

BIOPIRATERÍA EN LA RESERVA BIOLÓGICA DE CUICATLÁN-TEHUACÁN DE LA ESPECIE BEAUCARNEA RECURVATA¹

BIOPIRACY IN THE BIOLOGICAL RESERVE OF CUICATLAN-TEHUACAN OF THE SPECIES BEAUCARNEA RECURVATA

Rafael Lara Martínez²

RESUMEN:

La presente investigación desarrollará primeramente el concepto de biopiratería como fenómeno social, destacando las características distintivas en un comparativo con las premisas del tipo penal de piratería, para determinar la idoneidad conceptual del mismo como una forma moderna de aquella; haciendo el distingo con la figura del contrabando de la materia fiscal, industrial y autoral; para posteriormente establecer cómo operan los medios comisivos como resulta de la bioprospección, así como determinar el bien jurídico tutelado y en que consiste el mismo. Posteriormente se analizarán los documentos internacionales que son relevantes en el fenómeno de la biopiratería, determinando su relación e idoneidad para el combate de esta figura; asimismo se hará una breve reseña de los casos internacionales contemporáneos sobre biopiratería vegetal, debido a la temática concreta, así como a la extensión de los casos reportados. Finalmente se estudiará cómo se encuentra tipificado el delito de biopiratería en el Código Penal Federal en referencia a la beaucarnea recurvata, y la protección legal de la zona de donde resulta endémica por decreto en el Diario Oficial de la Federación, así como las normas oficiales mexicanas operantes al caso.

El presente artículo no busca únicamente servir como denuncia de un caso más de biopiratería en México, debido a que no se reconoce nominal y claramente en dicha legislación, su objetivo busca plantear un análisis legal del fenómeno en cita para que sirva además de modelo o propuesta para la implementación de una figura legal de biopiratería; por ello es válido hallar la respuesta sobre la pregunta de investigación que versa en determinar la existencia del fenómeno de biopiratería

¹ Artículo de investigación postulado el 14-03-2019 y aceptado para publicación el 23-09-2019.

² Profesor Investigador en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. CORREO: siael@yahoo.com.mx ORCID: [https:// orcid.org/0000-0002-9499-9286](https://orcid.org/0000-0002-9499-9286)

en México sobre la especie beaucarnea recurvata y asimismo establecer si la regulación de éste país se halla debidamente instaurada no solo para la protección de la especie en comento, sino a su vez para la prevención y sanción de su saqueo y depredación.

Ciertamente es indispensable precisar y desarrollar los conceptos de la biopiratería en todas sus dimensiones, puesto que empresas y particulares de los países desarrollados se dedican a patentar y registrar recursos naturales cuyo derecho solo le correspondería hacerlo al país donde es originario dicho producto, y que los cientos de años se ha usado por comunidades hace necesario revertir muchos de estos casos de patentes en organismos internacionales, y aunque por ello existe una fuerte conexidad con las disciplinas del Derecho industrial y sobre derechos de autor, la extensión de la presente investigación hará prescindir su desarrollo para focalizarse en el Derecho penal concretamente sobre la dogmática-jurídico penal, pues es con esta disciplina con la que se establece la figura penal a perseguir, planteando las premisas para la postulación de un tipo penal que se pretende establecer.

ABSTRACT:

The present research

PALABRAS CLAVE: Biopiratería, biodiversidad, beaucarnea recurvata.

KEYWORDS: Biopiracy, biodiversity, beaucarnea recurvata.

SUMARIO.

Introducción.....	3
Biopiratería	4
Documentos internacionales	7
Casos contemporáneos de biopiratería a nivel mundial	8
Biopiratería de la beaucarnea recurvata.....	11

Conclusiones.....	15
Bibliografía.	16

Introducción

La biopiratería es un fenómeno social definido como la actividad en el que un producto o conocimiento indígena es patentado o registrado por otra persona y/o gobierno como si así le hubiese descubierto por éste, sin darle el crédito y beneficio correspondiente a aquel; atenta como tal contra un nicho étnico endémico, *“la recuperación de sustancias biológicas útiles de las colonias tiene una larga historia, pero la expansión de los derechos de propiedad intelectual, y en particular de las patentes, le agrega una nueva dimensión”*³. El concepto de biopiratería ha ido acuñándose desde *“la década de 1990, en gran parte debido a la exposición, tanto en los medios como en otros lugares, de varias instancias de alto perfil donde las denuncias de biopiratería se hicieron públicamente. Otro activista muy destacado involucrado en el despliegue temprano del término fue Vandana Shiva, quien publicó un libro titulado Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y el conocimiento en 1997”*⁴, concepto que nos da una pauta clara, concisa y directa en lo que consiste la biopiratería.

El problema con la biopiratería radica principalmente en que los pueblos nativos que originariamente encontraron y desarrollaron alguna especie vegetal, animal o conocimiento endémico, al poseer diversas vulnerabilidades, no reciben ninguna clase de aprovechamiento de los oportunistas que son superiores en fuerzas económicas o políticas; por lo regular son las empresas que buscan legalizar la existencia de ciertas especies por ciertas propiedades o elementos, pues al establecer derechos de propiedad *“a favor de una persona determinada, le*

³ Arvanitakis, James y Frediksson Martin, From biopiracy to bioprospecting: Negotiating the Limits of Propertization, Universidad Linköping, Departamento de estudios de cambio social y cultura, Suecia, 2017, pp.174. ISBN: 9781138745131.

⁴ Hamilton, Chris, Intellectual property rights, the bioeconomy and the challenge of biopiracy, Revista Genomics, Society and Policy, Reino Unido, 2008, Vol.4, No.3, pp.26-45. [Consulta: 10 de enero de 2020] Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/1746-5354-4-3-26.pdf>. ISSN: 1746-5354.

