

Flujos comerciales y conflictos: la trayectoria del comercio y gestión del sándalo indio (ss. XVI-XX)

Trade flows and conflicts: the trajectory of commerce and Indian sandalwood's management (XVI-XX C.)

MIGUEL PINTO SANZ
Universidad de Granada

PROCESO EDITORIAL ► EDITORIAL PROCESS INFO

Recibido: 23/01/2025

Aceptado: 24/02/2025

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO ► HOW TO CITE THIS PAPER:

Pinto Sanz, Miguel (2024). Flujos comerciales y conflictos: la trayectoria del comercio y gestión del sándalo indio (ss. XVI-XX), *Revista de Paz y Conflictos*, Vol. 17, pp. 13-30, DOI: <https://doi.org/10.30827/revpaz.17.32543>.

SOBRE LOS AUTORES ► ABOUT THE AUTHORS

Miguel Pinto Sanz es estudiante de doctorado por la Universidad de Granada y miembro de la Red de Estudios sobre Sostenibilidad, Patrimonio/Participación/Paisaje y Territorio (STAND). A través de su formación en el Grado de Historia y Patrimonio de la Universidad de Burgos y el Máster Universitario en Estudios de Asia oriental, sus intereses académicos están centrados en la historia forestal y el impacto que han tenido las fuerzas del mercado, coloniales y nacionalistas en estos espacios y las sociedades del pasado. miguelpintosanz@gmail.com

Resumen

La rareza y protagonismo cultural del sándalo (*Santalum* sp.) en distintas partes del mundo, ha hecho de esta especie uno de las *commodities* (materias primas) más importantes del mercado asiático, llevando a varios grupos a desarrollar gran cantidad de expresiones culturales a partir de una madera que no crece en sus territorios, como ha sido el caso chino. A través de su particular ecología y distribución, hemos podido identificar una serie de focos de producción del sándalo a nivel histórico siendo la India uno de ellos. De esta manera, se han constituido extensas redes de intercambio, además de esfuerzos por controlar estos lugares y su producción. Este fenómeno se intensificará con la llegada de los agentes occidentales a Asia en el siglo XVI que, en búsqueda de los beneficios del comercio con China y hasta bien entrado el siglo XX, intentarán establecer regímenes de control y monopolio allá donde el sándalo crecía. En este artículo, partiendo de la naturaleza e importancia del sándalo, nos centraremos en la experiencia india bajo la óptica de la historia ambiental, explicando la reorientación de su producción hacia China e identificando la sucesión de los diferentes regímenes de gestión y comercio a los que se sometió al árbol, pudiendo contextualizar su importancia en distintos procesos históricos y como especie.

Palabras Clave: China, Commodities, Flujos Comerciales, Historia Ambiental, Sándalo, India

Abstract

The rarity and cultural prominence of sandalwood (*Santalum* sp.) in different parts of the world, has made this species one of the most important commodities in the Asian market, leading a myriad of groups to develop a large number of cultural expressions based on a wood that does not grow in their territories, as has been the case in China. Through its particular ecology and distribution, we have identified a series of historical centers of sandalwood production, making India one of them. This way, extensive exchange networks and efforts to control these places and their production have been established. This phenomenon intensified with the arrival of Western agents in Asia in the 16th

century who, in pursuit of the benefits of trade with China, until well into the 20th century, attempted to establish regimes of control and monopoly wherever sandalwood grew. In this article, starting from the nature and importance of sandalwood, we will focus on the Indian experience through the lens of environmental history, explaining the reorientation of sandalwood production towards China and identifying the succession of different management and trade regimes to which the tree was subjected, and contextualizing its importance in different historical processes.

Keywords: China, Commodities, Trade Flows, Environmental History, Sandalwood, India

1. Introduction

Según el historiador indio K. N. Chaudhuri, el sándalo es uno de los productos más importantes del mercado asiático (Chaudhuri, 1985 apud Roeber, 2002: 21). El origen de su comercio estaría marcado por factores como la Rutas de las Seda junto al surgimiento del budismo en la India en el siglo V a.e.c y su posterior difusión por el resto de Asia (Linsheng, 2022b: 307; Arunkumar et al., 2022: 9).

De esta manera, el sándalo gozará de gran protagonismo en distintas partes del mundo que, a partir de una madera exógena, desarrollarán numerosas expresiones culturales. Un caso paradigmático es el caso chino que, incluso a día de hoy, es uno de los principales clientes de esta madera (Thomson, 2020: 247; Arunkumar et al., 2022: 137), cuya enorme demanda configurará en gran medida los devenires de la especie y su comercio.

Asimismo, exacerbado por su particular ecología y rareza, se implantarán regímenes de control con los que satisfacer la demanda. Por lo tanto, veremos la configuración de una gran diversidad de sistemas con las que conservar, explotar, almacenar y distribuir el sándalo por Asia.

Debido a la marcada biogeografía del sándalo, identificamos unos focos tradicionales de producción como son India, Timor y —para el siglo XIX— varias islas de Oceanía. En este artículo, nos centramos en el caso indio, todavía uno de los principales proveedores (Rashkow, 2014: 42), debido a la gran diversidad de regímenes, procesos, percepciones y modelos a los que el sándalo ha sido sometido.

De esta manera, establecemos que, durante buena parte de su historia, la rareza y valor comercial del sándalo ha suscitado conflictos —insertados en las relaciones asimétricas de corte colonial y capitalista— que se fueron desarrollando desde el siglo XVI en Asia bajo modelos de gestión de la especie, con el objetivo de garantizar un flujo continuado de dicha *commodity* (o materia prima) hacia los mercados chinos.

Para este propósito, mediante la metodología de la historia ambiental, trazaremos una trayectoria histórica del sándalo indio y la evolución de su gestión partiendo de su ecología, su importancia material y la naturaleza de su comercio.

2. Antecedentes y metodología

La literatura del sándalo es interdisciplinar debido a la importancia artística, histórica, etnológica, agrícola y comercial de la especie. Así, la metodología de este artículo se ha centrado en el manejo cuantitativo de la bibliografía relacionada con el sándalo —tanto de forma directa como indirecta— y su posterior puesta en común y análisis crítico bajo la óptica de la historia ambiental. De este modo, mediante el ejercicio del *estado del arte*, se nos permite ahondar tanto en la naturaleza de la investigación realizada en torno al sándalo como en el propio conocimiento de la misma (Barbosa Chacón et al., 2013: 89-90).

En el caso indio, contamos con gran cantidad de fuentes primarias y secundarias que nos permiten trazar una trayectoria general del árbol. No obstante, hemos de señalar una serie de limitaciones a las que este artículo se ha visto sujeto, como han sido la escasez de los números de su comercio (Cullen, 2017: 76; Cottrell, 2002: 79; Van Dyke, 2016:143) o la falta de trabajo de campo, haciendo que las voces indígenas y de las comunidades no estén recogidas de forma directa, dotando a la discusión aquí presentada de ciertos tintes de *armchair anthropology*.

Como ya hemos introducido con anterioridad, una de las bases que fundamentan este trabajo es el empleo de la historia ambiental. De cara al correcto desempeño y aplicación de sus objetivos, se exigen una serie de consideraciones a tener en cuenta para tratar los procesos históricos, evitando así limitarnos a la simple descripción fenomenológica (Espinoza Baca, 2002: 74).

De este modo, prestaremos especial atención al establecimiento de relaciones asimétricas, consecuencia de la injerencia colonial y capitalista, que ataca los saberes, territorio e integridad de los pueblos (Ortega Santos, 2023: 59). De la misma manera, atendemos a la validez de los saberes tradicionales en la gestión del medio —por lo general, reusados y depreciados en el ámbito académico occidental— o la evolución de la relación de los humanos con el medio y sus distintos elementos (Van Dam & Verstegen, 2009: 28). Todo esto bajo una aproximación interdisciplinar que ampara y explica la diversidad de fuentes empleadas (Espinoza Baca, 2002: 71; Van Dam & Verstegen, 2009: 30; Ortega Santos, 2023: 22).

3. Bases para entender la importancia del sándalo

3.1. Ecología

El sándalo es un árbol de selectiva distribución que cuenta con numerosas especies diferentes pertenecientes al género *Santalum*. Debido a la gran diversidad de su taxonomía, podemos establecer que se tratan de arbustos o árboles hemiparásitos y perennes (Arunkumar et al., 2022: 152).

