

COCA: del estigma a la oportunidad

Documento Temático

#7

2020

Área del CESED: Desarrollo Rural, Economías Ilícitas y Medio Ambiente

AUTORES:

David Restrepo

Director de Investigación - Desarrollo Rural, Economías Ilícitas y Medio Ambiente, Centro de Estudio de Seguridad y Drogas (CESED), Universidad de los Andes

Ross Eventon

Estudiante de Doctorado, Universidad del Rosario, e Investigador, Observatorio Colombiano de Crimen Organizado

Sioly Rodríguez-Suárez

Asistente de Investigación CESED, Universidad de los Andes.

DISEÑO:


Helmut Rico

www.behance.net/helmut-rico

 Universidad de los Andes
Colombia

Facultad de Economía

 CESED
Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas

drugs & (dis)order 

La coca y la bioeconomía basada en el conocimiento

Es irónico que la coca, una planta tan central en la historia del mundo, sea tan difamada y pasada por alto. Las reformas de políticas de drogas se enfocan en otros temas, a pesar de que la guerra contra la coca es el primer dominó en el conflicto más mortal y destructivo de la guerra contra las drogas: la cocaína ilícita. Si bien es amplio el conocimiento sobre esta droga, la planta en sí misma se ignora, se iguala a la cocaína o se descarta como una idiosincrasia peculiar de los pueblos indígenas de América del Sur. Incluso el entusiasmo reciente en torno a las plantas tradicionales psicoactivas parece eludir la coca. Su papel como un enteógeno sutil, benigno y, sin embargo, poderoso sigue siendo un nicho oculto, a pesar de que millones de personas aprecian la coca y la hoja está en el corazón de prácticas de construcción comunitaria y de gestión sostenible, con importantes lecciones para Occidente (Allen, 2003; Echeverry & Pereira, 2010).

Incluso en la tierra natal de la coca, la Región Andina, parece haber poca conciencia sobre los aspectos positivos de la coca. Pocas personas saben mucho sobre los usos tradicionales de la coca o su potencial para la salud, la nutrición y la agricultura. En cambio, la coca sigue sumida en el estigma, la prohibición y en un ciclo repetitivo de políticas que buscan eliminarla. Irónicamente, estas políticas sólo parecen multiplicar los campos ilícitos de coca, los grupos criminales, la violencia y la pérdida de hábitat en algunas de las áreas de biodiversidad más importantes del mundo (Martínez & Castro, 2018; Rincón-Ruiz, Correa, León, & Williams, 2016).



Comunarios de Pomani preparan una ofrenda de coca junto a visitantes
Salvador Saavedra

El precedente de la regulación legal del Cannabis muestra que es posible un enfoque alternativo para la coca. La investigación, el desarrollo de productos y la reforma de políticas podrían darle forma a un mercado ético y lícito para los productos de coca tradicionales y contemporáneos, basadas en cooperativas y empresas indígenas y de pequeños agricultores. Esta nueva industria se construiría cambiando la coca de un producto ilícito a una "fitotecnología" legal, sustentada en el conocimiento y la inclusión: una parte clave de una bioeconomía que podría hacer un uso productivo y sostenible de la gran diversidad biológica y cultural de la región. Esta política industrial verde transformaría la coca de fuente de conflicto a nueva oportunidad que contribuya a la preservación de ecosistemas estratégicos mientras aborda algunos de los desafíos más complejos de la salud pública, la seguridad y la política de drogas en el mundo.

Para hacer esto, los países andinos productores de coca, Bolivia, Colombia y Perú, deben tomar la iniciativa. Bajo el régimen internacional de control de drogas, sólo estos tres países están autorizados, aunque de manera restrictiva, a cultivar y vender coca. Sin embargo, aún se necesita mucho trabajo para cambiar las narrativas y las políticas en la Región Andina y abrir un camino decisivo hacia una bioeconomía basada en la coca. Este documento proporciona un resumen del estado de la política de coca en la Región Andina, examinando primero a Colombia y después a Perú y Bolivia. Luego resume el estado actual de la ciencia de la coca respecto a su seguridad y usos potenciales, y finaliza explorando los principios requeridos para construir una bioeconomía de coca incluyente y basada en el conocimiento.

Colombia: reacción violenta contra la coca

En 2019, Colombia comenzó a exportar Cannabis legalmente, una industria que a pesar de sus tropiezos recientes (Cifuentes, 2020; Semana, 2020) aún promete enriquecer a empresas nacionales e internacionales. Pero este momento decisivo para Colombia, el epicentro de la guerra mundial contra las drogas, también ha traído una reacción violenta contra la coca: una planta que ha sido central en su patrimonio cultural durante miles de años, que afecta a una población rural más grande que la del Cannabis y representa un menor riesgo para la salud pública.