*confiere facultades de aprovechamiento pleno sobre la titularidad que ostenta*⁵. El fenómeno de la biopiratería tiene diversas manifestaciones, algunas encuadran en figuras delictivas, verbigracia cuando afecta flora o fauna máxime si esta amenazada o en peligro de extinción, pero no así cuando recae en reconocimiento, patentes o patrimonios culturales. Este fenómeno se halla en una nueva rama del Derecho que surge de una subespecialidad del Derecho ecológico con una hibridación con el Derecho internacional, *“esto último ha redefinido el sistema mundial de derecho internacional público, al inaugurar una nueva especialidad conocida como derecho génico y que se refiere justamente a los lineamientos legales que establezcan un derecho (privado) sobre la vida”*⁶.

Biopiratería

Se le considera una forma moderna de piratería, para tal comprensión debemos tomar la referencia internacional que proporciona la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) o United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), adoptada en la bahía de Montego, Jamaica el 10 de diciembre de 1982, sobre el delito de piratería de altamar de la cual se le referirá en el presente como clásica, que resulta en este caso ser el concepto tradicional de piratería, siendo denominada como *“todo acto ilegal de violencia o de detención o todo acto de depredación cometidos con un propósito personal por la tripulación o los pasajeros de un buque privado o aeronave privado y dirigidos: 1) contra un buque o una aeronave en alta mar o contra personas o bienes a bordo de ellos; 2) contra un buque o una aeronave, personas o bienes, que se encuentren en un lugar no sometido a la jurisdicción de ningún Estado*⁷; de esta denominación prevéase que la depredación es la premisa determinada como medio

⁵ Rodríguez, García Gustavo, “Animales...¿en peligro de extinción o en peligro de que los extingamos”, Revista: *Ius et Praxis*, Colombia, año 14, No.1, pp.301-315. [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122008000100011>.

⁶ Delgado, Ramos Gian Carlo, “La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico” Revista *Problemas del desarrollo*, revista latinoamericana de economía, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. 32, núm. 126, abril-julio, 2001, México, pp. 175-209. ISSN: 0301-7036. [Consulta: 22 de marzo de 2019] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/118/11820094008.pdf>

⁷ UNITED NATIONS. Acuerdos, [Consulta: 16 de marzo 2017] Disponible en: http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.

comisivo delictivo, entendido jurídicamente el depredar como una forma de expolio, de saqueo usualmente con el uso de violencia física, aunque con la rapiña hay consideraciones similares.

Si bien la dimensión de enfoque recae y se desplaza sobre navíos, aquí es donde se transmuta y evoluciona la figura penal de la piratería a la biopiratería, ya que esta recae sobre un bien colectivo y ancestral, cuando la piratería clásica en uno privado y actual, entendido aquel como el que *“prima sobre los intereses particulares, el derecho de propiedad cede frente a la función ambiental de la propiedad, el bien puede ser usado por todos y en beneficio de todos por lo cual pertenece a la esfera social de tutela”*⁸, siendo así el que resulta depredado; dicho bien resulta tanto en especies de flora y fauna endémicas, como a su vez técnicas y conocimiento nativo de ciertas zonas. Evidentemente la depredación como premisa moderniza su conceptualización ya que dicho saqueo se produce extrayendo el bien colectivo apoderándose de él, lo presenta y legitima como propio por el biopirata ante algún organismo de patentes.

La depredación como premisa principal de la piratería clásica es la acción que se basa en el saqueo de forma desmedida, se entiende como el uso innecesario de los medios agresivos al momento de realizar la captura, el ataque debe producirse con una violencia totalmente innecesaria e inmisericorde, *“consiste, precisamente, en la negación de los principios más elementales que se han admitido por la mayoría de los países como universales y dignos de todo respeto, que merece las sanciones más agudas para los que los infringen”*⁹; si bien ocasionalmente en la dimensión jurídica se usan los vocablos de manera textual, debe de diferenciarse la depredación del aspecto biológico ya que en esta disciplina se le considera como aquella acción de caza que realiza un animal y *“durante su desarrollo consume, remueve o mata más de un organismo de víctima o presa como fuente de energía*

⁸ Ciselli, Graciela, “El patrimonio cultural: entre la identidad y el ambiente”, Revista electrónica de patrimonio histórico, Universidad de Granada, Departamento de historia del arte, España, No. 9, Diciembre 2009, ISBN: 1988-7213. [Consulta: 21 de febrero 2019] Disponible en: <http://www.revistadepatrimonio.es/revistas/numero9/concepto/estudios/articulo5.php>

⁹ Enciclopedia Jurídica Omeba, Tomo Derecho Internacional Público, Apéndice VI, *Pirata* pp. 32-37.

y en hacer esto disminuye numéricamente la población de la presa”¹⁰, siendo así, se descarta el uso a la literalidad del concepto biológico en razón de la subjetividad que guarda el jurídico en la premisa de la violencia. Ahora bien, la premisa de depredación en cita es visible ante la fuerza de una transnacional, por ejemplo, contra pueblos indígenas u originarios, pues aquellos de forma desmedida y abusiva desposeen de la titularidad legítima de aquellos productos de quienes así le descubren realmente.