En la India, contamos con el sándalo blanco (*Santalum album*) que, si bien se encuentra en otros lugares como Timor o el norte del continente australiano, se concentra en el sur del subcontinente indio, creciendo en los adustos y caducos bosques de Estados como Tamil Nadu, Andhra Pradesh, Karnakata y Kerala (Arunkumar et al., 2019). De forma análoga tenemos al sándalo rojo (*Pterocarpus santalinus*), también de gran valor por sus cualidades y que —por la vaga terminología empleada en el comercio premoderno— acabó con el mismo nombre (Roever, 2002: 35-36). No obstante, el segundo será excluido de este artículo¹.

En esa misma línea, conviene señalar dos aspectos claves en el sándalo blanco que han marcado tanto su importancia cultural como su rareza. Por un lado, el responsable de las cualidades aromáticas y medicinales de esta especie es el santanol, el cual es generado en el duramen de los troncos, siendo un proceso que puede llegar a durar de una media de quince a veinte años, llegando algunos especialistas a recomendar su extracción a los treinta e incluso cuarenta y cinco años (Roever, 2002: 34; Arunkumar et al., 2022: 80).

Este dilatado proceso de maduración ha hecho que el sándalo sea percibido como una inversión a largo plazo.

Por el otro, es su condición hemiparasitaria porque, si bien es una especie de gran resiliencia capaz de crecer en gran variedad de suelos (Arunkumar et al., 2022: 75), requiere adherirse a las

¹ El sándalo rojo y su comercio también es escenario de conflictos y violencia. Para conocer más al respecto se recomienda leer Picherit, D. (2019). 7. Red sanders mafia' in South India: violence, electoral democracy and labour. En Harriss-White, B. & Michelutti, L. (Eds.), *The Wild East* (pp. 194-214). UCL Press.

raíces de un anfitrión. Esto se ha traducido en su peculiar distribución y en la falta de conocimiento de este comportamiento, con el consecuente fracaso de las plantaciones comerciales hasta el siglo XX.

3.2. Usos y demanda

El sándalo en la India, ha llegado a ser considerado como árbol divino o real (Arunkumar et al., 2012: 1410; Linsheng, 2022a: 7). Llamado *chandana* en sánscrito, es clave en la religión hindú, formando parte en ritos, óleos con los que ungir el cuerpo, estatuas, edificios, inciensos e incluso piras funerarias (McHugh, 2013: 210; Arunkumar et al., 2022: 45-48). También se reconocen sus facultades medicinales, estando presente en la medicina ayurveda como relajante, cura de la diabetes, fiebre y alivio contra el calor (Rajsmi & Keshavamurthy, 2019: 296; Arunkumar et al., 2022: 427). También es utilizado para artesanías, en forma de carrillones de viento, campanas, relieves... que aprovechan sus propiedades aromáticas y estéticas (Poralla & Srivastava, 2020: 435-437). Si bien la demanda interior india es grande, históricamente incluso llegando a importar sándalo procedente de otras partes (Mahalingam, 1951: 145), es el consumo chino de esta madera la que ha influido en gran medida en los flujos comerciales y la naturaleza de su comercio. De esta manera, para entender la importancia del sándalo como *commodity*, haremos un repaso por los usos y factores que contribuyeron a la configuración de estas operaciones comerciales.

Como ya indicamos, China es un caso de gran interés por el tamaño y naturaleza de su demanda, siendo uno de los principales mercados y destinos del sándalo a nivel histórico (Liu & Lin, 2017: 43). En chino *tán xiāng*, su introducción será consecuencia de la adopción del budismo durante la dinastía Han oriental en el siglo III e.c., dando lugar a toda una cultura en torno al sándalo, sobre todo en el ámbito espiritual y ceremonial (Linsheng, 2022a: 10). Este se extenderá a otros sectores como el de la familia imperial, que lo popularizará y extenderá a los funcionarios y grandes familias (Wu, 2021: 17), llegando incluso al resto de la población en cantidades más modestas (Shineberg, 1967: 1).

Uno de los principales usos dados al sándalo en China es el incienso, empleado para purificarse, en ritos imperiales, comunicarse con los dioses e incluso medir el tiempo (Liu & Lin, 2017: 45; Voytishek, 2022: 62). No obstante, las aplicaciones de la madera han sido amplias y diversas. Desde cajas, abanicos, biombos, muebles y camas a casas de gran lujo y tamaño (Weidong, 2015; Wu, 2021: 17), siendo parte integral del mundo y cultura material de las élites chinas (Woodside, 2003: 239). Por añadidura, la farmacopea sínica identificará y empleará sus propiedades medicinales (Linsheng, 2022b: 307).

Además, su empleo no solo ha ido aparejado al ámbito económico y de consumo. También ha servido, mediante su significancia cultural y religiosa en el budismo, para sustentar narrativas que justificaron el mantenimiento de Estados multiétnicos como el Imperio Qing², en forma de gigantes estatuas, siendo las esculturas de sándalo una tradición proveniente de la India (Boehm, 2005: 13). Ejemplo de ello es la gigante estatua de Buda Maitreya del templo de Yonghe (Beijing), entregada por el Dalai Lama como regalo al emperador Qianlong (1711-1799) por su ayuda en una rebelión (Linsheng, 2022a: 13; Arunkumar et al., 2022: 21).

A nivel histórico, las consecuencias de la compleja y exigente demanda sínica, al igual que su transformación dirigida a elaborados usos, se traducirá en la preferencia por los troncos enteros por

² El uso del sándalo también podría estar englobado bajo las relaciones entre ecología, etnia (entendida como un grupo autodefinido) e Imperio, trabajadas en la obra de David A. Bello, *Across Forest, Steppe, and Mountain: Environment, Identity, and Empire in Qing China's Borderlands* (2015).

parte de los comerciantes chinos (Roever, 2002: 148; Weidong, 2015; Wu, 2021: 17), frente a otras unidades comúnmente utilizadas como el *picul* o el *vahar*³. Dichas particularidades darán lugar a complejos modelos de clasificación y calidad tanto dentro como fuera de China, (Arunkumar et al., 2012: 1410-1411; Rashkow, 2014: 53-54) y a los métodos de extracción del sándalo, intentando extraer hasta la raíz del tronco —dónde más aceite se concentra— y empleando sierras en vez de hachas para evitar perder la mayor cantidad de madera posible (Loneragan, 1990: 1; Cottrell, 2002: 85).

3.3. La naturaleza y evolución del comercio

Los ejercicios de control sobre el sándalo en la India fueron buena parte de su historia, motivada por una serie de intereses y dinámicas propias, tanto del comercio de *commodities* de lujo de origen natural como de los flujos comerciales, tanto premodernos como modernos.

Siendo la India junto a Timor uno de los dos focos de sándalo en el mundo hasta el siglo XIX con la explotación de los lotes del Pacífico, vemos cómo la rareza de la madera fue uno de los principales responsables en los exorbitados precios que podía llegar a alcanzar en el mercado. En los mejores momentos del comercio, se llegaron a reportar beneficios del 200% o 600% (Reid, 1995: 100; Roever, 2002: 150). No obstante, también podemos identificar otros aspectos clave en estos precios.

Uno de los componentes de este fenómeno es inherente a los mecanismos de obtención del sándalo premoderno, mediatizados por la intervención de gran número de agentes e intercambios. El sándalo, si bien era importante, era uno de los tantos artículos de lujo como también fueron el ámbar gris, el sapán, las perlas, las pieles o los metales preciosos con los que se comerciaba en Asia. Este comercio estaba marcado por la confluencia de Estados y agentes del sudeste asiático, si bien las proyecciones chinas sobre la región fueron capaces de generar mecanismos y circuitos de obtención de la madera en mercados como los de Siam, Bantam o Malaca, facilitado por las comunidades chinas de Manila, Patani y Batavia (Roever, 2002: 149 y 178).