Mientras el Cannabis medicinal (y tal vez recreativo) gana espacio, las autoridades de salud colombianas siguen confiscando productos de coca fabricados por empresas indígenas que se venden en tiendas naturistas, un sorprendente uso de los escasos recursos públicos. Las altas cortes colombianas recientemente anularon

los precedentes judiciales que aseguraban los derechos de los pueblos indígenas a vender productos de coca fuera de sus tierras (El Tiempo, 2019). Además, bajo presión de EE.UU., el Gobierno colombiano recortó el presupuesto para programas de sustitución de cultivos, incrementó la erradicación forzada, y busca revivir la aspersión aérea a gran escala con glifosato: en contravía de la tendencia mundial de restringir, e incluso prohibir, este químico cada vez más repudiado (Dinero, 2019; Semana Sostenible, 2019). La posición sobre el glifosato del Gobierno se opone a la evidencia de que la aspersión no solo no funciona y es extremadamente costosa, sino que también amenaza la salud de los colombianos más vulnerables. La aspersión aérea con glifosato se ha relacionado con tasas más altas de cáncer (linfoma non-Hodgkin), afecciones dermatológicas y respiratorios, defectos congénitos y abortos involuntarios (Camacho & Mejía, 2017); contribuye a envenenar ríos y suelos en algunas de las selvas tropicales mejor conservadas y, al mismo tiempo, más amenazadas; y al socavar la legitimidad del Estado en las zonas de conflicto, aviva la prolongada guerra en Colombia, todo lo cual es una violación de los principios constitucionales del país y contradice elementos claves del Acuerdo de Paz de 2016.

Foto Yolanda Muños



Perú y Bolivia: estancamiento de la política de coca

Se esperaría que el Perú y Bolivia estuvieran dando pasos más firmes para cambiar el paradigma de la coca y aprovechar sus oportunidades de desarrollo. El consumo tradicional de coca es más común en ambos países. El cultivo de coca no forma parte de su Código Penal (García-Yi, 2014). Tienen programas de desarrollo alternativo más fuertes e institucionalizados y un enfoque más humano para manejar la reducción de coca ilícita que la aspersión con glifosato, que ninguno de los dos países usa y que el Perú prohibió hace décadas (De-

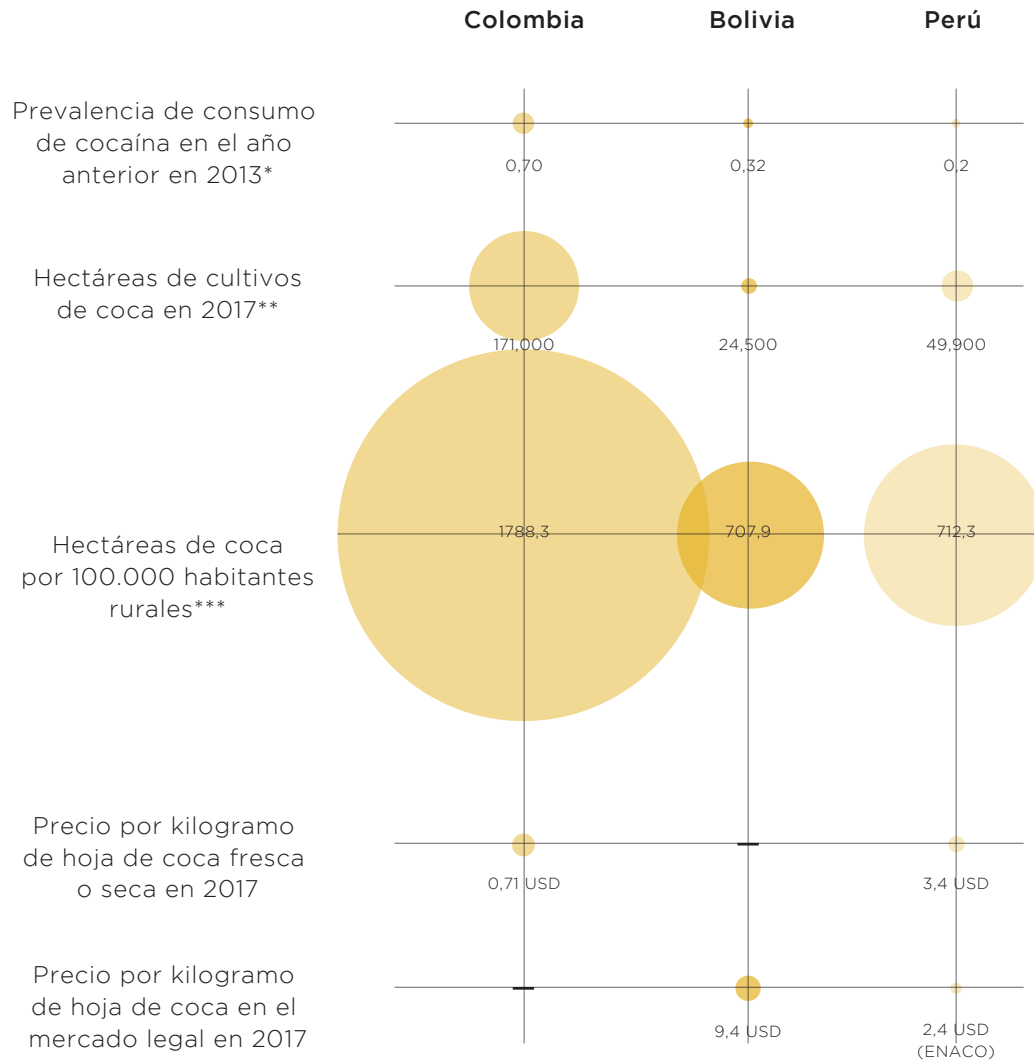
creto Supremo 004-2000-AG, 2000). Desde 2004, Bolivia ha promovido una política de control social local para el cultivo de coca, ayudando a sustituir la represión estatal por la reducción gradual de la producción, ejercida por la comunidad y basada en el consenso. Esta estrategia parece funcionar mejor para contener la producción de coca, mitigar la violencia y producir una mayor diversificación económica rural (Farthing & Ledebur, 2015; Lupu, 2004).