Es indispensable distinguirlo del contrabando porque si bien a saber “es el delito consistente en introducir al territorio nacional o extraer del mismo mercancías sin la satisfacción de los requisitos legales”¹¹, primeramente distíngase que es un delito fiscal, lo que discurre en que el bien jurídico tutelado es diverso al de biopiratería, pues aquel afecta el sistema tributario mexicano y su erario como un lucro cesante, y respecto al traslado de mercancía, ésta debe hacerse evadiendo el arancel impuesto; la característica convergente con la biopiratería es que de forma casuística alternativa sea con la transnacionalidad únicamente cuando se presenta, porque la biopiratería puede ser cometida como activos del delito por los propios connacionales dentro del propio territorio nacional.

No resultaría válido mencionar que mediante la propiedad industrial e intelectual se legitima el bien colectivo saqueado, pues recuérdese que durante centurias han existido los corsarios, que al caso eran piratas con una patente de una nación para realizar su pillaje y lícitamente apropiarse del botín, el hecho en esencia no cambia, y solo es una visualización legal y subjetiva. La mecánica que se utiliza, o “método de los biopiratas es el robo secreto de riquezas biológicas precedentes, sin efectuar contrato alguno”¹² por lo regular, ya que pueden pactarse contratos leoninos, para que ocasionalmente puedan recibir alguna prestación los

¹⁰ BADII, M.H., LANDEROS, H. RODRÍGUEZ, E. CERNA, J. VALENZUELA & Y. OCHOA, “Algunos Aspectos de Depredación”, Revista International Journal of Good Conscience. Vol. 8. Número 1, marzo 2013, pp. 148-158.

¹¹ Rodríguez, Mejía Gregorio, “Evasión fiscal”, Revista Boletín mexicano de derecho comparado, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, No. 152, mayo-agosto 2018. ISSN: 2248-4873. [Consulta: 21 de marzo 2019] Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3673/4485>

¹² Barreda, Andrés., Biopiratería y resistencia en México. *El Cotidiano* [en línea]. 2001, 18(110), 21-39[fecha de Consulta 7 de Noviembre de 2019]. ISSN: 0186-1840. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32511003>

pueblos indígenas que son titulares, aunque no siempre como descubridores sino como mano de obra como tal.

Documentos internacionales

Evidentemente en la dimensión jurídica se presenta la figura de las antinomias o colisión de leyes, *“la incompatibilidad de las normas resulta incoherente, por lo que es definida la antinomia como aquella situación en la que se encuentran dos normas, cuando una de ellas obliga y la otra prohíbe, o cuando una obliga y la otra permite”*¹³; contextualizando lo anterior, en el plano internacional veáse específicamente las de carácter ambiental versus las de propiedad industrial; en razón de la propia definición de *“la biopiratería como el patentar conocimiento relacionado con la biodiversidad indígena”*¹⁴, sin reconocer ni retribuir económicamente a quien le corresponde por derecho ancestral.

Por ello se han hecho esfuerzos para prevenir el fenómeno de biopiratería como resulta primeramente con la **Convención sobre diversidad biológica de 1992**¹⁵, que entró en vigor el 29 de diciembre del siguiente año, destaca la importancia de la diversidad biológica y que su interés de preservación es de toda la humanidad (o al menos de los países firmantes), reconoce de la misma manera los derechos de explotación que tiene los estados sobre sus propios recursos naturales bajo las leyes ambientales que estimen pertinentes, siendo este documento un antecedente primigenio y no bien detallado de lo que resulta una prevención al fenómeno en estudio; también evidencia la reducción de la biodiversidad por causa humana, y propone la intervención de los estados y de las empresas para su conservación, esto de igual forma podría interpretarse como una forma de regulación de la interacción empresarial para no llegar a formas de

¹³ Martínez-Hernández, Mizraim, López-Hernández, Ivonne y Quintero-Quiroz, Viridiana Ivonne, Antinomia jurídica en la sanción del contrabando en México, Revista de aplicaciones del derecho, Perú, 2017. [Consulta: 04 de noviembre de 2019] Disponible en: http://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Aplicaciones_del_Derecho/vol1num1/Revista_de_Aplicaciones_del_Derecho_V1_N1_1.pdf

¹⁴ Kohls, Maggie. Blackbeard or albert schweitzer: reconciling biopiracy, Chicago-Kent Journal of Intellectual Property, Estados Unidos, 2007. [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://scholarship.kentlaw.iit.edu/ckjp/vol6/iss2/1>

¹⁵ UNITED NATIONS. Organización. Events. Biodiversityday. Convention [Consulta: 22 de febrero 2019] Disponible: <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>

depredación, pero no alcanza a delimitar la intervención ex situ como para declararla nociva ni en su defecto sancionarle, quizás peor aún puede este documento hacer asequible el acceso a los recursos biológicos porque alude a la conveniencia de compartir equitativamente los conocimientos tradicionales de los recursos biológicos endémicos, pero sin mencionar la retribución que debiesen recibir en toda caso las poblaciones originarias propietarias de dichos recursos o conocimientos. También hace mención a la brecha que existe entre países desarrollados que tienen los recursos económicos y tecnológicos, en proporción con aquellos en desarrollo que son propietarios de los recursos biológicos, y establece que ambos deben acordar condiciones mutuas para beneficio equitativo, siendo así una disposición que busca evitar la biopiratería como tal.

Considérese que el documento con mayor relevancia en la presente temática resulta ser el **Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización**¹⁶, firmado en esa ciudad japonesa en 2010 el cual toma su base del convenio antes analizado, pero resalta la pertenencia de las poblaciones indígenas sobre los recursos genéticos de la biodiversidad de su comunidad y el beneficio del uso de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales, enalteciendo el mutuo acuerdo debidamente consensuado y comunicado, haciendo hincapié en que debe mediar contrato para todos los efectos, lo que implica una clara referencia a la prevención de la biopiratería en todas sus dimensiones, por el espectro tan amplio por como lo regula ya que es enunciativo y no limitativo.