Ya desde el 454 contamos con registros de cargamentos en barcos de Camboya hacia China (Oakley, 2020: 73) y textos como el *Daoyi Zhilüe* (1339) nos hablan de comerciantes chinos adquiriendo sándalo en Timor (Gunn, 2016: 128). Del mismo modo, a través del modelo sinocéntrico, las dinastías chinas obtendrán esta madera a través de sus vasallos y embajadas (Weidong, 2015). Por ejemplo, Estados como el sultanato de Malaca, Pahang, Ceilán, Champa o Ryūkyū enviaron sándalo a China gracias a su posición y redes comerciales, conectadas con Timor e India (Liu & Lin, 2017: 42-43).

No obstante, no será hasta el siglo XV a través de la talasocracia *Ming*, por la que se incrementará la actividad, volumen y dinamismo de estos intercambios en toda la región del sudeste asiático (Reid, 1995: 99). También, con el surgimiento de los proyectos asiáticos europeos en el siglo XVI como el *Estado da India* portugués o las iniciativas comerciales de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, veremos pretensiones de implantación de nuevos modelos centrados en la creación de circuitos cerrados y continuados, que conectaban directamente los focos de producción con los mercados chinos en régimen de monopolio. Si bien en ciertos momentos hubo algo parecido con el comercio directo entre Timor y Macao durante el siglo el XVII, el sándalo siguió siendo un

³ Eran unidades comúnmente usadas en el comercio asiático, el *picul* son 133 lb (unos 60 kilos) y el *vahar* —debido a diferencias regionales— sobre unas 400 lb (unos 180 kilos) (Boxer, 1959: 341).

artículo más dentro de las operaciones de estos agentes y cuyo control directo seguía estando ostentado por los poderes locales en los que crecía la especie.

Incluso con el supuesto monopolio de las potencias occidentales y su creciente control en Asia, los propios chinos seguirán siendo capaces de adquirir sándalo por sí mismos, comerciando sándalo por azúcar en la India durante el siglo XVII (Chung, 1973: 88; Prakash, 1998: 63) o siendo los principales mercaderes de sándalo en Timor durante el siglo XVIII (Hägerdal, 2007: 18; Gunn, 2016: 136).

En este contexto, la India también favorecerá el comercio del sándalo (Fisher, 2018: 89). Para el 1500, momento de mayor esplendor del Imperio Vijayanagara, el sándalo era utilizado como medio de intercambio a nivel de comercio interior (Seenayah, 1987: 272). En el ámbito exterior, estaba insertado en una importante red comercial que se extendía desde el este africano hasta Japón (Mahalingam, 1951: 114; Stein, 1989: 26). Todo esto, estando operado por poderosas compañías y gremios que operaban en extensas áreas de influencia gracias a sus flotas y ejércitos (Stein, 1989: 74) y que, basándonos en el *modus operandi* de grupos similares en siglos anteriores, podemos suponer la existencia de una estrecha cooperación con los templos y dirigentes Vijayanagara (Wade, 2009: 237).

No obstante, la intensificación de este comercio tendrá consecuencias como el colapso de Timor a principios del siglo XVIII como foco de producción (Roever, 2002: 286; Gunn, 2016: 136), o el inicio de conflictos en torno al sándalo como podrían haber sido las guerras Anglo-Mysore.

Asimismo, otro factor del valor del sándalo en el mercado estuvo marcado por su naturaleza intermitente, caracterizada por radicales subidas y bajadas en los precios y la producción. Esto fue producto de distintos motivos; desde factores ambientales como los monzones (Reid, 1993, apud Gunn, 2016: 130) y la falta de regeneración natural, pasando por las limitaciones tecnológicas navieras premodernas y las políticas y conflictos asiáticos. Por ejemplo, en el caso chino contamos con la interrupción del comercio del sándalo a causa de la caída de la dinastía *Ming* a mano de los manchúes (1644) (Roever, 2002: 245).

No obstante, para el siglo XIX veremos cambios radicales en el comercio del sándalo como son la intensificación de la acción colonial en las zonas donde crece y el inicio de la explotación en el pacífico sur y australiano. Un punto de inflexión será la pérdida de la influencia china en el comercio a raíz de la Primera Guerra del Opio (1839-1842) (Cottrell, 2002: 16). A partir de este momento —al igual que en el resto de los procesos coloniales— identificamos una mayor virulencia de los conflictos y relaciones asimétricas en torno al sándalo por su valor como *commodity*.

Veremos un comercio que —paralelo a la implementación de los modelos coloniales del sándalo— estará marcado por un desenfrenado extractivismo y que adquirirá amplitudes industriales con la aplicación de los conocimientos tecnocientíficos occidentales, producto de la Segunda Revolución Industrial. Este momento podemos considerar que es el inicio de la gestión del sándalo científica, pues se empieza a experimentar con las primeras plantaciones artificiales a partir de la segunda mitad del siglo XIX (Underwood, 1954: 19; Arunkumar et al., 2022: 83) y su aplicación en las industrias farmacéutica y del perfume a principios del siglo XX, dirigida a los países occidentales. No será hasta finales del siglo XX y principios del XXI, consecuencia del estado crítico del sándalo, en el que las continuidades coloniales —basadas en el monopolio y extracción— se intenten revertir. Asimismo, el mercado del sándalo actual está marcado por la transición de la explotación de las poblaciones salvajes a la instauración de plantaciones artificiales con las que satisfacer la demanda internacional (Thomson, 2020: 250).

4. Sándalo, control y flujos comerciales en la India

4.1. El Imperio Vijayanagara (s. XVI)

Originado a mediados siglo XIV, el Imperio Vijayanagara fue uno de los mayores estados de la India precolonial. Desde el río Tunghabadra, en cuyas orillas se ubicó Hampi, su capital, se expandirá hasta prácticamente ocupar el sur del subcontinente, alcanzando su esplendor a principios del siglo XVI bajo el rey Krishna Deva Raya (1471-1529).

Vijayanagara se caracterizó por ostentar un alto grado de complejidad económica, política y social siendo descrito por numerosos cronistas de la época. Así, el sándalo era uno de los tantos productos —como azúcar, aceite, cerámicas, diamantes...— con los que el imperio comerciaba. Aunque cabe destacar que terminó controlando— durante su máxima extensión— entre el 80 y 90% de la distribución natural del sándalo (Ganeshaiah et al., 2007: 142), facilitando así el acceso a un artículo de gran demanda tanto dentro como fuera de la India, sirviendo de posible escenario en el que se configurasen los modelos de gestión precoloniales del árbol.

El sándalo no solo era un perfume, un material y una medicina, pues además formaba parte de las bases del poder de sus líderes. El Imperio Vijayanagara centró los fundamentos de su pujanza en el ámbito militar, el terreno ideológico y en la distribución de bienes, estando el sándalo presente de forma tanto directa como indirecta.

En el ámbito militar, la expansión del imperio hacia el sur contra los sultanatos del Deccan fue facilitada por una heterogénea fuerza militar compuesta de tribus de los bosques, mercenarios, ejércitos de líderes locales, elefantes y caballos (Stein, 1989: 43; Sinopoli & Morrison, 1995: 90). Estos últimos fueron una de las mayores preocupaciones de líderes como Krishna Deva Raya (Mahalingam, 1951: 111; Shukla, 1981: 311), siendo uno de los pocos productos bajo régimen de monopolio, que compraban primero a los árabes y posteriormente a los portugueses.

Atendiendo a la escasa información que tenemos del temprano comercio portugués en Malabar de principios del siglo XVI, unos 1 625 kilos de sándalo blanco se encontraban en un cargamento de 1514. Si bien queda ensombrecido por el sándalo rojo, con 7 506 kilos y un posterior cargamento de 11540 kilos en 1518 (Mathew, 1983: 129 y Villiers, 2001: 39), lo cual podemos explicar con la disponibilidad de *S. album* en Timor, a la cual llegaron en 1515 y empezaron a comerciar con él en 1523 (Hägerdal, 2007: 5; Lobato, 2014: 167) y la poca demanda en la propia Portugal (Da orte, 1913: 398-399). Por lo tanto, si bien esta madera no era protagonista dentro de los intercambios con los portugueses, el sándalo podría haber sido uno de los muchos recursos que eran motor y objetivo de las conquistas Vijayanagara, permitiendo incrementar su comercio y por tanto poderío.