Perú y Bolivia mantienen vías legales para la comercialización de coca (así como la investigación) y, en diversos grados, han promovido la idea de "industrialización de la coca" (Troyano & Restrepo, 2018). Hoja suelta, tés, refrescos y otros productos alimenticios y de consumo a base de coca se encuentran por doquier en ambos países. En Perú, la comercialización legal de coca solo puede realizarse a través de la Empresa Nacional de la Coca (ENACO), el monopolio de propiedad estatal. ENACO adquiere la hoja de parcelas autorizadas para el cultivo de la coca (listadas en un padrón nacional) y las revende a distribuidores o fabricantes, que luego pueden vender la hoja seca o productos transformados a través de canales de venta convencionales, siguiendo los procedimientos estándar para la autorización de sus productos. En Bolivia, la hoja de coca seca pueden venderla agricultores sindicalizados que cultivan en áreas aprobadas (particularmente Yungas y Chapare), pero solo en mercados controlados. Los productos de coca pueden luego revenderse a distribuidores y fabricantes de productos que hayan obtenido la licencia necesaria (Aguilar & Chulver, 2019).

La presencia de mercados legales en Bolivia y Perú no parece haber aumentado ni el cultivo ilícito de coca, ni el consumo de cocaína. Ambos países tienen cultivos de coca más pequeños y tasas más bajas de consumo de cocaína que Colombia (UNODC, 2019a; CEDRO, 2013; CONALTID, 2014; ODC, 2014), y considerablemente menos que los principales países consumidores de cocaína como Estados Unidos, Brasil, Reino Unido y España. Por el contrario, la coca legal en Perú y, especialmente, en Bolivia ha mejorado la posición social de los cocaleiros. Parece darles un poder de negociación relativamente más fuerte frente a los compradores, lo que puede explicar los precios notablemente más altos que alcanza la cosecha de hoja de coca en ambos países (particularmente Bolivia) (UNODC, 2019a; UNODC, 2018a). Esto representa un dividendo bienvenido para comunidades rurales históricamente marginadas y, potencialmente, menores márgenes para la cadena de suministro ilícito de cocaína.

Sin embargo, la política de coca en Perú y Bolivia está estancada, sin que ningún país entienda el tamaño de la oportunidad ni dé los pasos necesarios para aprovecharla.

Tabla 1. Cultivos de coca y prevalencia del consumo de clorhidrato de cocaína en la Región Andina.



Fuentes: UNODC en Colombia, Bolivia y Perú, Consejo Nacional de Lucha Contra el Tráfico Ilícito de Drogas (CONAL-TID), Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas (CEDRO), Observatorio de Drogas de Colombia (ODC).

* Se utiliza el año 2013, ya que es el último año para el cual existe un estudio nacional de prevalencia del uso de drogas en Colombia. El estudio boliviano se realizó entre 2013 y 2014.

** En Bolivia y Perú, se incluyen cultivos de coca lícitos e ilícitos.

*** Esta relación se calcula utilizando los valores de hectáreas de coca de UNODC para 2017 y los datos de población rural de 2017 de los Bancos Mundiales.

En Perú, ENACO, el cual sigue siendo un proveedor de hojas (posteriormente descocainizadas) para Coca Cola, ha estado en crisis administrativa y financiera durante décadas. No puede competir adecuadamente por el suministro de coca ni contra los compradores informales (quienes no pagan impuestos), ni contra los narcotraficantes, y sus obligaciones contradictorias de comercializar y al mismo tiempo supervisar el mercado lícito de coca le impide avanzar en la industrialización de la planta (Glave, 2005, Menacho, 2018). Durante 2019, ENACO enfrentó múltiples paros internos y de los cocaleros, y estuvo al borde de la bancarrota (La República, 2019).

Aunque Bolivia tiene una política de coca más desarrollada que el Perú, su progreso se ha truncado y se encuentra ahora en jaque por el cambio de gobierno (Robinson, 2020). Su liderazgo en la reforma internacional de la coca se ha visto descarrilada por luchas políticas internas, particularmente la tensión entre las dos principales regiones productoras de coca: los Yungas y el Chapare. La fábrica estatal de coca está sumida en acusaciones de corrupción, mientras que las pocas empresas privadas de coca y las innovaciones en productos (como la coca machucada y la harina de coca con sabor a hierbas) tardan en avanzar por las trabas burocráticas y un entorno operativo adverso e inestable (J. Hurtado, comunicación personal, agosto 15, 2019). El gobierno Morales hizo algunos esfuerzos para implementar los aspectos promocionales de la Ley de Coca de Bolivia, sobre todo a nivel comunicacional y diplomático, pero impulsó pocas actividades de investigación y desarrollo. Tras la salida de Evo Morales, el panorama de la política de coca en Bolivia es ahora más incierto.

El estado actual de la ciencia de la coca: seguridad y aplicaciones beneficiosas

La falta de investigación sobre la coca es uno de los principales obstáculos que impiden convertirla en una oportunidad de desarrollo, ya que se requiere una gran cantidad de evidencia para disipar el estigma que abrumba tanto la imaginación pública como el régimen internacional de control de drogas. De hecho, una revisión reciente de la bibliografía científica encontró que el estado del conocimiento aún es precario, dada la cantidad y la calidad de los estudios disponibles (Restrepo, et al., 2019).