Casos cotemporáneos de biopiratería a nivel mundial

Previamente debe decirse que los casos en la actualidad a nivel mundial son muy extensos, la amplitud del tema exige presentar solo aquellos de trascendencia noticiosa, pero en todos se halla el factor común de que los actores son empresas contra indígenas, denotando la forma abusiva en su actuar puesto que “*los sistemas*

¹⁶ CONVENTION OF BIOLOGICAL DIVERSITY. International. Documentos [Consulta: 22 de enero 2019] Disponible: <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf>

*de protección a la propiedad intelectual vigentes están diseñados para proteger a las industrias y no a las comunidades campesinas o indígenas*¹⁷.

Uno de los casos más graves de biopiratería se suscitó en Paraguay, pues empresas extranjeras como son PureCircle y Biolittletec patentaron el edulcorante de la planta **Stevia Reubadiana**, “*es una especie del género Stevia de la familia de las Asteráceas nativa de la región tropical de Sudamérica; se encuentra aún en estado silvestre en el Paraguay, especialmente en el Departamento de Amambay y en la provincia argentina de Misiones pero desde hace varias décadas se cultiva por sus propiedades edulcorantes y su ínfimo contenido calórico*”¹⁸; esta planta originariamente pertenece a la etnia guaraní Pai Tavytera, quienes le llaman Ka’aHe’e, se caracterizaron por ser “*excelentes agricultores, actualmente, apenas producen lo suficiente para subsistir; los Paí Tavyrá viven en profunda armonía religiosa con la tierra, todo lo referente a los cultivos, a la cosecha, el sistema alimentario, el manejo de los animales y de la selva tienen un trasfondo religioso*”¹⁹; este contexto es necesario preludiarse porque agrava aún más lo acontecido por las referidas empresas, ya que la transgresión no se limita al aspecto económico, sino que atraviesa un catadura espiritual.

También cítese el caso de la especie vegetal **chenopodium quinoa**, originaria de la región andina, la cual por su contenido proteico tiene una alta demanda en todo el mundo, pero “*en 1994, dos estadounidenses <just picked up> quinoa en Bolivia y la patentaron para poder crear nuevos híbridos*”²⁰, sin embargo hubo una victoria para los propietarios originarios, pues se logró una cancelación,

¹⁷ Massieu, Yolanda., Chapela, Francisco., Acceso a recursos biológicos y biopiratería en México. *El Cotidiano* [en línea]. 2002, 19(114), 72-87. [fecha de Consulta 7 de Noviembre de 2019]. ISSN: 0186-1840. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32511408>

¹⁸ Martínez, Cruz Michael, Stevia rebaudiana (Bert.) Bertoni. Una revisión, Revista: Cultivos Tropicales, Vol. 36, Supl.1, Cuba, 2015. E-ISSN: 1819-4087. [Consulta: 02 de marzo de 2019] disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362015000500001

¹⁹ Quiñones, De Bernal Celsa, “Modelo pedagógico predominante en la educación indígena en el Paraguay”, Revista electrónica de la asociación española de americanistas, Universidad Nacional de Asunción, España, No.8, 2012. E-ISSN: 1989-211X [Consulta: 02 de marzo de 2019] Disponible en: <https://revistas.um.es/navegamerica/article/view/150201>

²⁰ González, Ponciano Jorge Ramon, “¿Estamos listos para descolonizar la universidad en Guatemala?”, Revista: Estudios Interétnicos, Universidad de San Carlos, Guatemala, No.28, Año 23, octubre 2017, PP. 65-88. ISSN: 2415-0703. [Consulta: 05 de marzo de 2019] Disponible en: https://www.ash-berlin.eu/fileadmin/Daten/_userHome/158_stapf-fineh/IDEI_-_Ints._Revista_Estudios_Inter%C3%A9tnicos_No._28.pdf

las “*patentes revocadas fueron la de una variedad de quinoa patentada por investigadores de la Universidad de Colorado*”²¹, en razón de diversas acciones de etnias andinas. En el otro extremo del hemisferio, en el Tíbet se ha explotado el uso de una especie conocida como **yarsagumba**, el cual es “*un hongo parásito, anual, no clorofílico de la familia del ergot, Yarsagumba es extremadamente raro, se distribuye en la región alpina del Himalaya a una altura de más de 4000 metros*”²² sobre el nivel del mar, lo que hace su cosechar se de en condición barométricas adversas y peligrosas para el humano, su valor radica en sus potentes propiedades vascularizantes, como tal su obtención endémica se paga promedio a cuatro dólares estadounidenses²³ por gramo, cuando su venta comercial final puede llegar a los diez mil dólares estadounidenses²⁴. En el país africano de Madagascar se dio el caso con la **harungana**, la cual tiene varios usos, de entre los cuales se “*incluyen su utilización en la cura para la lepra, ictericia, úlceras, asma y prevención para las enfermedades avícolas*”²⁵, la empresa francesa Clarins patentó el ingrediente activo de la especie en referencia y “*lo vende en 7 mil dólares por kilo, mientras a los granjeros africanos se les paga 2 dólares por kilo de hojas secas*”²⁶.