El sándalo también formaba parte del programa ideológico y religioso de los líderes del Imperio. Al tratarse de un artículo de gran demanda en los ritos y templos que patrocinaban los líderes (Mahalingam, 1951: 38), era una parte más de la imagen que los reyes de Vijayanagara querían proyectar. Evocando a textos como el influyente *Ramayana*, la figura de Rama o a la propia religión hindú, crearon Hampi como un “paisaje sagrado” (Sinopoli & Morrison, 1995: 87) en el que el sándalo sería esencial.

Si bien los reyes de Vijayanagara no ejercieron un control directo sobre los recursos del Imperio, sí centraron sus esfuerzos en facilitar y promocionar su comercio de forma segura y fluida (Mahalingam, 1940: 20; Sinopoli & Morrison, 1995: 92) con el objetivo de fiscalizar su transporte y venta (Mahalingam, 1951: 169) o participar en empresas comerciales. Estos van evidenciados por una serie de políticas que han llegado hasta nuestros días bajo diversas formas como canales, caminos y estructuras defensivas, como murallas; además de las inscripciones epigráficas (Sinopoli & Morrison, 1995: 90; Jyothi, 2019: 28). De igual modo, en el tratado político escrito por Krishna Deva

Raya *Āmuktamalyada* (1515-21), el sándalo es un artículo que debe circular libremente, tanto dentro como fuera del Imperio:

“Un rey debe mejorar los puertos de su país y fomentar el comercio para que caballos, elefantes, gemas preciosas, sándalo, perlas y otros artículos se importen libremente al país. Debe procurar que los marinos extranjeros que desembarquen en su país a causa de tormentas, enfermedades y agotamiento sean atendidos de forma adecuada [...] Haz que los mercaderes de lejanos países extranjeros, que importan elefantes y buenos caballos, se aficionen a tus artículos, proporcionales audiencias diarias, regalos y permíteles obtener ganancias decentes. Entonces estos artículos [elefantes y caballos] nunca irán a parar a manos de tus enemigos.” (Mahalingam, 1951:155).

Sabemos que la gestión forestal en la India precolonial estaba marcada tanto por modelos instaurados desde arriba —templos, líderes...—, como desde abajo —comunidades, castas y tribus del bosque—, en un ámbito de coexistencia y complementariedad económica y comercial (Arunkumar et al., 2022: 32-33). Por un lado, contaríamos con autoridades flexibles y recíprocas (Sivaramakrishnan, 1995: 16; Saravanan, 2008: 67), regidas por cuestiones como la casta, tabúes y convenciones (Gadgil & Guha, 1992: 88). Por el otro, tendríamos el ejercicio puntual del control sobre ciertas zonas y recursos por parte de las élites, como es el caso de los “árboles reales” —como la teca (*Tectona grandis*)— o la creación de reservas de caza (Sivaramakrishnan, 1995: 13).

Ahora bien, a la hora de establecer la explotación, gestión y posición del sándalo en este panorama, no contamos con demasiada información. No obstante, disponemos de algunos datos relevantes sobre los últimos años del régimen precolonial a través del naturalista Francis Buchanan (1762-1829) y su obra *A journey from Madras through the countries of Mysore, Canara, and Malabar* (1807), escrita poco después de la conquista británica de la India. Por ejemplo, su explotación en los templos habría estado supervisada por los *brahmin*, decidiendo cuándo cortar y qué ejemplares, además de la figura del *Gyda Cavila* —supervisor del bosque— encargado de cuidar los bosques, si bien el sándalo, tal vez producto del monopolio insaturado en su momento, estaba fuera de su control (Buchanan, 1988: 391).

Si atendemos a las condiciones antrópicas en las que crece el sándalo indio, estando asociando a templos y aldeas (Roever, 2002: 44; Rashkow, 2014: 56), podremos ver una serie de estructuras tradicionales en los que el árbol está insertado.

Por un lado, tenemos modelos agroforestales en las regiones tradicionales del sándalo, cuyas especies de árboles y masas forestales abiertas hacen que este pueda desarrollarse. Por ejemplo, en Karnakata contamos con sistemas basados en especies como el bainano (*Ficus benghalensis*), que es una especie capaz de alojar al sándalo (Viswanath et al., 2018: 26; Arunkumar et al., 2022: 229). Lo mismo pasa con la reonja (*Acacia leucophloea*), presente en espacios silvopastoriles de Tamil Nadu (Viswanath et al., 2018: 25; Page et al., 2018: 13). También, el sándalo se encuentra en los jardines familiares tradicionales en lugares como Kerala (Sandeep & Manohara, 2019: 237).

Por el otro, tenemos los bosques sagrados, masas forestales adyacentes a templos y pueblos dedicados a una deidad local. Tanto en Karnakata —con los *kans* y *devarakadus*— como en cada pueblo de Tamil Nadu (Chandran et al., 1998: 212; Amirthalingam, 2016: 69 y 71), el sándalo ha sido registrado (Chandran et al., 1998: 224). Por último, la configuración de unos modelos descentralizados de intercambio y explotación podrían remontarse al Imperio Vijayanagara. Con la expansión a través de la frontera ecológica y política que era la seca meseta del Deccan (Stein, 1989: 96), el sándalo podría haberse integrado con la creación de paisajes antrópicos de producción agrícola

diversa y de orientación comercial (Mahalingam, 1951: 75), mediante sistemas de irrigación y de roturación del bosque (Morrison, 1995: 148), constituyéndose así su naturaleza complementaria a las economías agrícolas tradicionales.

4.2. El Reino de Mysore (s. XVIII): el Sándalo como “Árbol Real”

El vacío de poder generado por el Imperio Vijayanagara, dará lugar a una serie de Estados entre los siglos XVI y XVII entre los que se encontrará el reino de Mysore (Stein, 1989: 82), cuya extensión se corresponderá en gran parte con la distribución del sándalo blanco. La caída del comercio en Timor a principios del siglo XVIII, hará que su contraparte india cobre mayor importancia, alcanzando mayores precios en los mercados chinos, con un valor de 22 taeles de plata frente a los 6,5 timorenses (Wu, 2021: 16-17). Así, esta madera jugará un papel importante en la economía y la política de la zona.

Por un lado, a mediados del siglo XVIII, Mysore experimentará un gran desarrollo de la mano de Haidar Ali (ca. 1722-1782) y su hijo, el sultán Fateh Ali Tipu (1750-1799), conocido como el “tigre de Mysore”. Habiendo relegado a los rajas del reino —los Wodeyar— a unos títeres, sus gobiernos estarán caracterizados por un gran dinamismo comercial, tecnológico y político, haciendo del sándalo un artículo clave con el que mantener su fuerza y poder (Rashkow, 2014: 47). Especialmente Tipu, conocía el valor de la especie y realizó esfuerzos para controlarlo y promoverlo. Varias cartas atestiguan cómo se fijaban los precios, se guardaba *stock* y vigilaban su circulación (Tipu, 1811: 185, 187, 209, 232, 240 y 283).

Del mismo modo, se prestó atención por animar al desarrollo de la llamada “cultura del sándalo” entre los *ryots* o campesinos, su cultivo y venta (Tipu, 1811: xlv; Hasan, 1971: 340; Sultan, 2001: 78). Además, Tipu llegó a contribuir a su conocimiento escribiendo un tratado sobre perfumes y tintes (Sultan, 2001: 68).

Por el otro, la búsqueda de la Compañía Británica de las Indias Orientales (en adelante EIC⁴) de condiciones más favorables con los *Qing* en el puerto de Cantón, llevará a la búsqueda de artículos con aceptación en los mercados chinos debido a la enorme demanda que había en Europa de artículos como la seda, el té o la porcelana. El EIC ya reconocía el valor de los artículos de la India puesto que, ya en 1787, el gobernador-general de la India Lord Cornwallis (1738-1805) llegó a afirmar “no hay mejor forma de vender en China que con los productos indios” (Weidong, 2015). Así, desde la primera mitad del siglo XVIII (1736), los británicos empezaron a cargar barcos con sándalo en Tellicherry (Malabar) (Weidong, 2015; Wu, 2021: 16). En paralelo al incremento de su control económico y político en la India, en la búsqueda de nuevos recursos y mercados, el EIC verá en Mysore tanto una gran fuente de riquezas —entre ellas el sándalo—, como un obstáculo para el control absoluto de la India debido a su fuerza política y comercial (Hasan, 1971: 148; Sultan, 2001: 80; Arunkumar et al., 2022: 22).