Ha habido grandes obstáculos para realizar investigaciones sobre la coca debido a su clasificación como sustancia controlada. Por ejemplo, Colombia emitió sus primeros permisos oficiales para estudiar la coca solo en la última década (A. López, Director del FNE 2016-2019, comunicación personal, Agosto 14, 2019). Perú y Bolivia enfrentan menos barreras, pero solo han publicado un



pequeño número de estudios revisados por pares (Brutsaert, Milotich, Frisanch, & Spielvogel, 1995; Favier, et al., 1996; Jenkins, Llosa, Montoya, & Cone, 1996; Spielvogel, et al., 1996). Esto significa que aún no hay un cuerpo sólido de investigaciones validadas y ampliamente aceptadas sobre la inocuidad de la coca. Del mismo modo, la evidencia sobre sus aplicaciones en nutrición y salud se basa en estudios de casos y no en datos más concluyentes provenientes de ensayos clínicos; sin embargo, este estado incipiente de la evidencia sobre la coca no sorprende. El estigma muy probablemente ha exacerbado la debilidad en la investigación de los países andinos, y ha llevado a que no más de un puñado de científicos exploren un tema tan controvertido como la coca.

Ahora bien, el conocimiento tradicional, la investigación científica disponible y los estudios sobre plantas estrechamente relacionadas hablan mucho sobre la seguridad y el valor de la coca para la medicina, la nutrición y la agricultura.

Comenzando con el perfil de riesgo de la coca, varios estudios basados en la evidencia y datos prometedores muestran que la hoja funciona de manera más segura que sus alcaloides químicamente aislados: es decir, el clorhidrato de cocaína (el polvo blanco) y sus variantes fumables, crack de cocaína y sulfatos de cocaína (pasta base o "basuco"). Los alcaloides de cocaína químicamente aislados no solo están más concentrados cuantitativamente: la hoja de coca contiene solo alrededor de 0,6% de cocaína (en promedio) (Plowman & Rivier, 1983) versus una línea de cocaína en la calle con 60-70% (en promedio) (GDS, 2018). La estructura cristalina de los alcaloides de cocaína químicamente aislados también los hace más fáciles de absorber, lo que resulta en concentraciones máximas de alcaloides en la sangre que son alrededor de cincuenta veces

más altas que en masticadores habituales de coca (Biondich & Joslin, 2016). Mientras tanto, los diecisiete alcaloides identificados de la coca entera, todos los cuales son menos activos que la cocaína sola, no se estabilizan como sales ni se aíslan (Rivier, 1981). Esto significa que el cuerpo los absorbe lentamente y los descompone fácilmente, compiten entre sí por los mismos receptores neuronales y ocurren junto a muchos otros nutrientes naturales, lo que modera el impacto de la coca en el metabolismo humano. En general, la ciencia disponible sugiere que el efecto psicoactivo de la coca es significativo pero leve, lo cual puede explicar la ausencia de vínculos a la adicción u otros problemas de salud mental.

En cambio, la coca actúa como un potenciador del rendimiento para la mente y el cuerpo, con pocos efectos negativos identificados hasta ahora y una gran cantidad de aplicaciones potenciales (Restrepo, et al., 2019). De hecho, desde un punto de vista médico, la coca podría proporcionar nuevas herramientas para varias prioridades de salud pública. La coca es un supresor temporal del apetito que estimula el metabolismo de los ácidos grasos al tiempo que mejora la energía, el estado de ánimo y la digestión (Burchard, 1975). Esto podría ayudar a las personas con cambios en su dieta y estilo de vida, contribuyendo al manejo de la obesidad, diabetes, depresión, déficit de atención (TDAH), enfermedades cardiovasculares y afecciones digestivas.

Irónicamente, la coca también promete eficacia en el tratamiento de la adicción a los estimulantes. Se ha integrado en los protocolos de reducción de daño para personas con usos problemáticos de cocaína, brindando alivio a la ansiedad y al mismo tiempo mejorando las relaciones entre las comunidades terapéuticas y los clientes, pues se han obtenido mejores resultados de integración social (Hurtado, 1995). Validar y desarrollar este enfoque significa que la coca podría incluso proporcionar una forma novedosa y oblicua de reducir la demanda de cocaína al llegar a las personas con las tasas más altas de consumo de sustancias, las que también enfrentan las consecuencias más graves para su salud y sus Derechos Humanos (DD HH). Por tanto, las estrategias de reducción de daño con estimulantes a base de coca podrían ayudar a abordar de manera desproporcionada las consecuencias negativas que rodean el uso problemático de la cocaína y potencialmente, incluso, reducir la demanda ilícita

¹ Hay datos oficiales limitados sobre la pureza del clorhidrato de cocaína a nivel de calle. Por lo tanto, los datos proporcionados provienen de la Encuesta Global de Drogas en 2018. Los niveles de pureza del clorhidrato de cocaína basados en las incautaciones de grandes embarques de EE. UU. en 2017 fueron del 59.9% (DOJ, 2018). Los niveles de pureza basados en las incautaciones europeas de 2017 fueron del 85% en promedio (OEDT y Europol, 2019).

Esto proporcionaría una herramienta disruptiva para abordar las prioridades de las políticas de drogas, a diferencia de los enfoques actuales basados en la penalización.

Desde una perspectiva nutricional, la coca podría integrarse de manera similar a las dietas contemporáneas, como el café o el té, así como ingrediente en panadería y confitería. Aquí proporcionaría el beneficio adicional de ser un supresor temporal del apetito y una rica fuente de nutrientes, como minerales (calcio, fósforo, hierro), vitaminas (caroteno tiamina, riboflavina), proteína vegetal y antioxidantes (Oliver, et al., 2012). Aunque los efectos secundarios nutricionales de los alcaloides de la coca y su biodisponibilidad de nutrientes aún no se comprenden bien, parece haber formas simples y prometedoras de mejorar la absorción de minerales (mediante la adición de vitamina C) (Hallberg & Hulthén, 2000), al tiempo que se seleccionen variedades de coca con un contenido mínimo de alcaloides. Del mismo modo, muchas familias fitoquímicas beneficiosas (como los flavonoides) aún no se han cuantificado para la coca, y estas podrían promoverse con iniciativas de mejora selectiva de variedades.