En la India se han presentado diversos casos de reclamo sobre biopiratería, véase de una hierba con propiedades curativas conocida como **cúrcuma longa**, utilizada durante tiempos inmemoriales por la rama de la medicina tradicional denominada Ayurveda; lamentablemente “*en 1995, dos científicos estadounidenses*

²¹ Agosto, Patricia, “Continuidades coloniales en torno a los saberes y los territorios ancestrales”, Revista: Boletín Onteaiken, Argentina, No.15, mayo 2013. ISSN 1852-3854. [Consulta: 05 de marzo de 2019] Disponible en: <http://onteaiken.com.ar/ver/boletin15/completon15.pdf>

²² Ghanshyam, Gupta y Manvitha, Karkala, “Yarsagumba: A miracle mushroom its history, cultivation, phytopharmacology and medicinal uses”, Revista International Journal of Herbal Medicine, Vol. 5, No. 2, 2017, India. E-ISSN: 2321-2187 [Consulta: 04 de marzo de 2019] Disponible en: <http://www.florajournal.com/archives/2017/vol5issue2/PartB/5-6-1-889.pdf>

²³ IPROFESIONAL. Yarsagumba. [Consulta: 05 de marzo 2019] Disponible en: <https://www.iprofesional.com/notas/271948-costo-medicina-precio-viagra-yarsagumba-Yarsagumba-el-Viagra-del-Himalaya-que-vale-mas-que-el-oro>

²⁴ BBC. Mundo. Noticias. [Consulta: 05 de marzo de 2019] Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/01/110106_viagra_budista_himalaya_mr

²⁵ Moronkola D. O., Yeboah S. O., Majinda R. R. T. y Sichilongo K., “Compositions of Harungana madagascariensis Lam. ex Poirret leaf and stem essential oils”, Revista Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, India, No.7, 2015, pp. 959-964. ISSN: 0975-7384 [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/281861790>

²⁶ SYNBIOWATCH. Critical resources on next generation genetic engineering. [Consulta: 02 de marzo de 2019] Disponible en: <http://www.synbiowatch.org/captain-hook-awards-2016/>

de la Universidad de Mississippi obtuvieron la patente estadounidense 5,401,504 sobre el uso de la cúrcuma. Los científicos afirmaron que la cúrcuma podría curar heridas y afirman que esto es nuevo²⁷; ante esta situación el gobierno de la India entablo un combate legal para retraer las pretensiones de los estadounidenses. Debe decirse que en esta situación si bien no se afecta a una etnia concreta, si atañe a toda una nación, por ser parte de su patrimonio cultural.

En México tampoco se ha estado exento de las denuncias sobre biopiratería, el más grave podría resultar en Chiapas, cuando los investigadores Brent y Elois Ann ambos de apellidos Berlin, pertenecientes a *“la Universidad de Georgia, están recolectando muestras y conocimientos de las comunidades indígenas de Chiapas desde hace treinta años, sin regresar nada a cambio”*²⁸; esto conllevó a una batalla legal donde al final se logró dar marcha atrás a los permisos de recolección de los especímenes que se pretendan recolectar; sin embargo el reconocimiento del descubrimiento sigue en debate ya que *“El doctor Berlin presentó una lista de diez plantas que se encuentran en la universidad de Georgia, mas no el informe pormenorizado de sus 35 años de saqueo de plantas en Chiapas. Semarnap no encontró en sus archivos permiso alguno otorgado a Berlin para extraer plantas de México. Ante este delito, Semarnap guardó silencio y no tomó cartas en el asunto”*²⁹.

Biopiratería de la beaucarnea recurvata

Debe entenderse que la biopiratería nominalmente no está tipificada en México, pero la extrapolación de premisas de algunos delitos contra el equilibrio ecológico hacen que resulte serlo dependiendo las circunstancias; el sentido de la

²⁷ Bhattacharya, Sayan, Bioprospecting, Biopiracy and Food Security in India: The Emerging Sides of Neoliberalism, Revista: International Letters of Social and Humanistic Sciences, Universidad de Rabindra Bharati University, Kolkata, India., Vol. 23, 2014, pp. 49-56. [Consulta: 10 de enero de 2020] Disponible en: <http://10.18052/www.scipress.com/ILSHS.23.49>. ISSN: 2300-2697.

²⁸ Tarrío García, María, Concheiro Bórquez, Luciano, Comboni Salinas, Sonia La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica. Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional [en línea]. 2004, 12(24), 56-89[fecha de Consulta 10 de Enero de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41751459002>

²⁹ Alarcón Lavín, Roberto Rafael la biopiratería de los recursos de la medicina indígena tradicional en el estado Chiapas, México -El caso ICBG-Maya-, Revista Pueblos y Fronteras Digital [en línea]. 2010, 6(10), 151-180[fecha de Consulta 10 de Enero de 2020]. ISSN: 1870-4115. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90618558005>

biopiratería abarca el saqueo de especies, sean flora o fauna, como se decía en líneas anteriores, pero de igual forma comprende el apoderamiento de conocimiento étnico, como técnicas ancestrales de curación, elaboración de productos e incluso danzas.

Ciñendo la presente investigación en la modalidad que atañe a la botánica, debe analizarse el tipo penal descrito en el Código Penal Federal de México, en su título vigésimo quinto delitos contra el ambiente y la gestión ambiental, en el capítulo segundo de la biodiversidad, visible en el artículo 420 fracción IV que a la letra dice: *“Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa, a quien ilícitamente: ... fracción IV: Realice cualquier actividad con fines de tráfico, o capture, posea, transporte, acopie, introduzca al país o extraiga del mismo, algún ejemplar, sus productos o subproductos y demás recursos genéticos, de una especie de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional del que México sea parte”*; del desglose en su análisis se parte de la referencia de que se trata de un delito de acción, pues de manera amplia pero no con vaguedad, indica que la comisión por la actividad bajo la intención de traficar es la enajenación ilícita por cualquier medio, es decir, que *“el verbo nuclear del tipo penal es traficar y entienden por ello, la colocación al margen de los mecanismos legales de contratación”*³⁰; así como en esencia detente por cualquier medio un producto, en este caso flora el cual es el objeto material del delito, incluidos sus subproductos, como resulta ser la semilla, corteza, hojas o espinas; la última premisa deriva en que se encuentre amenazada o en peligro de extinción, la cual dicha clasificatoria la debe enmarcar una Norma Oficial Mexicana, o en su defecto por un tratado.