El aumento de las fricciones entre ambas potencias, sumado a los conflictos preexistentes tanto en la India —consecuencia de la desintegración del Imperio Mogol— como en el exterior con la “segunda guerra de los cien años” entre Francia y la Corona británica, o las pérdidas económicas con la independencia de las Trece Colonias, desencadenarán las cuatro guerras Anglo-Mysore (1767-1769, 1780-1784, 1790-1792 y 1798-1799). Si bien el sándalo no fue el principal causante de estas guerras (Wu, 2021: 19), estuvo presente en ellas bajo distintas formas.

⁴ Las siglas de *East India Company*.

Por ejemplo, en 1769 y 1771 Haidar Ali estableció tratados con los portugueses en los que se facilitaba el comercio con artículos como el sándalo (Mohankrishna, 2003: 619; Bhat, 2008: 41), siendo estos revocados con el aumento de la cooperación y control del EIC sobre la Goa portuguesa (Anh Thuan & Nguyen, 2022: 709). Asimismo, las concesiones en su acceso estuvieron presentes en las relaciones entre Tipu y Francia — en cuyos informes sobre Mysore figuraba la especie (Sridharan, 1984: 506)—, dando lugar a su estrecho apoyo y colaboración (Hasan, 1971: 125, 127 y 183). Incluso con los británicos, pese a su condición de acérrimos enemigos, Haidar intercambiará grandes cantidades de la madera por armas en 1777 (Ahuja & Christof-Füchsle, 2020: 25). No obstante, serán sometidos a varios embargos por parte de Tipu con la violación del tratado de Mangalore (1784) o en 1791 con la conquista de Bangalore, un importante centro de producción de sándalo (Hasan, 1971: 145; Arunkumar et al., 2022: 22). Dichas restricciones y la dureza del conflicto contra Mysore, llevarán a la Compañía a considerar abandonar sus pretensiones de control absoluto en la India (Sultan, 2001: 25; Rashkow, 2014: 47).

El sándalo también formó parte de los esfuerzos diplomáticos, de legitimización y apoyo del reino de Mysore, sobre todo bajo el gobierno de Tipu (Sultan, 2001: 67). Se enviaron embajadas a Francia (1788), a Muscat (Omán), a Persia o al Imperio Otomano (1784 y 1787), siendo el sándalo parte del “escaparate” de las riquezas del reino (Hasan, 1971: 131; Sultan, 2001: 25).

Haidar y Tipu comerciaron profusamente con este artículo (Kausar, 1980: 37-38), llegando a desplazar a los agentes occidentales de la zona mediante sus modernas empresas y flotas estatales (Sridharan, 1984: 504-505; Sultan, 2001: 25). Se establecieron fábricas en Masqat, Mudhi y Mudra (Hasan, 1971: 344-345) y se entablaron relaciones comerciales con la China de Qianlong (Kausar, 1980: 38; Ali, 1982: 120). De esta iniciativa nos ha llegado una carta de Tipu en la que se manifestaba la necesidad de proteger con su flota a los desarmados navíos chinos de la piratería (Tipu, 1811: xxxvii). Así, el comercio de Cantón registró un incremento de la iniciativa privada india en la década de los ochenta del siglo XIX —momento en el que Tipu llegó al poder—, llegando el “sándalo de Malabar” (*Yindu tanxiang mu*) al mercado *Qing* (Van Dyke, 2016: 130).

Estas iniciativas fueron acompañadas por uno de los paradigmas de la instrumentalización y control del sándalo: el monopolio de 1792. Motivado por la ruptura del Tratado de Seringapatam (1792), Tipu declaró la especie como “árbol real” y restringió su circulación y tala (Buchanan, 1988: 202). Este contexto bélico, sobre todo en un Mysore, cuya integridad se había visto profundamente afectada y acosada tras la Tercera Guerra Anglo-Mysore, hace que podamos establecer que dicho ejercicio fue consecuencia de la presión británica (Guha, 1983: 1893).

Por este motivo, a la hora de hablar del régimen premoderno del sándalo, más que centrarnos en este enfoque —producto de un contexto de guerra comercial e invasión—, deberíamos prestar atención a la “cultura del sándalo” que Tipu intentó cultivar o a su posible naturaleza complementaria en los paisajes tradicionales indios.

El fin de la Cuarta Guerra Anglo-Mysore en la batalla de Seringapatam (1799) se saldará con la muerte de Tipu, suponiendo el fin de uno de los principales obstáculos en la conquista de la India. A pesar de su victoria, el EIC no pudo controlar directamente la explotación del sándalo. Esto fue debido a que los Wodeyar mantendrán el monopolio de Tipu, obligando a los británicos a negociar su explotación (Arunkumar et al., 2022: 23). Además, tras la victoria británica, varios árboles de buena calidad fueron talados por los rajás y otras autoridades pretendiendo venderlos sin la mediación del EIC (Buchanan, 1988: 186; Rashkow, 2014: 49). No será hasta 1831, con la revuelta campesina de Nagar, por la que la gestión del reino por los rajás fue retirada de manera definitiva, dando lugar al control directo de la especie por la Compañía (Wu, 2021: 19).

4.3. El Raj Británico (ss. XIX-XX)

La herencia del monopolio de Tipu y el concepto de “árbol real” y modelos similares aplicados por otros líderes precoloniales, bajo narrativas de continuismo y propiedad estatal, sirvieron a las autoridades británicas para apropiarse tanto de los bosques indios como del sándalo (Sivaramakrishnan, 1995: 5). De esta manera, su trayectoria irá ligada a las políticas forestales británicas.

Al principio, los bosques fueron explotados de manera indiscriminada por la ausencia de políticas de protección, concepciones como la naturaleza infinita de los recursos, la búsqueda de la autosuficiencia de la colonia o el desarrollo del Imperio y del mercado. Así, se llevaron a cabo iniciativas como la agricultura, la construcción del ferrocarril y de barcos, uso como combustible, postes de telégrafo... (Mathew, 2019: 596-597). Además, el sándalo será sometido a regímenes similares con la venta de concesiones y arrendamientos a contratistas privados para su explotación (Saravanan, 2008: 67; Rashkow, 2014: 53; Mathew, 2019: 594).

No obstante, ante la excesiva deforestación y sus consecuencias, a mediados del siglo XIX, veremos la aparición de voces que harán un llamamiento a la conservación (Sivaramakrishnan, 1995: 7). Acompañado por el desarrollo de la temprana ingeniería forestal, este esfuerzo será entendido como el uso racional y sostenible de los recursos de cara a satisfacer las demandas del Imperio y del mercado —bajo pretensiones como el “rendimiento máximo sostenible” — mientras se mantienen los servicios ecosistémicos del bosque (Guha, 1983: 1886; Sivaramakrishnan, 1995: 17). Igualmente, asistiremos a los primeros intentos de lo que se consideraba la explotación científica del sándalo.

Se crean entonces el *Forest Department* (1864) y el *Forest Act* de 1865 (Sarup, 2016: 40), los cuales regularán la extracción y gestión del sándalo. Para 1867 se abandona el modelo de arrendamiento, yendo acompañado por iniciativas de control, registro y clasificación de la especie (Rashkow, 2014: 53). También, a lo largo de la década de los sesenta, veremos los primeros experimentos con las plantaciones comerciales de la especie (Arunkumar et al., 2022: 36). No obstante, el desconocimiento de su condición hemiparasitaria que, si bien se descubrió en 1871, no fue reconocida hasta 1902 hicieron que dichos esfuerzos fracasen (Rashkow, 2014: 56; Arunkumar et al., 2022: 36).

La regulación y control estatal tanto del sándalo como de los bosques, se verá reforzada con la enmienda del *Forest Act* de 1878, más rigurosa que su predecesora (Sarup, 2016: 40). Dicha ley quedará marcada por los debates mantenidos entre los funcionarios británicos en torno al bosque. Por ejemplo, el mantenimiento de los usos tradicionales indios —mediante figuras como la de Thomas Munro (1761-1827)— frente a las tesis anexionistas que defendían la subordinación de estos espacios al Imperio (Sivaramakrishnan, 1995: 13), o las iniciativas conservadoras frente a las puramente extractivistas. Finalmente será de la mano del conservador jefe de bosques (*Principal Chief Conservator of Forests*) Baden H. Powell (1841-1901) —principal artífice de la ley— en el que las tesis anexionistas prevalecerán, si bien la ley adolecerá de contradicciones entre la conservación del bosque y su explotación de cara a la obtención de ingresos (Guha, 1983: 1885-1886).