Finalmente, hay aplicaciones emergentes de la coca en agroecología y cuidado personal. La coca está utilizándose para desarrollar fertilizantes orgánicos que ofrezca una fuente confiable y de bajo costo de macronutrientes y micronutrientes, una propuesta particularmente interesante en comunidades remotas, con suelos pobres, poco acceso a fertilizantes convencionales e inseguridad alimentaria (Vaca, 2011; Anaya & Troyano, 2017). Los alcaloides de la coca también parecen repeler a los insectos, y sus extractos podrían proporcionar protección a los cultivos con una toxicidad más baja que los plaguicidas actuales (Nathanson, Hunnicutt, Kantham, & Scavone, 1993). Sus propiedades antimicrobianas también están explorándose en el cuidado bucal como estrategia para prevenir la gingivitis y la caries dental.

Desarrollo rural y reforma de la coca

Además de proporcionar aplicaciones valiosas para la salud, la nutrición y la agricultura, la creación de un mercado lícito para la coca podría ofrecer a los países andinos la oportunidad de ascender en la cadena de valor agrícola (Pérez, 2008). En Colombia, esto puede contribuir a aliviar lo que se describe como una "crisis de 200 años" en el sector agrícola, la cual contribuye a la participación de los agricultores en un mercado ilícito (Contraloría General de la República, 2014). El surgimiento de un mercado de productos a base de coca podría generar una opción viable para el campo colombiano, donde el desarrollo de productos de coca con valor agregado podría brindar nuevas



Fotografía tomada por Catalina Mahecha

oportunidades de especialización, desarrollo tecnológico y vínculos con la economía nacional, incluidas las industrias de la salud, la alimentación y la agricultura. Esto podría ayudar a transformar la dependencia de las comunidades rurales de cultivos con precios impredecibles a negocios y empleos más estables y mejor remunerados.

Sin embargo, desde una perspectiva rural, ¿podría el mercado legal de coca competir realmente con el tráfico ilícito de cocaína? Aquí, es importante recordar que los agricultores reciben una porción insignificante del valor en el tráfico ilícito de cocaína: 10% en la región andina y alrededor del 1% de la cadena de valor del tráfico mundial de cocaína (Mejía y Rico, 2010). Los precios de la hoja de coca, particularmente en Colombia, son bajos, y la coca a menudo sigue siendo el cultivo de elección sólo debido a la economía aún peor de los cultivos sustitutos (sus altos costos de transporte y mantenimiento, altas tasas de fracaso, flujo de caja estacional e inestable, y compradores inconstantes). La coca legal mantendría varios de sus factores económicos actualmente favorables y tendría precios atractivos si se vinculara a una cadena de suministro de valor agregado. De hecho, incluso ahora, varios fabricantes de productos de coca informales (es decir, no pertenecientes a ENACO) en Perú, así como sus contrapartes en Bolivia, afirman pagar precios comparables o incluso más altos por la hoja de coca que los compradores en el comercio ilícito de cocaína, debido a los altos precios finales que alcanzan los productos alimenticios de coca (Cabezas, 2016).

Sin embargo, es probable que la economía ilícita de la cocaína persista en los Andes mientras la cocaína siga siendo ilícita y de alta demanda (y no surjan

medios sintéticos para producir cocaína a gran escala y bajo costo). Aun así, tener un mercado de coca lícito podría convertirse en un componente importante del conjunto de herramientas de desarrollo rural. Puede proporcionar una transición menos abrupta a la economía legal que la sustitución de cultivos, al tiempo que ayuda a las comunidades a evitar atraer grupos armados. La legitimación de los coccaleros también permitiría mejores relaciones entre las comunidades coccaleras y el Estado, favoreciendo su integración y facilitando la provisión de bienes públicos. Finalmente, el desarrollo de productos estimulantes de bajo riesgo o incluso beneficiosos dirigidos tanto a personas sanas como a personas con consumo problemático de drogas podría ayudar a erosionar las bases de la economía ilícita y los actores que dependen de ella.

Desde una perspectiva rural, una consideración clave para construir una industria alternativa de la coca es garantizar que las comunidades agrícolas se beneficien. Gran parte del valor en las cadenas de suministro agrícolas se genera no mediante la siembra de cultivos o incluso la fabricación de productos, sino en el desarrollo de tecnología, diseño de productos, marketing y comercialización. Por ejemplo, la experiencia de África occidental indica que transición de proveedores de cacao a procesadores de chocolate no ha sido suficiente para mejorar las condiciones económicas locales (Gayi y Tsowou, 2016; Fountain y Huetz-Adams, 2018). La legalización del cannabis medicinal en Colombia es igualmente instructiva: aunque parece que esta nueva industria está generando empleos y negocios de alto valor en el país, se enfoca en los centros urbanos y ha eludido las áreas históricas de producción de marihuana (Martínez, 2019). El desarrollo tecnológico del cannabis en Colombia, la innovación de productos y el establecimiento de estándares también están rezagados con el resto del mundo (P. Zuleta, comunicación personal, 15 de noviembre de 2019). Por lo tanto, es importante que un nuevo mercado de coca integre estrategias que impulsen la investigación y la tecnología, el desarrollo empresarial en el país y, de manera crítica, el liderazgo de las comunidades rurales de coca en la creación de esta oportunidad.

