



ISSN 2177-2940
(Online)

ISSN 1415-9945
(Impresso)

Exportando bosques, importando insustentabilidad. Comercio forestal y transformaciones socio-ambientales en Centroamérica: una aproximación desde la historia global, siglos XVIII al XX

<http://dx.doi.org/10.4025.dialogos.v23i1.46149>

Anthony Goebel-Mc Dermott

Universidad de Costa Rica, UCR, Costa Rica. E-mail: historikambiental@hotmail.com

Palavras-chave: Extração de madeira, Comércio de madeira, Ecologia, História ambiental, América Central.	<i>Exportando florestas, importando insustentabilidade. Comércio florestal e transformações socioambientais na América Central: uma abordagem da história global dos séculos XVIII a XX</i> Resumo: A pesquisa cujos resultados são aqui apresentados buscou analisar, em sua complexidade, as lógicas gerais de inserção direta dos ecossistemas florestais na economia mundial em primeiro lugar e no mercado mundial articuladas posteriormente, com especial ênfase na comercialização de produtos florestais centro-americanos na mercado global de recursos e analisar algumas das consequências ecológicas e socioambientais desse processo. No trabalho, a exploração florestal foi conceituada como uma atividade dotada de sua própria dinâmica e não como um simples pré-requisito para a reorganização do ambiente biofísico natural com o objetivo final de introduzir atividades de maior valor agregado.
Key words: Logging, Wood trade, Ecology, Environmental history, Central America.	<i>Exporting forests, importing unsustainability. Forest trade and socio-environmental transformations in Central America: an approach from Global History, 18th to 20th Century</i> Abstract: This article looks to address the treatment of historical memory through subjectivity, concentrating on the example of the Nicaraguan director Mercedes Moncada. The specific case of Moncada is particularly interesting as she is one of the first young Central American filmmakers to confront questions of war on the big screen – a result of the recent civil war in the 1980s – from a critical and intimist perspective through the cinematographic category denominated by Guy Gauthier as the “film essay” (2011). For this, we will center our analysis on the documentary <i>Palabras Mágicas</i> (2012) with the objective of demonstrating the revelatory role that subjectivity can occupy in the film’s story and its telling relevance in today’s context. At the same time, we will try to decipher how History, diegesis and esthetics interweave in the process of reconstructing the historical narrative.
Palabras clave: Explotación forestal, Comercio de madera, Ecología, Historia ambiental, Centroamérica.	<i>Exportando bosques, importando insustentabilidad. Comercio forestal y transformaciones socio-ambientales en Centroamérica: una aproximación desde la historia global, siglos XVIII al XX</i> Resumen: La investigación cuyos resultados aquí se presentan, buscó analizar, en su complejidad, las lógicas generales de inserción directa de los ecosistemas forestales en la economía-mundo primero y en el mercado mundial articulado después, haciendo especial énfasis en la comercialización de productos forestales centroamericanos en el mercado global de recursos y analizando algunas de las consecuencias ecológicas y socio-ambientales de este proceso. En el trabajo se conceptualizó a la explotación forestal como una actividad dotada de una dinámica propia y no como un simple pre-requisito para la reorganización del medio biofísico natural con el fin último de introducir actividades de mayor valor añadido.
Artigo recebido em: 08/01/2019. Aprovado em: 28/01/2019.	

Introducción: hacia una historia ambiental-global de los bosques centroamericanos

No cabe duda que los bosques han sido fundamentales en la historia de la humanidad, dado que desde sus inicios, los bosques y sus producciones (especialmente la madera y la leña) brindaron la energía, el abrigo y la materia prima para la construcción de herramientas, armas y utensilios con las que el evolucionado Homo Sapiens se colocaría en la cúspide de la jerarquía de los seres vivos, pasando a ser, finalmente, el mayor transformador de todos los ecosistemas del planeta. Está claro, asimismo, que el ritmo e intensidad con que los bosques han sido explotados a lo largo de la historia, ha sido notoriamente disímil en las distintas regiones del globo, dado que dicha explotación dependía, tanto de factores objetivos (las necesidades materiales, la acumulación mercantilista, el mercado y la cantidad de población entre otros) como de elementos relacionados con las actitudes, valores y finalmente las representaciones que los distintos grupos humanos otorgaron en diferentes contextos espacio-temporales a los ecosistemas forestales.