Estos debates terminarán afectando al sándalo, viéndose reflejado en la supeditación de la especie al beneficio más que a su conservación (Rashkow, 2014: 53). La excesiva comercialización (Saravanan, 2008: 69), junto al fracaso de las plantaciones, llevará a la restricción de su exportación en la década de los setenta (Talbot, 1982: 10). Asimismo, en la década de los ochenta aparecerá la enfermedad del *spike* —sin cura a día de hoy—, dando lugar a una de las principales causas de muerte de los ejemplares en la India (Rashkow, 2014: 57).

En el siglo XX —sobre todo con la Primera Guerra Mundial (1914-1918)— veremos una intensificación, tanto de las tendencias extractivistas del servicio forestal colonial (Weil, 2006: 321),

como en torno a la explotación del sándalo (Rashkow, 2014: 58). Acompañando al sistemático estudio científico de los bosques y la experimentación con estos, por ejemplo, intentado llevar la especie a África (Sivaramakrishnan, 1995: 19-20), veremos el desarrollo de las aplicaciones industriales del sándalo. No solo se enviarán los troncos a las destilerías de aceite —dirigidas al sector del perfume y farmacéutico— en Estados Unidos, Francia y Alemania (Arunkumar et al., 2022: 479), sino que —a raíz de la Gran Guerra y la interrupción de las exportaciones— se crearán tanto la primera fábrica de aceite como de jabones de sándalo en Mysore (Rashkow, 2014: 58).

La explotación colonial del sándalo tendrá graves consecuencias para las comunidades agrícolas y pueblos del bosque indios. Pese a los esfuerzos iniciales de los ingenieros forestales británicos por entender los modelos y saberes tradicionales (Weil, 2006: 326), estos se marginalizarán y deslegitimizarán, prohibiendo a las comunidades locales y tribus el acceso y uso tradicional de estos espacios (Guha, 1983: 1887; Sivaramakrishnan, 1995: 12; Saravanan, 2008: 70; Sarup, 2016: 43), llegando a culparles de la degradación y el uso ineficiente de éste (Sivaramakrishnan, 1995: 7; Rashkow, 2014: 56). También, se vulnerarán con la tala de espacios tradicionales a los bosques sagrados (Chandran et al., 1998: 223).

En el caso del sándalo, la retirada de los derechos de explotación a las comunidades, la dureza de su control y la falta de incentivos para su conservación, llevará a considerar la especie como una molestia. Así, los brinzales llegarán a ser arrancados y dados como forraje al ganado por los propietarios de las tierras (Rashkow, 2014: 60). Por estas razones, podemos concluir que el régimen colonial británico supuso la muerte de “la cultura del sándalo”.

4.4. La Era “Poscolonial” (a partir de 1957)

Pese a la independencia en 1957, las tendencias y desequilibrios de la etapa colonial seguirán presentes, siendo exacerbadas por los modelos de desarrollo liberales. Esto llevará al sándalo a un estado crítico (Arunkumar et al., 2022: 29).

El monopolio estatal se mantuvo, continuando con la marginalización, vulneración de derechos tradicionales y falta de incentivos a las comunidades en las que crecía (Chandran et al., 1998: 224; Guha, 1983: 1891). Del mismo modo, las fuertes tendencias comerciales que tomó la gestión forestal india en la década de los sesenta, continuarán e incrementarán la exportación industrial del sándalo y sus derivados (Rashkow, 2014: 59). Todo esto llevará a la especie a los trescientos cincuenta mil ejemplares para 1974, dando lugar a una radical paralización en la industria y el estado crítico del sándalo indio (Ibídem: 58).

Como consecuencia del fracaso gubernamental, los altos precios en el mercado internacional y la imposibilidad de su explotación de manera legal, a partir de los setenta se darán un serio aumento de su tala ilegal y contrabando. Incluso llegaremos a ver comunidades que cortarán ilegalmente y de forma indiscriminada árboles de sándalo para conseguir beneficios rápidos en la década de los ochenta (Arunkumar et al., 2022: 85-86). Un ejemplo de dichas actividades y con gran seguimiento mediático por su violencia, la encontramos en la figura del traficante Koose Munisamy Verappan (1952-2004). Con 198 muertes a sus espaldas —la mitad policías y guardabosques—, la recompensa por su cabeza llegó a ser una de las más altas de Asia, previa a la de Osama bin Laden a partir del 11S (Rashkow, 2014: 66). A día de hoy el peligro de contrabando del sándalo sigue siendo una amenaza para la regeneración natural y desaliento para aquellos interesados en su cultivo, exigiendo una gran inversión en medidas de seguridad (Arunkumar et al., 2022: 90).

5. Conclusiones

Revisada la literatura existente, podemos evidenciar que el sándalo ha sido una *commodity* que ha llegado a alcanzar gran influencia en el mercado y cuyos devenires han ido de la mano con la geopolítica india. Asimismo, los conflictos aparejados a la especie han sido consecuencia de las fuerzas coloniales y capitalistas ejercidas en los lugares donde creía.

Podemos marcar el origen de estos fenómenos en los siglos XV y XVI, con la intensificación del comercio asiático y la aparición de los proyectos asiáticos europeos, aumentando a partir del siglo XIX y dando lugar a la pérdida del control de la especie, pasando a manos de un poder colonial. En paralelo a este proceso, en el caso indio, identificamos dos modelos de gestión del sándalo diferenciados.

Por un lado, encontramos el *modelo precolonial*, que podría tener su origen en el siglo XVI, con la configuración del paisaje Vijayanagara y la inclusión de sus recursos en amplios circuitos comerciales. Este se trataría de un modelo descentralizado en el que el sándalo tendría una naturaleza complementaria a la economía agrícola y estaría insertada en los mecanismos forestales tradicionales que operaron en la India precolonial. Por el otro, tendríamos el *modelo colonial* surgido con la conquista británica. Este se fundamentaba en la aplicación de régimen de monopolio estatal del sándalo y cuya conservación y explotación, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XIX y siglo XX, iría fundamentada por los saberes tecnocientíficos occidentales y su derivación a sectores como el del perfume o el farmacéutico. Así, el sándalo sería un recurso estatal, separado de la comunidad que, bajo una supuesta explotación continuada y sostenible, estará dirigido a la venta al exterior. En la India independiente, las inercias heredas del colonialismo seguirán presentes bajo la óptica capitalista.

Podemos pues puntualizar que a la hora de hablar de los modelos precoloniales del sándalo, no deberíamos centrarnos solo en el monopolio de Tipu, producto de un contexto bélico como el de las guerras Anglo-Mysore, sino también hay que considerar “cultura del sándalo” que el sultán incentivó, además de los modelos de gestión y paisajes tradicionales que operaban en los lugares donde el árbol crecía. De este modo, sugerimos que, mediante un estudio más profundo de estos ámbitos, podríamos obtener un entendimiento más ajustado de la función de la especie en la economía precolonial india.

La tradicional orientación del sándalo hacia el comercio con China no se trató de un proceso aislado. Sobre todo, en el siglo XIX, con la intensificación a nivel global de la explotación de los recursos naturales, producto de la integración tecnológica, comercial y colonial que caracterizó a este siglo, nos encontramos con experiencias similares como la peletería estadounidense o la explotación de los recursos marinos japoneses, ambos procesos también con profundas consecuencias ecológicas, sociales, económicas y políticas, también resultado del comercio con Cantón (Jones, 2014: 130-131). De esta manera, planteamos el interés en un estudio más integrado de los flujos comerciales de estos productos de origen natural, su metabolismo y efectos que tuvo el mercado en los focos de producción.

En el aspecto ecológico, podemos concluir que el estado vulnerable de las poblaciones salvajes de *Santalum album* (Arunkumar et al., 2019) ha sido producto de su consideración como *commodity* y circulación en el mercado, sobre todo a partir del siglo XIX con los modelos coloniales, incapaces de conciliar conservación y producción sostenida.