Aprovechar el potencial de la coca: principios generales para la reforma de las políticas



Fotografía tomada por Catalina Mahecha

Para aprovechar el potencial aún sin explotar de la coca en usos beneficiosos, los países andinos necesitan un cambio en los principios utilizados para impulsar su política de coca. En particular, necesitan pasar de la ambivalencia hacia el reconocimiento tanto jurídico como político de esta planta como una parte valiosa de su patrimonio cultural y biológico, y así dar pasos más allá de lo que Perú y Bolivia han logrado hasta ahora.

En primer lugar, este cambio de política requiere reforzar el reconocimiento de los derechos culturales étnicos y sus muchos vínculos con la coca en las comunidades indígenas y otras poblaciones campesinas y afros relevantes. Esto significa romper las barreras estructurales para la expresión de tales derechos (es decir, cultivar, cosechar, transformar y vender productos de coca entera) y apoyar a las comunidades para superar las barreras que aún quedan. Esto podría incluir un espacio auto-regulado para productos y prácticas tradicionales, gestionado por los gobiernos locales de las comunidades étnicas y campesinas (por ejemplo, el registro sanitario indígena o étnico). Además, podría significar garantizar un apoyo técnico y financiero para que las rutas regulatorias existentes y nuevas sean accesibles, y las comunidades puedan recordar, refinar o adoptar prácticas que promuevan una producción de alta calidad y respetuosa con el medio ambiente.

v

En segundo lugar, los países andinos deben elaborar una política industrialverde incluyente. Esto involucra iniciativas para impulsar la investigación y la

innovación sobre la coca y, al mismo tiempo, un proceso de reforma regulatoria. La investigación y la innovación son claves para abordar el estigma de la coca, desarrollar plenamente sus aplicaciones potenciales y crear productos que superen las barreras para la adopción que limiten los riesgos. Sin embargo, a la luz de la exclusión de los pequeños agricultores y las minorías de la industria emergente del Cannabis, una consideración fundamental en investigación e innovación es que haya una participación comunitaria de abajo hacia arriba tanto en el desarrollo tecnológico como en la reforma de políticas, utilizando mecanismos como procesos de diálogo intercultural y otros mecanismos consultivos (Muro et al., 2018). Esto se necesita para garantizar que se aprovechen los sistemas y conocimientos tradicionales, se implementen estrategias de beneficio compartido (tanto en capital intelectual y cultural como en etapas de comercialización) y se garantice el acceso a nuevos recursos y oportunidades de conocimiento. Sin ese liderazgo comunitario, el nuevo mercado legal de coca podría llegar a dejar a un lado a las partes interesadas existentes, y socavaría o incluso negaría su potencial de impacto social.

Finalmente, en razón de la persistencia del régimen prohibicionista, avanzar en los mercados lícitos de la coca requeriría vínculos con las instituciones de control de drogas actuales. Esto significaría la aplicación de procedimientos de seguimiento que mantengan separados los canales legales e ilegales de la coca y soporten la legitimidad del mercado alternativo. Para este objetivo, podría aprovecharse el enfoque de control social local de Bolivia, el sistema de licencias y las tecnologías contemporáneas de seguimiento utilizadas en las cadenas de suministro. Sin embargo, todos estos mecanismos requerirían, de manera similar, un aporte de abajo hacia arriba de las comunidades cocaleras para ser efectivos y legítimos.



Conclusión

Tanto el conocimiento tradicional como la ciencia contemporánea apuntan a un nuevo camino hacia adelante en la política de coca, en el que los países andinos tomen medidas para aprovechar su potencial para el beneficio social. Este cambio de enfoque podría ofrecer oportunidades de desarrollo sostenible para las poblaciones históricamente marginadas y victimizadas, crear nuevas herramientas para la salud pública, la nutrición y la agricultura e incluso ayudar a abordar el lado de la demanda (es decir, el uso problemático de la cocaína).

Maximizar las oportunidades de la coca para el bienestar público requiere que los países andinos reconozcan a esta planta como una parte de su patrimonio biológico y cultural, para de esta manera garantizar los derechos culturales a usar, cultivar y vender productos de coca; elaborar una política industrial verde que promueva la investigación y la reforma normativa; asegurar que los procesos de innovación se construyan de abajo hacia arriba con las comunidades; y crear vínculos legítimos con el régimen de control de drogas. Aunque esta transformación de la política de coca es ambiciosa, el enorme costo y los resultados contraproducentes de las estrategias tradicionales exigen abordajes frescos y audaces.