A partir del reconocimiento de la complejidad intrínseca de todo proceso histórico, consideramos que un análisis de la evolución histórica de las múltiples dimensiones y espacios de interacción entre los ecosistemas forestales centroamericanos y las sociedades humanas tanto a nivel regional como global, no solamente rebasaría por

mucho el espacio de un artículo académico como el que aquí se presenta, sino que también, desde nuestra perspectiva, implica lidiar con el siempre problemático balance entre la síntesis general –y el consecuente incremento de la escala de observación– y la mínima profundidad analítica deseable en todo trabajo historiográfico. Lo anterior aunado a la complejidad inherente a la historia ambiental como campo de estudios o disciplina historiográfica, de dar cuenta de la mutua determinación entre los sistemas sociales y los sistemas naturales.

A partir de estos límites, los objetivos trazados para el desarrollo del presente trabajo, son notoriamente más modestos, y no por ello menos retadores.

De manera concreta, la investigación cuyos resultados aquí se presentan, buscó analizar, en su complejidad, las lógicas generales de *inserción directa* de los ecosistemas forestales en la economía-mundo primero y en el mercado mundial articulado después, haciendo especial énfasis en la comercialización de productos forestales centroamericanos en el mercado global de recursos y analizando algunas de las consecuencias ecológicas de esta vía de inserción directa de los bosques centroamericanos en las redes internacionales de comercio maderero. En otras palabras, se analizarán las formas en que los agentes deforestadores reorganizaban la oferta maderera de acuerdo con los requerimientos de la corona -o las potencias mercantilistas-

primero, y el mercado capitalista en pleno después, y las consecuencias que los cambios en la lógica y dinámica de la comercialización de maderas y otros productos forestales tuvieron en los bosques centroamericanos.

Ahora, bien, en virtud de lo recién expuesto, no resulta difícil inferir, a priori, que factores como los cambios en los patrones de consumo en los principales importadores de maderas centroamericanas, incidieron en las propias lógicas de explotación y comercialización internacional de las maderas de la región, por lo que la *huella forestal* de los distintos países y regiones importadoras debió ser diferenciada. Lo anterior por cuanto, como sabemos, el consumo no está relacionado únicamente con el precio y las condiciones de mercado, sino que es, también, un constructo cultural e histórico con cierto grado de autonomía. (ORLOVE y BAUER, 1997, 1-29) Así, las necesidades materiales y simbólicas de productos forestales, no eran idénticas entre todos los países importadores de maderas centroamericanas, y esto debió verse reflejado en la presión diferenciada que cada uno de ellos ejercía sobre las distintas especies exportables. El análisis de estas especificidades de los patrones de consumo madereros, nos permitirá, de esta manera, acercarnos a dimensionar la forma en que determinados países, condicionaron históricamente la intensidad con la que los bosques centroamericanos fueron explotados y sus productos insertados al mercado mundial.

En suma, se buscará establecer

elementos relacionales específicos entre la demanda global de productos forestales y las respuestas de los agentes explotadores y exportadores de los bosques centroamericanos, procurando evitar, eso sí, toda simplificación reduccionista y determinista.

Se partirá de la premisa de que la exportación, el transporte y la comercialización de maderas y otros productos forestales, tuvo un carácter transnacional, debido a que los agentes/actores económicos trascendieron los límites del Estado nacional, así como transnacionalista (MC GERR, 1991, p. 1056-1067), en el sentido de que los flujos económicos generados y las transformaciones socio-ambientales a ellos asociadas, traspasaron los límites de los estados nacionales, porque los mercados para la exportación estaban ubicados en otros estados y regiones. Esto nos conduce hacia una visión de la economía que plantea la necesaria vinculación del estudio de la economía nacional en el contexto de la economía global, para construir una historia económica global¹, pero centrada en el análisis del posicionamiento de Centroamérica en ese contexto más amplio.

Vale recordar que la madera ha sido una materia prima indispensable a lo largo de la mayor parte de la historia de la humanidad, al ser la materia prima y la fuente energética para la elaboración de bienes diversos.

¹ Si bien Robert Allen (2011) hace una clara división del trabajo entre los economistas, quienes buscan las causas del desarrollo a partir de teorías atemporales, y los historiadores económicos, quienes ubican las causas en un proceso dinámico de cambio histórico, nosotros defendemos la idea de que los historiadores económicos se ubican en la confluencia de ambas perspectivas.