Está claro que hemos podido ver la importancia cultural y económica del sándalo a lo largo de la historia, pero ¿y su valor ecológico?, ¿qué aporta a los ecosistemas una especie tan rara? Esto es algo que la literatura del sándalo apenas se ha preguntado. Trabajos como el de Arend de Roever establecen que —en el caso de Timor— la especie nunca llegó a ocupar el 0,02% de la masa forestal (Roever, 2002: 287), lo que nos lleva a preguntarnos ¿Qué pasaría si el sándalo desapareciera?

Aunque la respuesta podría ser el fin de un importante aspecto cultural de la humanidad y de un lucrativo negocio —bien en beneficio de la empresa, el traficante o la comunidad local—, podríamos profundizar más.

Hemos de tener en cuenta que la extinción de cualquier especie, tanto del mismo sándalo como de otras “especies raras y escasas” contribuyen al empobrecimiento y posterior desequilibrio de los sistemas naturales. Este hecho se refleja a la perfección a través de la analogía del “arrancarremaches”, acuñada por el matrimonio Ehrlich en su obra *Extinción: las causas y consecuencias de la desaparición de especies* (1981) (Ehrlich & Ehrlich, 1995: 4-6). Si bien los autores han sido criticados por empleo de las teorías maltusianas, este ejemplo nos es útil para explorar las consecuencias de la extinción del sándalo. Así, se nos asemeja el planeta Tierra a un avión cuyas alas van sujetas por remaches, una por especie. Si quitamos uno —e incluso varios— puede que no pase nada; o sí, dándose el caso de que dicho remache sea clave en algún proceso natural. El caso es que llegará un momento en el que serán tantos los remaches arrancados, que el avión perderá sus alas y se estrellará, y con él, la humanidad (sus pasajeros).

La desaparición del sándalo salvaje, —al igual que la eliminación de cualquier otro árbol—, conlleva una pérdida de parte de la biodiversidad y del dosel vegetal, además de acentuar los procesos de erosión y colmatación de las masas de agua (Cottrell, 2002: 163-164; McLellan & Watson, 2022: 1703). Pero también es un paso más para acabar con la habitabilidad del planeta.

Referencias bibliográficas

- Ahuja, R. & Christof-Füchsle, M. (2020). *A Great War in South India: German Accounts of the Anglo-Mysore Wars, 1766–1799*. De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110644647>.
- Ali, B. S. (1982). Tipu sultan a study in diplomacy and confrontation. Geetha Book House.
- Amirthalingam, M. (2016). Sacred Groves of India— An Overview. *International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology*, 3(4), 64-74. <http://dx.doi.org/10.20546/ijcrbp.2016.304.011>.
- Anh Thuan, T. & Nguyen, T. V. L. (2022). Trade of the Portuguese Royal and Private Traders in India from the 16th to the 19th Century. *Vestnik of Saint Petersburg University. Asian and African Studies*, 14(4), 704-715. <https://doi.org/10.21638/spbu13.2022.409>.
- Arunkumar, A. N., Joshi, G. & Mohan Ram, H. Y. (2012). Sandalwood: History, uses, present status and the future. *Current Science*, 103(12), 1408-1416.
- Arunkumar, A. N., Joshi, G., Warriar, R. R. & Nataraja Karaba, N. (2022). *Indian Sandalwood: A Compendium*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-6565-3>.
- Arunkumar, A.N., Dhyani, A. & Joshi, G (2019). *Santalum album*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2019*. [En línea]. <https://www.iucnredlist.org/species/31852/2807668> [Consultado el 11/01/2025].
- Barbosa Chacón, J. W., Barbosa Herrera, J. C. & Rodríguez Villabona, M. (2013). Revisión y análisis documental para estado del arte: Una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas. *Investigación bibliotecológica*, 27(61), 83-105.
- Bhat, N. S. (2008). Political interaction between Portuguese Goa and Karnataka. *Portuguese Studies Review*, 16(2), 25-50.
- Boehm, C. (2005). *Concept of Danzō: “Sandalwood Images” in Japanese Buddhist Sculpture of the 8th to 14th Centuries*. [Tesis Doctoral, School of Oriental and African Studies, University of London]. ProQuest.

- Boxer, C. R. (1959). The Great Ship from Amacon: Annals of Macao and the Old Japan Trade, 1555-1640. Centro de Estudios Históricos Ultramarinos.
- Buchanan, F. (1988). A journey from Madras through the countries of Mysore, Canara, and Malabar (Vol. I.) Asian Educational Services.
- Chandran, M. D. S., Gadgil, M. & Hughes. J. D. (1998). Sacred groves of the western gahts of India. *Conserving the Sacred for Biodiversity Management*, 10(8), 210- 231.
- Chung, T. (1973). The Britain-China-India Trade Triangle (1771-1840). *Proceedings of the Indian History Congress*, 34, 77-91.
- Cottrell, C. A. (2002). Splinters of Sandalwood, Islands of 'Iliahi: Rethinking *Deforestation in Hawai'i, 1811-1843* (Publicación N° 3024) [Tesis Doctoral, Hawai'i University]. Scholar Space.
- Cullen, L. (2017). The Nagasaki Trade of the Tokugawa Era: Archives, Statistics, and Management. *Japan Review*, 31, 69-104.
- Da Orta, G. (1913). *Colloquies on the simples & drugs of India* (Melo, F. M. Ed. & Markham, C. R. Trad.). H. Sotheran and co.
- Ehrlich, P. R., & Ehrlich, A. H. (1995). Extinción: La desaparición de las especies vivientes en el planeta (Vol. I). Salvat.
- Espinoza Baca, P. (2002). Reflexiones en Torno a Las Bases Metodológicas de los Estudios Histórico-Ambientales. *SOCIOTAM*, 12(2), 65-86.
- Fisher, M. H. (2018). An Environmental History of India: From Earliest Times to the Twenty-First Century. Cambridge University Press.
- Gadgil, M., & Guha, R. (1992). *This fissured land: An ecological history of India*. Oxford University Press.
- Ganeshaiyah, K. N., Uma Shaanker, R. & Vasudeva, R. (2007). Bio-resources and empire building: What favoured the growth of Vijayanagara Empire?. *Current Science*, 98(2), 140-146.
- Guha, R. (1983). Forestry in British and Post-British India: A Historical Analysis. *Economic and Political Weekly*, 18(44), 1882-1896.
- Gunn, G. C. (2016). The Timor-Macao Sandalwood Trade and the Asian Discovery of the Great South Land?. *Review of Culture*, 53, 125-48.
- Hägerdal, H. (2007). Rebellions or factionalism? Timorese forms of resistance in an early colonial context, 1650-1769. *Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde*, 163(1), 1-33.
- Hasan, M. (1971). *History of Tipu Sultan* (2ª ed.). The World Press Ltd.
- Jones, R. T. (2014). Cap 6. The Environment. En Armitage, D. & Bashford, A. (Eds.), *Pacific Histories: Ocean, Land, People* (pp. 121-142). Red Globe Press.
- Jyothi, R. (2019). The Trade and Trade-guilds in Vijayanagar Empire. *International Journal of Social and Economic Research*, 6(2), 26-30.
- Kausar, K. (1980). *Secret Correspondence of Tipu Sultan*. Light and Life Publishers. Linsheng, C. (2022a). Sandalwood and Buddhism: A Perspective of Material Culture. *Journal of the Pakistan Historical Society*, 70(3), 7-22.
- Linsheng, C. (2022a). Sandalwood and Buddhism: a Perspective of Material Culture. *Journal of the Pakistan Historical Society*, 70(3), 7-22.
- Linsheng, C. (2022b). Sandalwood and Human Beings: A Perspective of Environmental History. *Journal of Development and Social Sciences*, 3(3), 304-316. [https://doi.org/10.47205/jdss.2022\(3-III\)30](https://doi.org/10.47205/jdss.2022(3-III)30).
- Liu, X. & Lin, M. (2017). 明代宫廷香料来源与消费述论 [Un Debate sobre las Vías y Consumo de Especies en Palacio durante la Dinastía Ming]. 故宫博物院院刊 [Revista del Museo Palacio], 6, 38-51.