Bibliografía // Texto

- Aguilar, A. & Chulver, P. (2019). Análisis para la factibilidad de exportación de la hoja de coca. Fundación Acción Semilla, Documento de Trabajo.
- Allen, C. J. (2003). *The hold life has: coca and cultural identity in an Andean community*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- Anaya, M. S. & Troyano, D. L. (2017). Producción tecnificada de abonos orgánicos sólidos y líquidos a partir de la hoja de coca para fertilización de cultivos transitorios. Popayán: Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-, Grupo de Estudios en Investigación e Innovación Tecnológica Agropecuaria -GEIITA-
- Biondich, A. S., & Joslin, J. D. (2016). Coca: The History and Medical Significance of an Ancient Andean Tradition. *Emergency Medicine International*, 2016, 1-5. <https://doi.org/10.1155/2016/4048764>
- Brutsaert, T., Milotich, M., Frisancho, A. R., & Spielvogel, H. (1995). Coca chewing among high altitude natives: Work and muscular efficiencies of nonhabitual chewers. *American Journal of Human Biology*, 7(5), 607-616. <https://doi.org/10.1002/ajhb.1310070508>
- Burchard, R. (1975). Coca Chewing: A New Perspective. In V. Rubin (Ed.), *Cannabis and culture* (pp. 463-484). The Hague: Mouton.
- Cabezas, M. (2016, August). La Industrialización y el Mercado Lícito de la Hoja de Coca. *La Coca Verde: Industrialización, Comercio y Bienestar para la Comunidad Andina*. Charla presentada en el VII Foro Internacional de la Hoja de Coca, Popayán, Colombia.
- Camacho, A., & Mejía, D. (2017). The health consequences of aerial spraying illicit crops: The case of Colombia. *Journal of Health Economics*, 54, 147-160. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.04.005>
- Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas -CEDRO-. (2013). *Epidemiología de drogas en población urbana peruana: encuesta en hogares*. Lima: CEDRO
- Cifuentes, V. (2020). De 27 firmas, solo 3 ya tienen cupo para venta de 'cannabis'. *Portafolio*. Recuperado en abril 21, 2020, de <https://www.portafolio.co/negocios/de-27-firmas-solo-3-ya-tienen-cupo-para-venta-de-cannabis-537872>
- Consejo Nacional de Lucha Contra el Tráfico Ilícito de Drogas -CONALTID-. (2014). *El Estudio Nacional de Prevalencia y Características del Consumo de Drogas en Hogares Bolivianos de nueve Ciudades Capitales de Departamento, más la ciudad de El Alto 2014*. La Paz: Ministerio de Gobierno & CONALTID
- Contraloría General de la República. (2014). Informe de Actuación Especial (ACES): Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER "Actuación Especial Sobre la Acumulación Irregular de Predios Baldíos en la Altillanura Colombiana" (año 2012). Bogotá, D.C. Recuperado de <http://www.observatoriodetierras.org/wp-content/uploads/2014/04/Contralor%C3%A1-Da-General-de-la-Rep%C3%BAblica.-INCODER-Acumulacion-Irregular-de-Baldios-Informe-ACES.pdf>

- Dinero. (2019). ¿Quién le teme al glifosato? Un herbicida polémico para todo el mundo. Dinero. Recuperado de <https://www.dinero.com/internacional/articulo/el-glifosato-un-herbicida-polemico-en-todo-el-mundo/268927>
- Echeverry, J. A. & Pereira, E. (2010). "Mambear no es pintarse la boca de verde" Notas sobre el uso ritual de la coca amazónica. In M. Chaves & L. del Cairo (Eds.), *Perspectivas antropológicas sobre la amazonía contemporánea* (pp. 565-594). Bogotá, D.C.: Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH & Universidad Javeriana
- El Tiempo. (2019). Indígenas no pueden vender productos de hoja de coca sin un permiso. El Tiempo. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/indigenas-no-pueden-vender-productos-de-hoja-de-coca-sin-un-permiso-fuera-de-sus-territorios-276090>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction -EMCDDA- & Europol. (2019). *EU Drug Markets Report 2019*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Farthing, L. C. & Ledebur, K. (2015). *Habeas Coca: Control Social de la Coca en Bolivia*. Open Society Foundations.
- Favier, R., Caceres, E., Guillon, L., Sempore, B., Sauvain, M., Koubi, H., & Spielvogel, H. (1996). Coca chewing for exercise: hormonal and metabolic responses of nonhabitual chewers. *Journal of Applied Physiology*, 81(5), 1901-1907. <https://doi.org/10.1152/jappl.1996.81.5.1901>
- Fountain, A. C. & Huetz-Adams, F. (2018). *Cocoa barometer 2018*. Recuperado de <https://www.voicenetwork.eu/wp-content/uploads/2019/07/2018-Cocoa-Barometer.pdf>
- Gayi, S. K. & Tsowou, K. (2016). *Cocoa industry: Integrating small farmers into the global value chain*. New York and Geneva: United Nations Conference on Trade and Development -UNCTAD-.
- Glave, M. & Rosemberg, C. (2005). *La Comercialización de Hoja de Coca en el Perú: Análisis del Mercado Formal*. Lima: GRADE - Grupo de Análisis para el Desarrollo. *Global Drug Survey*. (2018). *Global Drug Survey 2018*. Recuperado de <https://www.globaldrugsurvey.com/>
- Hallberg, L., & Hulthén, L. (2000). Prediction of dietary iron absorption: an algorithm for calculating absorption and bioavailability of dietary iron. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1147-1160. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1147>
- Hurtado, J. (1995). *Cocaine, the legend: about coca and cocaine*. La Paz: ICORI - International Coca
- Jenkins, A. J., Llosa, T., Montoya, I., & Cone, E. J. (1996). Identification and quantitation of alkaloids in coca tea. *Forensic Science International*, 77(3), 179-189. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(95\)01860-3](https://doi.org/10.1016/0379-0738(95)01860-3)

