidos/60410_13_Seguridadambiental.pdf.
- Veyrunes, E. (2008). *Las amenazas percibidas para la Amazonía*. Universidad del Rosario.
- Zambrano-Jaime (2014). *Análisis diagnóstico y propuesta de implementación de estrategia fluvial en el río Meta para la Armada Nacional*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14050/TESES%20MGO%20JAIME%20ZAMBRANO%2020-05-15.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

¿Cómo podría contribuir la salud pública para mitigar el impacto de la contaminación de los océanos en la salud de los seres vivos?⁵⁷

Karina Oviedo Jiménez*

"Un futuro sostenible depende de un océano saludable, requiere conocimiento y literatura pública que entienda y valore la importancia vital del océano para la vida de todos en la Tierra".
Wendy Watson Wright- CEO del Instituto Ocean Frontier

Fecha de recepción: agosto 6 de 2019
Fecha de revisión: septiembre 10 de 2019
Fecha de aprobación: noviembre 15 de 2019

Introducción

El objetivo de este ensayo es hacer un apremiante llamado de atención sobre el impacto nefasto de la contaminación en los océanos y su repercusión alarmante en la salud de la población mundial y, también, sobre la urgente necesidad de convertir los esfuerzos aislados y esporádicos implementados para salvar este patrimonio oceánico, de manera que se generen en verdaderas políticas públicas de salud.

El papel de mares y océanos ha sido preponderante para el desarrollo de la humanidad en sus contextos histórico, social, económico, político y cultural; el sentido de mejora y de progreso en la condición humana le ha permitido conquistar pueblos y naciones; lo cual no hubiera sido posible sin la existencia del espacio oceánico. Es así como el mar ha sido una de las principales fuentes de expansión territorial para la incursión y dominación de colonias y construcción de imperios fuertes, ha permitido el desarrollo de la navegación, de la economía, del comercio, de la comunicación entre los diversos pueblos, intercambios de elementos culturales, incluso de pensamientos filosóficos y científicos que consolidaron ideas, los cuales han perdurado hasta nuestros días.

El mar como medio emblemático de biodiversidad es, principalmente la vía cultural y comercial del planeta, objeto de la geopolítica, medio utilizado por las naciones para ejercer el control político, y un asombroso espacio de interés turístico, una fuente extraordinaria de alimentación para la humanidad y de innumerables riquezas aún desatendidas. Estos son algunos de los innumerables beneficios que podríamos atribuirle al fenómeno marítimo. No se puede ignorar que es evidente la riqueza y la vitalidad que

⁵⁷ Este capítulo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", del Departamento Armada de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Hace parte del Grupo Masa Crítica, identificado con Código COL 123-247 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y categorizado en "B".

* Karina Oviedo Jiménez. Enfermera Universidad Javeriana, Especialista en Gerencia de Salud Pública de la Universidad del Rosario. Auditora Interna SGC - Icontec. Diplomado en Introducción a la Oceanopolítica de la Universidad Militar Nueva Granada y la Escuela Superior de Guerra "Rafael Reyes Prieto" (2019). Contacto: karina.oviedo@urosario.edu.co