- Lobato, M. (2014). Luso-Eurasian Influence in Timor (Early Sixteenth to the Mid- nineteenth Century). *Journal of Asian History*, 48(2), 165-203. <https://doi.org/10.13173/jasiahist.48.2.0165>.
- Loneragan, O. W. (1990). Historical review of sandalwood (*Santalum spicatum*) research in Western Australia. *Research Bulletin-Department of Conservation and Land Management Western Australia*, 4.
- Mahalingam, T. V. (1940). *Administration and Social life under Vijayanagar*. University of Madras.
- Mahalingam, T. V. (1951). *Economic life in the Vijayanagar Empire*. University of Madras.
- Mathew, J. (2019). Colonial Exploitation of Forest Resources of the Western Ghats: 1792–1882. *Proceedings of the Indian History Congress*, 80, 591-599.
- Mathew, K. S. (1983). Portuguese Trade with India in the Sixteenth Century. Manohar.
- McHugh, J. (2013). Sandalwood and carrion: Smell in premodern Indian religion and culture. Oxford University Press.
- McLellan, R. & Watson, D. (2022). The living dead: Demography of Australian sandalwood in Australia's western rangelands. *Austral Ecology*, 47, 1549-1709. <https://doi.org/10.1111/aec.13243>.
- Mohankrishna, R. K. (2003). Portuguese Hegemony over Mangalore. *Proceedings of the Indian History Congress*, 64, 614-621.
- Morrison, K. D (1995). 13. Agricultural Intensification and Vijayanagara: An Overview. En Srinivasan, L. K. (Ed.), *Sri Nagabhinandanam. Dr. M. S. Nagaraja Rao Festschrift: Essays On Art, Culture, History, Archaeology, Epigraphy* (pp. 145-156). M. S. Nagaraja Felicitation Committee.
- Oakley, E. (2020). "Very Dull & No Business Doing": A Reassessment of the American Sandalwood Trade between Hawaii and China, 1790-1832. *Configurações. Revista Ciências Sociais*, 26, 63-81. <https://doi.org/10.4000/configuracoes.10036>.
- Ortega Santos, A. (2023). Sures Socioambientales. Narrativas epistemológicas. Librería CLACSO.
- Page, T., Sacaio, M., Almeida, L., da Costa, L., Pereira, I. & Williams, R. (2018). *Sandalwood production and Hosts in Timor-Leste*. Ai-Com.
- Poralla, V. & Srivastava S. (2020). Prominence of Sandalwood (white and red) handicraft in the interiors with respect to aromatherapy. *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology*, 6(5), 431-437.
- Prakash, O. (1998). European Commercial Enterprise in Pre-Colonial India. Cambridge University Press.
- Rajsmitha, B. & Keshavamurthy, V. (2019). Re-discovering Sandalwood: Beyond Beauty and Fragrance, *Indian Dermatology Online Journal*, 10(3), 296–297. https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_357_18.
- Rashkow, E. (2014). Perfumed the axe that laid it low: The endangerment of sandalwood in southern India sandalwood in southern India. *The Indian Economic & Social History Review*, 51(1), 41-70. <https://doi.org/10.1177/0019464613515553>.
- Reid, A. (1995). Humans and Forests in Pre-colonial Southeast Asia. *Environment and History*, 1(1), 93-110.
- Roever, A. D. (2002). De jacht op sandelhout: De VOC en de tweedeling van Timor in de zeventiende eeuw. Walburg Press.
- Sandeep, C. & Manohara, T. N. (2019). Sandalwood in India: Historical and cultural significance of *Santalum album* L. as a basis for its conservation. *NeBIO*, 10(4), 235-242.
- Saravanan, V. (2008). Economic exploitation of forest resources in south India during the pre-Forest Act colonial era, 1793-1882. *The International Forestry Review*, 10(1), 65-73.

- Sarup, S. (2016). Forests of India: A Review of its Colonial Ordeal. *International Journal of Research in Humanities and Social Studies*, 3(3), 40-43.
- Seenaiah, E. (1987). Some Aspects of the Agrarian Economy and Trade in the Vijayanagar Empire [1500-1600]. *Proceedings of the Indian History Congress*, 48, 271-274.
- Shineberg, D. (1967). They came for sandalwood; a study of the sandalwood trade in the south-west Pacific, 1830-1865. Melbourne University Press.
- Shukla, S. K. (1981). Horse Trade in Medieval South Its Political and Economic Implications. *Proceedings of the Indian History Congress*, 42, 310-317.
- Sinopoli, C. M. & Morrison, K. D. (1995). Dimensions of Imperial Control the Vijayanagara Capital. *American Anthropologist*, 97(1), 83-96.
- Sivaramakrishnan. (1995). Colonialism and Forestry in India: Imagining the Past in Present Politics. *Comparative Studies in Society and History*, 37(1), 3-40.
- Sridharan, M. P. (1984). Tipu's Letters to French Officials. *Proceedings of the Indian History Congress*, 45, 503-508.
- Stein, B. (1989). *Vijayanagara*. Cambridge University Press.
- Sultan, M. A. (2001). State & Diplomacy under Tipu Sultan: Documents and Essays (Irfan, H. Ed.). Tulika.
- Talbot. (1982). A Brief History of the Sandalwood Industry of Western Australia. Western Australia Forests Department.
- Thomson, L. A. J. (2020). Looking ahead— global sandalwood production and markets in 2040, and implications for Pacific Island producers. *Australian Forestry*, 83(4), 245-254. <https://doi.org/10.1080/00049158.2020.1841441>.
- Tipu, F. A. (1811). *Select letters of Tippoo Sultan to various public functionaries* (Kirkpatrick, W. Trad.). Black, Parry, and Kingsbury.
- Underwood, J. (1954). *A History of the Sandalwood Industry of Western Australia* [Tesis, Claremont Teacher's College]. Department of Biodiversity, Conservation and Attractions.
- Van Dam, P. J. E. M. & Verstegen, S. W. (2009). Environmental History: Object of Study and Methodology. En Boersema, J. J. & Reijnders, L. (Eds.), *Principles of Environmental Sciences* (pp. 25-31). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9158-2_4.
- Van Dyke, P. A. (2016). Merchants of Canton and Macao: Success and Failure in Eighteenth-Century Chinese Trade (1^a ed.). Hong Kong University Press.
- Villiers, J. (2001). Great Plenty of Almug Trees: The Trade in Southeast Asian: Aromatic Woods in the Indian Ocean and China, 500 Bc -Ad 1500. *The Great Circle*, 23(2), 24-43.
- Viswanath, S., Lubina, P., Subbanna, S. & Sandhya, M. (2018). Traditional Agroforestry systems and practices: A review. *Advanced Agricultural Research & Technology Journal*, 2(1), 18-29.
- Voytishek, E. E. (2022). Cultural Transfer into the Future: Time Measurement with Incense in East Asia. En *The Fourth Tohoku Conference on Global Japanese Studies Precarity in an Inter-connected Northeast Asia* (pp. 61-69). Tohoku University.
- Wade, G. (2009). An Early Age of Commerce in Southeast Asia, 900-1300 CE. *Journal of Southeast Asian Studies*, 40(2), 221-265.
- Weidong, G. (2015). 檀香木: 清代中期以前国际贸易 的重要货品 [El sándalo: Un importante artículo comercial antes de mediados de la dinastía Qing]. *Studies in Qing History*. [En línea] http://iqh.ruc.edu.cn/qdzwgxyj/zwgx_yjqy/my/63292c7d66e34387918240b45b26c49f.htm [Consultado el 11/01/2025].
- Weil, B. (2006). Conservation, Exploitation, and Cultural Change in the Indian Forest Service, 1875-1927. *Environmental History*, 11, 319-343.

- Woodside, A. (2003). 5. The Ch'ien-Lung Reign .En Peterson, W. J. (Ed.) *The Cambridge History of China: The Ch'ing Empire to 1800* (Vol 9.1) (pp. 230-299). Cambridge University Press.
- Wu, L. (2021). 英帝国扩张与地方资源博弈—18 世纪印度迈索尔檀香木入华贸易始末探析 [Imperialismo Británico y Recursos Locales, el Comercio Indio de Mysore de sándalo con China durante el siglo XVIII]. 自然辩证法通讯 [Revista de las Dialécticas de la Naturaleza], 43(5), 15-20.