(WILLIAMS, 2007, p. 104) Al tiempo, la eliminación del bosque ha traído consigo una drástica transformación en la cobertura vegetal alrededor del globo, al ser el medio “necesario” para acceder al reordenamiento del medio biofísico con fines productivos, algo considerado en las diversas sociedades humanas que se desarrollaron tras el surgimiento de la agricultura, como algo indispensable, ya fuese para su aprovisionamiento material, el ensanche de las rentas señoriales, o cumplir las demandas del mercado, según el período histórico de que estemos hablando y la formación sociohistórica correspondiente.

De manera específica, la inserción de los bosques centroamericanos en la economía-mundo primero y en el mercado mundial articulado después, tuvo lugar desde nuestra perspectiva, a partir de una doble lógica: por un lado la *inserción directa* de los productos forestales centroamericanos, especialmente la madera, a través de la comercialización del propio recurso destinado a la elaboración de los más diversos bienes, y, por otro, la *inserción indirecta* de los ecosistemas forestales de la región mediante la eliminación del bosque como prerequisite para el reordenamiento del medio biofísico natural con fines productivos, especialmente orientado al desarrollo de cultivos comerciales de alta demanda principalmente en los países capitalistas avanzados. (MADDISON, 1991, p. 11-12)

En la presente investigación hemos

centrado nuestra atención en la inserción directa o primaria de los bosques centroamericanos en un mercado global en proceso de consolidación. Esto lo hacemos con fines analíticos, pues la frontera que separa ambas formas de inserción de la naturaleza en general y los bosques en particular en las redes mundiales de comercio de recursos, materias primas o bienes finales, es relativamente borrosa. Sin embargo, planteamos aquí, que la inserción indirecta ha recibido mucha mayor atención por parte de la historiografía ambiental centroamericana y/o centroamericanista,² mientras que la explotación comercial de las maderas y otros productos forestales con miras a su comercialización internacional y sus consecuencias ecológicas y ambientales ha sido escasamente analizada o ha recibido, en el mejor de los casos, un abordaje tangencial. Este trabajo no pretende llenar el vacío mencionado, sino brindar una primera aproximación al tema; una invitación, si se quiere, al desarrollo de trabajos análogos en un futuro con mayor grado de especificidad y/o profundidad.

Partimos de la conceptualización, en suma, de la explotación forestal como una

² Para algunos trabajos notables sobre las transformaciones ambientales generadas por la expansión de los cultivos de exportación en Centroamérica en múltiples dimensiones, ver: (ROJAS, 2000; SOLURI, 2005 y 2001; MONTERO, 2014; VIALES y MONTERO, 2011; GALLINI, 2005 y 2008; TUCKER, 2000; GRANADOS, 2004; BLANCO, 2016^a y 2016^b; CLARE, 2011; INFANTE-AMATE y PICADO, 2016; LÓPEZ y PICADO, 2016)

actividad dotada de una dinámica propia y no como un simple pre-requisito para la reorganización del medio biofísico natural con miras a introducir actividades de mayor valor añadido. Para ello se analizará la exportación de madera y otros productos forestales, desde Centroamérica, sus lógicas y dinámicas históricas y su relación con los patrones de consumo de los principales países y regiones importadoras de bosque centroamericano, como vía inicial para dar cuenta de las interconexiones globales del comercio mundial de recursos y sus consecuencias socio-ambientales.

El espacio centroamericano: ambiente, economía y sociedad

Como bien lo ha analizado Héctor Pérez Brignoli (2017), Centroamérica es, a no dudarlo, una tierra de contrastes, caracterizada por una notable diversidad ambiental y cultural. (p. 3) Asimismo, es destacable el hecho de que en este espacio geográfico las sociedades humanas se asentaron desde tiempos prehispánicos en el eje territorial Centro-Pacífico. Lo anterior se afianzó aún más con la representación -europea y europeizante- de las zonas costeras como inadecuadas para el desarrollo de la vida humana y por lo tanto construidas simbólicamente como “malsanas” (MUSSET, 1999), aunque, si se quiere de manera paradójica, se consideraron simultáneamente estratégicas, especialmente desde el arribo de

los europeos. (PÉREZ BRIGNOLI, 2017, p. 5-13) Las altiplanicies, por lo tanto, se constituyeron desde muy temprano en el asiento de la civilización y los centros económicos de lo que hoy es Centroamérica. (PÉREZ BRIGNOLI, 2017, p. 14-16)