La extinción debe decirse, es el destino de todas las formas de vida, *“la ocurrencia de este fenómeno se define como la desaparición total de los individuos que conforman una población o linaje, por unidad de tiempo; con una escala impacto*

³⁰ Megias-Bas, Antonio, “El delito de tráfico ilegal de mano de obra”, Revista: Anales del Derecho Universidad de Murcia, España, Vol. 32, 2014, pp. 1-24. ISSN: 1989-5992, [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://revistas.um.es/analesderecho/article/view/191471/164161>

que varía desde puntual, (cuando ocurre en un área en particular) a masiva, (cuando cubre varias zonas geográficas del planeta al mismo tiempo)”³¹; pero la extinción debe ser y resultar porque la naturaleza debe ser quien seleccione a las especies para tal destino, la depredación a una forma de vida por ambición humana obliga precisamente a que sea protegida por el humano para impedir su desaparición.

Ante dicho escrutinio, resulta que el medio comisivo del delito a estudio lo es la bioprospección, la cual consiste en la “*búsqueda sistemática, clasificación e investigación para fines comerciales u holísticos de nuevas fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas, microorganismos y otros productos con valor económico actual o potencial, que forman parte de la biodiversidad*”³²; siendo aquella el medio empleado ilícitamente con que recurre el biopirata pretextando ser bioexplorador, siendo su tecnicismo para patentar las variedades vegetales, entre otros objetos a ser depredados. Ciertamente “*la exploración de la biodiversidad para fines comerciales, se ha convertido recientemente en una potencial estrategia mediante la cual los países ricos en biodiversidad pueden aumentar sus capacidades endógenas para realizar actividades de <ciencia y tecnología>, especialmente mediante la interacción con otros países de mayor desarrollo tecnológico*”³³, la idea es la potencialización de la biodiversidad que tiene una región para proyectarla mediante organismos o empresas que tienen mayores recursos y alcance, pero no para privarlos del reconocimiento ni de los beneficios resultantes de su comercialización; hay que recalcar que los medios comisivos por sí mismos no son delictivos, es el uso de estos y su enfoque lo que hacen que sean considerados en algunas ocasiones como antijurídicos.

³¹ Castellanos, Cesas, “Extinción. Causas y efectos sobre la diversidad biológica”, Revista: Luna Azul, Universidad de Caldas, Colombia, núm. 23, julio-diciembre, 2006, pp. 33-37, E-ISSN: 1909-2474. [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727225007.pdf>

³² Bonilla, Maldonado Daniel. Justicia colectiva, medio ambiente y democracia participativa, Facultad de Derecho, Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes, Colombia, 2010, pp. 61. ISBN: 978-958-695-485-3.

³³ Duarte, Torres Oscar y Velho Lea, “La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia”, Revista Ciência da Informação, Instituto brasileño de ciencia y tecnología, Brasil, Vol. 38, No. 3, pp. 96-110, septiembre-diciembre 2010. ISSN: 0100-1965. [Consulta: 22 de febrero de 2019] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-19652009000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Contextualizado lo anterior, debe decirse que la planta beucarnea recurvata, también conocida como “pata de elefante” se encontraba en el estatus de especie amenazada según lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994³⁴, la cual determina entre otras cosas, como se deben de proteger las referidas especies en ella contenidas; pero por disposición posterior de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010³⁵, publicada el treinta de diciembre del año dos mil diez, se eleva a la categoría de peligro de extinción a la citada especie vegetal. Por si lo anteriormente regulado en cita fuera lo menos, la beucarnea recurvata es endémica de la reserva de la biosfera Cuicatlán-Tehuacán, que por decreto presidencial está declarada como área natural protegida, según se aprecia en el Diario Oficial de la Federación de fecha dieciocho de septiembre de mil novecientos noventa y ocho³⁶, esto implica que no puede extraerse ningún espécimen de la beucarnea recurvata lícitamente, según se prevé en la citada norma en su artículo décimo primero fracción sexta y séptima.

En líneas anteriores se relataba que esta actividad está tipificada en el Código Penal Federal para la República Mexicana en la fracción IV del artículo 420, en relación con el artículo 49 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente³⁷, sancionando de uno a nueve años de prisión a quien, entre otras actividades, extraiga algún ejemplar de una especie de flora en peligro de extinción, con la agravante de incrementar la sanción hasta tres años más, si se realiza dicha extracción de un área natural protegida o cuando se realicen con fines comerciales, por ende, la comercialización que realizan las empresas de algunos

³⁴ GOBIERNO DE MEXICO. Diario oficial de la Federación. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4695637&fecha=16/05/1994

³⁵ GOBIERNO DE MEXICO. Diario oficial de la Federación. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7267/semarnat2a11_C/semarnat2a11_C.html

³⁶ GOBIERNO DE MEXICO. Diario oficial de la Federación. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4893340&fecha=18/09/1998

³⁷ CAMARA DE DIPUTADOS. Leyes. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf

consorcios estadounidenses³⁸, así como ventas en línea en España³⁹⁻⁴⁰, directamente o mediante connivencia, han incurrido en la depredación de esta especie vegetal, y al publicitar la adquisición de la beucarnea muestran datos de prueba de lo que en cita se tipifica, y bajo la tipología aludida se encuadra entonces como delito el ofrecimiento de enajenación de la beucarnea recurvata en los comercios que se han referido, recayendo así en la figura de la biopiratería pues además de dicho saqueo, no se entregaron los beneficios económicos recibidos ni se estableció contractualmente de forma alguna en este caso con México.