- La República. (2019). Cocaleros de Cusco se suman a huelga realizada por trabajadores de Enaco [VIDEO]. La República. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2019/06/28/cocaleros-de-cusco-se-suman-a-huelga-realizada-por-trabajadores-de-enaco-video/>
- Lupu, N. (2004). Towards a New Articulation of Alternative Development: Lessons from Coca Supply Reduction in Bolivia. *Development Policy Review*, 22(4), 405-421. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2004.00257.x>
- Martínez, T. & Castro, E. (2018). ¿Es eficaz la erradicación forzosa de cultivos de coca? Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas. Bogotá, D.C.
- Martínez, N. (2019). Los desafíos del cannabis medicinal en Colombia: Una mirada a los pequeños y medianos cultivadores. Transnational Institute, Informe sobre políticas de drogas N° 52. Recuperado de https://www.tni.org/files/publication-downloads/policybrief_52_web.pdf
- Mejía, D. & Rico, M. D. (2010). La microeconomía de la producción y tráfico de cocaína en Colombia. Documentos Cede, 2010-19. Universidad de los Andes. Bogotá, D.C.
- Menacho, A. (2018). Enaco y el monopolio de la coca legal. LAMULA.PE. Recuperado de <https://alfredomenacho.lamula.pe/2018/08/01/nuevo-rol-para-enaco-y-el-mercado-de-la-coca-legal/alfredomenacho/>
- Muro, A., Aguirre, P., Parra, D., & Piza, M. (2018). Usos, Impactos y Derechos: Posibilidades, Políticas y Jurídicas para la Investigación de la Hoja de Coca en Colombia. Elementa: Bogotá, DC, Colombia,
- Nathanson, J. A., Hunnicutt, E. J., Kantham, L., & Scavone, C. (1993). Cocaine as a naturally occurring insecticide. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 90(20), 9645-9648. <https://doi.org/10.1073/pnas.90.20.9645>
- Observatorio de Drogas de Colombia -ODC-. (2014). Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia - 2013. Bogotá, D.C.: MinJusticia, MinSalud & ODC
- Olivier, J., Symington, E.A., Jonker, C.Z., Rampedi, I.T., Van Eeden, T.S. (2012). Comparison of the mineral composition of leaves and infusions of traditional and herbal teas. *S Afr J Sci*, 108(1/2), 1-7. <https://doi.org/10.4102/sajs.v108i1/2.623>
- Perez, C. (2008). A Vision for Latin America: A resource-based strategy for technological dynamism and social inclusion. Globelics, Working Paper No. 2008-01.
- Plowman, T., & Rivier, L. (1983). Cocaine and Cinnamoylcocaine Content of *Erythroxylum* Species. *Annals of Botany*, 51(5), 641-659. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aob.a086511>
- Presidencia de la República de Perú. (23 de marzo del 2000). Decreto Supremo 004-2000-AG.

- Restrepo, Saenz, Jara-Muñoz, Calixto-Botía, Rodríguez-Suárez, Zuleta, ... D'Auria. (2019). Erythroxyllum in Focus: An Interdisciplinary Review of an Overlooked Genus. *Molecules*, 24(20), 3788. <https://doi.org/10.3390/molecules24203788>
- Rincón-Ruiz, A., Correa, H. L., León, D. O., & Williams, S. (2016). Coca cultivation and crop eradication in Colombia: The challenges of integrating rural reality into effective anti-drug policy. *International Journal of Drug Policy*, 33, 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.06.011>
- Rivier, L. (1981). Analysis of alkaloids in leaves of cultivated Erythroxyllum and characterization of alkaline substances used during coca chewing. *Journal of Ethnopharmacology*, 3(2-3), 313-335. [https://doi.org/10.1016/0378-8741\(81\)90061-1](https://doi.org/10.1016/0378-8741(81)90061-1)
- Robinson, A. (2020). Bolivia: división en la tierra de la coca. *La Vanguardia*. Recuperado en abril 21, 2020, de <https://www.lavanguardia.com/internacional/20200217/473621676159/bolivia-evo-morales-coca-chapare-selva-cocaleros-anez-anez.html>
- Semana. (2020). Cannabis: el año de la verdad. *Revista Semana*. Recuperado en abril 21, 2020, de <https://www.semana.com/economia/articulo/cannabis-el-ano-de-la-verdad/648385>
- Semana Sostenible. (2019). Los países que le han dicho "No" al glifosato. *Revista Semana*. Recuperado en abril 21, 2020, de <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/los-paises-que-le-han-dicho-no-al-glifosato/44787>
- Spielvogel, H., Caceres, E., Koubi, H., Sempore, B., Sauvain, M., & Favier, R. (1996). Effects of coca chewing on metabolic and hormonal changes during graded incremental exercise to maximum. *Journal of Applied Physiology*, 80(2), 643-649. <https://doi.org/10.1152/jappl.1996.80.2.643>
- Troyano, D. L. & Restrepo, D. (2018). Industrialización de coca: Un camino a la innovación, el desarrollo y la paz en Colombia. Open Society Foundations.
- United Nations Office on Drugs and Crime -UNODC-. (2018a). Perú. Monitoreo de Cultivos de Coca 2017. Lima: UNODC & DEVIDA.
- United Nations Office on Drugs and Crime -UNODC-. (2018b). COLOMBIA Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2017. Bogotá, D.C.: UNODC
- United Nations Office on Drugs and Crime -UNODC-. (2019b). BOLIVIA Monitoreo de Cultivos de Coca 2018. La Paz: UNODC
- United Nations Office on Drugs and Crime -UNODC-. (2019a). World Drug Report 2019. Executive Summary. Recuperado de <https://wdr.unodc.org/wdr2019/>
- U.S. Department of Justice -DOJ-. (2018). 2018 National Drug Threat Assessment. Recuperado de <https://www.dea.gov/sites/default/files/2018-11/DIR-032-18%202018%20NDTA%20final%20low%20resolution.pdf>
- Vaca, M. (2011). Fabrican en Bolivia abono biológico a partir de hoja de coca. *BBC News*. R Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/01/110105_bolivia_abono_coca_pea