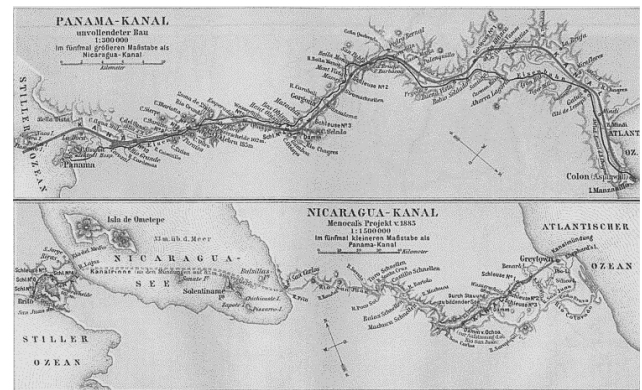
La consolidación -tardía, incompleta y diferenciada- de la visión moderna del mundo tras el arribo de los europeos acentuada tras el advenimiento de las oligarquías liberales en el último tercio del siglo XIX, transformó la visión de Centroamérica como puente cultural y biológico en una concepción que de forma reduccionista y determinista buscó aprovechar su condición ístmica mediante la comunicación interoceánica, relacionada con la articulación del mercado mundial. Así, Centroamérica se vislumbró desde muchos futuros pasados como el lugar de paso por excelencia para la circulación de personas, mercancías y capitales. Desde esta visión construida en parte desde la ciencia moderna europea (PRATT, 1992) y su impronta positivista y progresista, la consideración de Centroamérica como “puente” biológico y cultural se convertiría en un obstáculo, pues a esta diversidad natural, geomorfológica y humana no era posible asignarle un valor de mercado.

De esta manera, tal y como lo ha señalado Guillermo Castro (1996) para Latinoamérica en su conjunto, en el proceso de conquista y colonización europea, que no tuvo parangón en lo que respecta a las transformaciones ambientales de la región y aún más, del continente, se generaron las

premisas de la “economía de rapiña”, como una forma depredatoria de relación con la naturaleza orientada a transformarla en un conjunto de recursos exportables, obviando las complejas formas de trabajo con la naturaleza construidas afanosamente antes de la llegada de los europeos. (CASTRO, 1996, p. 113-114)

A partir de esta dinámica, Europa fue abastecida de muchos productos necesarios y propios de la lógica económica esencialmente extractiva del antiguo régimen, entre los que Castro destaca al oro, la plata, materias primas, proteínas, alimentos, madera, materiales para el procesamiento de los textiles y una fuerza de trabajo “más tratable”. (CASTRO, 1996, p. 116) Lo anterior trajo consigo la desarticulación y reorganización de las ecorregiones, provocando importantes desequilibrios ecológicos dada la pérdida de biodiversidad y la consecuente vulnerabilidad de los ecosistemas. Ya no se trataba de imitar a la naturaleza, sino de transformarla en algo radicalmente distinto, en un instrumento de producción. Las relaciones de los americanos - y especialmente los latinoamericanos-, con el medio natural, comenzaron a determinarse “desde afuera”. (CASTRO, 1996, p. 164-165)

Imagen 1- Trazado de las posibles rutas interoceánicas en Nicaragua y Panamá



Fuente: DESCONOCIDO, Meyers
Konversationslexikon, 4th edition, vol. 16. En la web:
http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Kanal_MK1_888.png

De esta manera, América Latina y sus recursos naturales bióticos y abióticos fueron incorporados de manera abrupta a la economía-mundo europea, por la vía de las necesidades y demandas de la monarquía española y más adelante por medio de la inserción definitiva de la región al mercado mundial. (CASTRO, 1996, p. 50-51)

Y es que es a partir del último tercio del siglo XIX cuando se consolida una dualidad que marcaría hasta el presente a la historia ambiental de la región: América Latina se constituye, por un lado, en la más “moderna” de las *Nuevas Europas* (CROSBY, 1999), al ser la economía de rapiña el factor que define las relaciones sociedad-naturaleza, y por otro, en la región del planeta donde los conflictos generados a partir de la oposición de diversos de sectores sociales y grupos étnicos y culturales a las exigencias de una economía, un modelo social y una relación con la naturaleza, que en buena medida les eran ajenos, van a ser una constante hasta nuestros días.