Conclusiones

La biopiratería es un fenómeno de saqueo mediante depredación que se ha suscitado en la época contemporánea especialmente sobre especies vegetales, para buscar un aprovechamiento en ocasiones ilícito y en otras legitimado sobre quienes originariamente poseen el derecho de explotación; resulta en este contexto que los pueblos indígenas, son víctimas con un alto grado de vulnerabilidad ante la biopiratería, ya que carecen de los medios legales para combatir las marcas y patentes, y muchas veces no pueden evitar el saqueo. Los casos de biopiratería no son escasos, y cada vez toman mayor incidencia a nivel mundial y se agrava lo anterior sobre especies que están amenazadas o peor aún, en peligro de extinción como resulta ser de la beucarnea recurvata.

En México no todas las formas de biopiratería están tipificadas como tal, aun cuando tiene un marco jurídico amplio al resultar de la demarcación que hace el Código Penal Federal, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las respectivas normas oficiales mexicanas; y al caso de la beucarnea recurvata, su enajenación y extracción son delitos del orden penal pues precisamente la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 prevé que la

³⁸ HOME DEPOT. Ponytail. Houseplant. [Consulta: 03 de marzo de 2019] Disponible en: <http://community.homedepot.com/howto/DiscussionDetail/Ponytail-Palm-Houseplant-90650000008cmK>

³⁹ SPACE GARDEN. Cactus. [Consulta: 03 de marzo de 2019] Disponible: <http://www.spacegarden.eu/es/cactus/86-nolina.html>

⁴⁰ PLANFOR.ES. Viveros y jardinería. Plantas [Consulta: 03 de marzo de 2019] Disponible: <https://www.planfor.es/compra,beucarnea-recurvata-pie-de-elefante-c17,7662,ES>

persecución de esta conducta le cataloga como tal, pues entiende que atenta contra intereses de la nación por ser patrimonio de México exclusivamente. Debe desdeñarse cualquier noción de asumir que al no haber una etnia específica afectada no puede haber biopiratería, ya que la nación o país en el que se atente contra su biomasa, además del daño ambiental se perturba su patrimonio cultural.

Bibliografía.

- Alarcón Lavín, Roberto Rafael la biopiratería de los recursos de la medicina indígena tradicional en el estado Chiapas, México -El caso ICBG-Maya-, Revista Pueblos y Fronteras Digital [en línea]. 2010, 6(10), 151-180[fecha de Consulta 10 de Enero de 2020]. ISSN: 1870-4115. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90618558005>
- Agosto, Patricia, “Continuidades coloniales en torno a los saberes y los territorios ancestrales”, Revista: Boletín Onteaiken, Argentina, No.15, mayo 2013. ISSN 1852-3854. [Consulta: 05 de marzo de 2019] Disponible en: <http://onteaiken.com.ar/ver/boletin15/completon15.pdf>
- Arvanitakis, James y Frediksson Martin, From biopiracy to bioprospecting: Negotiating the Limits of Propertization, Universidad Linköping, Departamento de estudios de cambio social y cultura, Suecia, 2017. ISBN: 9781138745131
- Bhattacharya, Sayan, Bioprospecting, Biopiracy and Food Security in India: The Emerging Sides of Neoliberalism, Revista: International Letters of Social and Humanistic Sciences, Universidad de Rabindra Bharati University, Kolkata, India, Vol. 23, 2014, pp. 49-56. [Consulta: 10 de enero de 2020] Disponible en: <http://10.18052/www.scipress.com/ILSHS.23.49>. ISSN: 2300-2697.
- BBC. Mundo. Noticias. [Consulta: 05 de marzo de 2019] Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/01/110106_viagra_budista_himalaya_mr

- Bonilla, Maldonado Daniel. Justicia colectiva, medio ambiente y democracia participativa, Facultad de Derecho, Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes, Colombia, 2010, pp. 61. ISBN: 978-958-695-485-3.
- CAMARA DE DIPUTADOS. Leyes. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf
- Castellanos, Cesas, “Extinción. Causas y efectos sobre la diversidad biológica”, Revista: Luna Azul, Universidad de Caldas, Colombia, núm. 23, julio-diciembre, 2006, pp. 33-37, E-ISSN: 1909-2474. [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727225007.pdf>
- Ciselli, Graciela, “El patrimonio cultural: entre la identidad y el ambiente”, Revista electrónica de patrimonio histórico, Universidad de Granada, Departamento de historia del arte, España, No. 9, Diciembre 2009, ISBN: 1988-7213. [Consulta: 21 de febrero 2019] Disponible en: <http://www.revistadepatrimonio.es/revistas/numero9/concepto/estudios/articulo5.php>
- CONVENTION OF BIOLOGICAL DIVERSITY. International. Documentos [Consulta: 22 de enero 2019] Disponible: <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf>
- Delgado, Ramos Gian Carlo, “La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico” Revista Problemas del desarrollo, revista latinoamericana de economía, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. 32, núm. 126, abril-julio, 2001, México, pp. 175-209. ISSN: 0301-7036. [Consulta: 22 de marzo de 2019] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/118/11820094008.pdf>
- Duarte, Torres Oscar y Velho Lea, “La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia”, Revista Ciência da Informação, Instituto brasileiro de ciencia y tecnología, Brasil, Vol. 38, No. 3, pp. 96-110, septiembre-diciembre 2010. ISSN: 0100-1965. [Consulta: 22 de febrero de 2019] Disponible en:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-19652009000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=es