A partir de estos rasgos centrales de las transformaciones socio-ecológicas derivadas de

la reorganización del mundo natural Latinoamericano que trajeron consigo los procesos de conquista y colonización europeos, atizados más tarde por la impronta de la modernización capitalista en la región, diremos que los ecosistemas forestales centroamericanos, fueron parte integral de dicho proceso, al que dedicamos el presente estudio.

Antes, empero, vale la pena acercarse a las principales interpretaciones que se han generado sobre el tema desde la historia ambiental así como las premisas analíticas que guiarán el presente estudio.

Las premisas interpretativas: los bosques y El mercado mundial

En el contexto general europeo, la consolidación un mercado mundial articulado, se constituyó, sin duda, en uno de los pilares de un proceso más amplio de transición, de sociedades, economías y relaciones con el mundo natural que podríamos denominar de Antiguo Régimen, -mercantilistas en términos económicos y esencialmente extractivas en términos ecológicos- a sociedades modernas capitalistas guiadas por la circulación de capital, trabajo y recursos en un mercado mundial articulado. Bajo la égida de este proceso, que irradió sobre las colonias y áreas de influencia europeas, se intensificó de forma sustantiva la presión global sobre ecosistemas forestales. Esto a partir de la demanda creciente de bienes extraídos directamente de

los bosques, particularmente la madera, cuyos múltiples y crecientes usos la convirtieron en un bien estratégico que hasta hace poco gozaba del lugar preponderante que hoy en día ocupa el petróleo WILLIAMS, 2007, p. 103) como pilar energético del sistema capitalista. (ALVATER, 2005) Al mismo tiempo, y en sentido inverso, como lo señala con claridad Michael Williams, valiéndose de la conceptualización de Wallerstein, en este proceso que nosotros hemos dado en llamar “inserción definitiva” de la naturaleza en el mercado, conforme las fronteras de los bienes y sus transformaciones ambientales cambiaban, de igual forma sucedía con las “zonas”, por lo que en el proceso, las áreas externas de un país eventualmente se convertían en las periferias de otro e inclusive algunos “centros” se convirtieron en semi-periferias o éstas en áreas periféricas, en un proceso visiblemente dinámico y cambiante. (WILLIAMS, 2007, p. 106)

Este proceso de inserción global de los bosques en el mercado mundial tuvo lugar a partir de una concepción de la naturaleza que privilegia el valor de cambio por encima del valor de uso, y donde al tiempo tienen lugar formas de inserción activa, -central- o pasiva – marginal- dentro del mercado, ya fuese doméstico o internacional, formas que determinaban, en gran medida, el sitio dominante que distintas economías y sociedades ocupaban en el seno de relaciones de mayor amplitud –nacionales o globales- entre las sociedades humanas y el mundo

natural, ya fuese como suministradores de capital natural o consumidores del mismo, o, lo que es lo mismo, como acreedores o deudores ecológicos respectivamente. (MARTÍNEZ ALIER, 2004, p. 26-27 y 1998)

En el caso específico de la madera, como producto forestal por excelencia, cabe destacar que esta se constituía en la materia prima de gran cantidad de actividades económicas tales como la construcción de barcos, la elaboración de artesanías y la fabricación de todo tipo de bienes, y especialmente como fuente energética del desarrollo industrial de los centros capitalistas, estaba dotada de un carácter eminentemente estratégico.

Su abastecimiento, empero, presentaba una notoria paradoja. Esta se basa en que, al ser la madera una mercancía voluminosa de bajo costo, no se insertaría en redes de comercialización de larga distancia dada su escasa rentabilidad. Empero, su carácter eminentemente estratégico en la reproducción misma del sistema económico –mercantilista primero y capitalista después– dados sus múltiples y crecientes usos, provocó que la empresa maderera se desarrollara trasgrediendo las reglas del mercado, al consolidarse una serie de redes de comercialización de madera de larga distancia aún con la baja rentabilidad del producto. Esta característica de la madera, como bien indispensable, pero de bajo costo, impulsó, asimismo, una transformación dramática en la cobertura vegetal de vastas áreas y expandió la

frontera comercial hacia nuevas y distantes regiones (Ver Imagen 2). (WILLIAMS, 2007, p. 116)

**Imagen 2- African mahogany logs in West Africa.
Fecha: 1920.**



Fuente: *The Encyclopedia Americana*, v. 27, 1920, facing p. 91, lower of two photographs (labeled "2" in lower right corner) Autor: Fotógrafo desconocido. URL de la página: http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AAmericana_1920_Tropical_Forest_Products_-_African_mahogany_logs.jpg URL del archivo: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Americana_1920_Tropical_Forest_Products_-_African_mahogany_logs.jpg

Cabe destacar que esta ingente presión que el mercado mundial en construcción ejerció sobre los ecosistemas forestales a partir de la comercialización de los subproductos del bosque, no estuvo exenta de avances y retrocesos, al tiempo que, las transformaciones ambientales generadas por diversas sociedades humanas antes de la expansión europea, y especialmente las relacionadas con los bosques no pueden ser obviadas.

El caso latinoamericano es particularmente revelador en el sentido recién expuesto. Para autores como Shawn William Miller (2007), por ejemplo, la naturaleza sin transformar no es capaz por sí misma de

mantener grandes contingentes humanos, por lo que las sociedades autóctonas americanas transformaron a profundidad los ecosistemas en que se desenvolvían. (MILLER, 2007, p. 16-26) Para este autor, de hecho, no había en América al arribo de los europeos virtualmente ningún ecosistema que no tuviera las huellas de la cultura, por lo que la gran “selva tropical” imaginada por los europeos especialmente en los siglos XVIII y XIX era en buena medida un “artefacto humano”. (MILLER, 2007, p. 18) El “Nuevo Mundo”, que encontraron los europeos al arribar a tierras americanas era, según este autor, en realidad uno “Viejo”, profundamente transformado por el alto contingente de seres humanos que en él residía. (MILLER, 2007, p. 8-48)

Desde esta perspectiva, entonces, el colapso demográfico trajo consigo una recuperación de los ecosistemas originarios, que se encontraban en un frágil equilibrio ecológico tras las profundas transformaciones que sobre ellos hicieron las sociedades autóctonas, por lo que a partir de su drástica reducción, los suelos, los bosques, las fuentes de agua y la vida silvestre se regeneraron, al punto que la cobertura forestal de América era mayor en 1800 que en 1500. (MILLER, 2007, p. 56-57)

Así, los bosques, regenerados masivamente tras la drástica pérdida de población que supuso el arribo de los europeos, fueron, una vez más –y no por vez primera- depredados sistemáticamente

conforme crecía la población americana y actividades ecológicamente más depredatorias se desarrollaban sin control amparadas en la imagen de abundancia e inagotabilidad de los recursos americanos, construida, entonces, en los siglos XVIII y XIX y no desde la conquista.

Por otra parte, no cabe la menor duda de que la inserción de los bosques en el mercado mundial, distó mucho de limitarse al libre juego de la oferta y la demanda de productos forestales. No se pueden obviar en este sentido las especificidades contextuales de factores diversos que en cada país y región tendieron a limitar o a promover, en distintos momentos históricos, la inserción mercantil de los bosques bajo su dominio. De esta manera, y sólo para mencionar algunos elementos de incidencia innegable en la definición de las características y el ritmo —desde luego cambiantes— de la explotación económica de un recurso natural, en este caso los bosques, tenemos los patrones de consumo internos y externos, la presión económica sobre los recursos, la dinámica empresarial generada en torno a la comercialización de bienes “naturales”, la creación de instituciones que restringen o promueven la transformación de la cobertura boscosa según los criterios más variados, y la acción individual o colectiva tendiente a defender y/o “construir” una serie relaciones sociedad-naturaleza no necesariamente basadas en las valoraciones crematísticas (MARTÍNEZ ALIER, 2004, p. 44-45) -centradas en el valor de cambio por encima del valor de uso- del mundo natural

preconizadas por la cultura dominante de la naturaleza, donde esta carecía de valor antes de su inserción mercantil, como ya se mencionó.