- Ghanshyam, Gupta y Manvitha, Karkala, “Yarsagumba: A miracle mushroom its history, cultivation, phytopharmacology and medicinal uses”, Revista International Journal of Herbal Medicine, Vol. 5, No. 2, 2017, India. E-ISSN: 2321-2187 [Consulta: 04 de marzo de 2019] Disponible en: <http://www.florajournal.com/archives/2017/vol5issue2/PartB/5-6-1-889.pdf>
- GOBIERNO DE MEXICO. Diario oficial de la Federación. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7267/semarnat2a11_C/semarnat2a11_C.html
- GOBIERNO DE MEXICO. Diaro oficial de la Federación. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4695637&fecha=16/05/1994
- GOBIERNO DE MEXICO. Diaro oficial de la Federación. [Consulta: 29 de febrero 2019] Disponible: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4893340&fecha=18/09/1998
- González, Ponciano Jorge Ramon, “¿Estamos listos para descolonizar la universidad en Guatemala?”, Revista: Estudios Interétnicos, Universidad de San Carlos, Guatemala, No.28, Año 23, octubre 2017, PP. 65-88. ISSN: 2415-0703. [Consulta: 05 de marzo de 2019] Disponible en: https://www.ash-berlin.eu/fileadmin/Daten/_userHome/158_stapf-fineh/IDEI_-_Ints._Revista_Estudios_Inter%C3%A9tnicos_No._28.pdf
- Hamilton, Chris, Intellectual property rights, the bioeconomy and the challenge of biopiracy, Revista Genomics, Society and Policy, Reino Unido, 2008, Vol.4, No.3, pp.26-45. [Consulta: 10 de enero de 2020] Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/1746-5354-4-3-26.pdf>. ISSN: 1746-5354.

- HOME DEPOT. Ponytail. Houseplant. [Consulta: 03 de marzo de 2019] Disponible en: <http://community.homedepot.com/howto/DiscussionDetail/Ponytail-Palm-Houseplant-906500000008cmK>
- IPROFESIONAL. Yarsagumba. [Consulta: 05 de marzo 2019] Disponible en: <https://www.iprofesional.com/notas/271948-costo-medicina-precio-viagra-yarsagumba-Yarsagumba-el-Viagra-del-Himalaya-que-vale-mas-que-el-oro>
- Kohls, Maggie. Blackbeard or albert schweitzer: reconciling biopiracy, Chicago-Kent Journal of Intellectual Property, Estados Unidos, 2007. [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://scholarship.kentlaw.iit.edu/ckjip/vol6/iss2/1>
- Martínez, Cruz Michael, Stevia rebaudiana (Bert.) Bertoni. Una revisión, Revista: Cultivos Tropicales, Vol. 36, Supl.1, Cuba, 2015. E-ISSN: 1819-4087. [Consulta: 02 de marzo de 2019] disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362015000500001
- Megias-Bas, Antonio, “El delito de trafico ilegal de mano de obra”, Revista: Anales del Derecho Universidad de Murcia, España, Vol. 32, 2014, pp. 1-24. ISSN: 1989-5992, [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://revistas.um.es/analesderecho/article/view/191471/164161>
- Moronkola D. O., Yeboah S. O., Majinda R. R. T. y Sichilongo K., “Compositions of Harungana madagascariensis Lam. ex Poiret leaf and stem essential oils”, Revista Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, India, No.7, 2015, pp. 959-964. ISSN: 0975-7384 [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/281861790>
- PLANFOR.ES. Viveros y jardinería. Plantas [Consulta: 03 de marzo de 2019] Disponible: <https://www.planfor.es/compra,beaucarnea-recurvata-pie-de-elfante-c17,7662,ES>
- Quiñones, De Bernal Celsa, “Modelo pedagógico predominante en la educación indígena en el Paraguay”, Revista electrónica de la asociación española de americanistas, Universidad Nacional de Asunción, España,

No.8, 2012. E-ISSN: 1989-211X [Consulta: 02 de marzo de 2019] Disponible en: <https://revistas.um.es/navegamerica/article/view/150201>

- Rodríguez, García Gustavo, “Animales... ¿en peligro de extinción o en peligro de que los extingamos”, Revista: *Ius et Praxis*, Colombia, año 14, No.1, pp.301-315. [Consulta: 01 de marzo de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122008000100011>.
- Rodríguez, Mejía Gregorio, “Evasión fiscal”, Revista Boletín mexicano de derecho comparado, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, No. 152, mayo-agosto 2018 ISSN: 2248-4873. [Consulta: 21 de marzo 2019] Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3673/4485>
- SPACE GARDEN. Cactus. [Consulta: 03 de marzo de 2019] Disponible: <http://www.spacegarden.eu/es/cactus/86-nolina.html>
- SYNBIOWATCH. Critical resources on next generation genetic engineering. [Consulta: 02 de marzo de 2019] Disponible en: <http://www.synbiowatch.org/captain-hook-awards-2016/>
- Tarrío García, María, Concheiro Bórquez, Luciano, Comboni Salinas, Sonia La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional* [en línea]. 2004, 12(24), 56-89[fecha de Consulta 10 de Enero de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41751459002>
- UNITED NATIONS. Acuerdos, [Consulta: 16 de marzo 2017] Disponible en: http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.
- UNITED NATIONS. Organización. Events. Biodiversityday. Convention [Consulta: 22 de febrero 2019] Disponible: <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>