No parece caber duda, a partir de lo recién expuesto, que uno de los factores que mayor presión ejercieron sobre los ecosistemas forestales en Centroamérica, si se toma en cuenta la inserción directa de los bosques en el mercado mundial de recursos, lo constituyó el incremento sostenido de la demanda de productos forestales en diversos países y regiones, que tuvo lugar a partir, no solamente de un claro proceso de masificación de las maderas y otros productos forestales, sino también por la propia deforestación llevada adelante especialmente por los países y regiones industrializadas del planeta, que, tras dilapidar su capital natural, se vieron obligados a importar diversas materias primas y bienes finales extraídos de los bosques que ya no podían suplir sus propios ecosistemas forestales. Hagamos un repaso de algunos casos señeros, en lo que respecta a los procesos de deforestación y algunas de sus consecuencias ambientales, socio-económicas y hasta políticas.

El contexto global: explotación, comercialización y consumo de recursos forestales

Hacia finales del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX tuvo lugar, según Michael Williams, el período de mayor deforestación

de los bosques de las zonas templadas alrededor del globo. Entre los principales factores que explican este proceso, tenemos la población creciente, la mecanización de la explotación forestal, tanto en la extracción y el transporte como en el procesamiento (máquina de vapor), y la consolidación de verdaderos “Imperios de colonización”, que como fue el caso de América del Norte, Nueva Zelanda y Australia, destruyeron vastas áreas boscosas reorganizándolas como tierras de labranza. (WILLIAMS, 2006, p. 263)

Incluso, antiguas tierras avocadas a la agricultura en Europa y particularmente en Rusia observaron procesos de deforestación sin precedentes, impulsados por el avance de la modernización capitalista de la agricultura.

Otros países y regiones no industrializados también experimentaban ingentes procesos de deforestación como es el caso de China donde se gestaba una creciente presión demográfica sobre los ecosistemas forestales ante la expansión de la población agraria. (WILLIAMS, 2006, p. 263)

Vale recordar en este sentido, que actividades económicas y procesos pre-industriales e industriales como el refinamiento y conversión de arcilla, la fundición de metales y otros materiales y la producción de cerveza, azúcar y pan, solo para citar algunos ejemplos, eran altamente intensivas en el uso de leña, por lo que su expansión y generalización implicaban una presión creciente sobre los bosques, así como una progresiva degradación de los ecosistemas a ellos asociados.

Asimismo, cabe destacar que la sustitución de la energía extraída directamente de la biomasa (leña y carbón vegetal) por carbón mineral fue solo parcial y estuvo confinada a Gran Bretaña, partes de Europa occidental y la costa este de los Estados Unidos, con lo que la leña continuaba siendo la base energética en la mayor parte del mundo aún bien entrado el siglo XX. (WILLIAMS, 2006, p. 265)

Es así como la demanda para usos constructivos e industriales pronto rivalizó con otros usos básicos (energía y calefacción), presentándose importantes déficits de madera en Europa occidental y la costa este de los Estados Unidos. Esto condujo a una importación masiva de maderas de los bosques de coníferas de Escandinavia, Rusia, Canadá y los Estados Unidos, que dio lugar a un nuevo sistema Atlántico y Báltico de producción y consumo de productos forestales. (WILLIAMS, 2006, p. 265)

En Europa, cabe destacar, las experiencias de deforestación fueron diferenciadas en ritmo, intensidad, origen y características. En el caso de Francia, la deforestación tuvo lugar especialmente a partir de la por expansión agrícola. En efecto, tras la Revolución Francesa tuvieron lugar rebeliones campesinas -que también pudieron haber sido generadas, entre otros factores por el impacto del clima en la agricultura (GROVE, 2005, p. 151-167)- arremetieron contra la nobleza, la aristocracia y la Iglesia, apropiándose de bosques para pastoreo y cultivo.

Por otra parte, la expansión de la

huella forestal de las ciudades trajo consigo la deforestación masiva de las zonas montañosas, obligando a los campesinos a recurrir a otras fuentes energéticas, como las hojas de los árboles y el estiércol animal entre otras.

Esta ardua disputa por recursos forestales cada vez más exiguos explica, en buena medida, por qué los procesos de reforestación estuvieron marcados por tensiones entre el Estado y los campesinos, entre tecnocracia y tradición, entre lo privado y lo comunal. (WILLIAMS, 2006, p. 266-271)

En otros países como Rusia la deforestación masiva de sus bosques parece haber sido el resultado de la acción combinada de la expansión de la agricultura y el crecimiento poblacional. Así, el uso intensivo de leña ante las bajas temperaturas y la severidad de los inviernos rusos generó una intensificación de la explotación forestal ante el crecimiento de la población. Cabe destacar también que en el caso ruso, al igual que sucedió en otras partes del mundo como América Latina, la explotación forestal se intensificó por la exportación creciente de maderas hacia otros países y regiones deficitarios. (WILLIAMS, 2006, p. 271-276)

Está de más mencionar que la deforestación masiva y temprana de Gran Bretaña está indefectiblemente relacionada con los primeros estadios del proceso de industrialización. De hecho hacia el siglo XIX, apenas sobrevivían en suelo británico escasos remanentes de bosques. (WILLIAMS, 2006, p. 276) Si bien se presentaron diversas iniciativas

tendientes a substituir la leña y el carbón vegetal por el carbón mineral, el coste era elevado al menos a gran escala. Lo anterior implicó que el “taller del mundo” fuera tempranamente dependiente de la importación de madera, especialmente del Báltico, aunque también de otras regiones como América Latina, hasta la generalización de la energía fósil. En este sentido, coyunturas como las guerras napoleónicas comprometieron seriamente el suministro británico de energía, que se sostuvo a costa de la deforestación de amplias regiones en Canadá, Nueva Zelanda, Belice y otras colonias.

De esta manera, Gran Bretaña se convirtió en el mayor importador de maderas hasta, al menos, la Primera Guerra Mundial, cuando fue cediendo terreno ante los Estados Unidos. (WILLIAMS, 2006, p. 276-284)

En el “Nuevo Mundo”, como ya se ha mencionado, la explotación forestal fue concebida desde el arribo de los europeos como pre-requisito para el necesario reordenamiento productivo del medio biofísico y a la vez como una industria generadora de elevados ingresos si había una amplia disponibilidad de bosques para explotar.

En el caso de los Estados Unidos, la deforestación estuvo asociada tanto con el proceso de expansión de la frontera agrícola como con el proceso de industrialización creciente que tuvo lugar al menos de manera inicial en la costa este de ese país.

En este sentido, Williams da cuenta de

cómo la deforestación se aceleró dramáticamente en el país del norte entre 1850 y 1869, siendo las principales áreas deforestadas los estados del norte y el medio oeste. (WILLIAMS, 2006, p. 286) Luego de 1880, tuvo lugar un proceso de mecanización inicial e intensificación de la tala, que contribuyó a que la deforestación se expandiera de manera creciente especialmente hacia los estados del sur y el oeste.

De esta manera, la ampliación, cercamiento, parcelación y especialización productiva acorde con la demanda mercantil provocaban una incesante intensificación y ampliación territorial de la tala. En los Estados Unidos, vale recordar, la leña se constituyó en la base energética tanto a nivel doméstico como industrial hasta cerca de 1885. De hecho hacia el epílogo decimonónico, el uso doméstico concentraba el 95% de la demanda de leña, que, gracias a la elevada dotación de recursos forestales, era suplida sin problema por la “producción” forestal estadounidense. (WILLIAMS, 2006, p. 286-308)

El desarrollo industrial y el agotamiento de la frontera agrícola cambiaron ostensiblemente este panorama.

Las estadísticas estadounidenses del comercio internacional de maderas, evidencian cómo el país del norte pasó de ser un exportador neto de maderas a otras regiones deficitarias del planeta (como el reseñado caso británico) a un importador neto que expandía su huella forestal globalmente. Las consecuencias de este proceso en la

explotación de los ecosistemas forestales centroamericanos no van a ser exiguas y sobre ellas volveremos más adelante.

No parece haber duda, a partir de lo expuesto en este apartado, que en la explotación global de los ecosistemas forestales confluyen tanto factores relacionados con las características de la demanda doméstica e industrial de los más variados productos forestales, como con la disponibilidad de una masa forestal capaz de suplir dicha demanda. Lo anterior, no está por demás decir, es históricamente cambiante, y está profundamente concatenado con las prácticas culturales, la dinámica económico-productiva, las transformaciones socio-políticas y los rasgos ecosistémicos de los lugares donde se llevan adelante los procesos de apropiación y transformación de los ecosistemas forestales.

Ahora bien, a partir de la lógica recién expuesta, vale preguntarse por la dinámica de la explotación forestal con fines comerciales en Centroamérica, en los siglos XVIII, XIX y XX, y específicamente por las lógicas y dinámicas de inserción de los productos forestales en el mercado mundial y su relación con las demandas crecientes de maderas y otros sub-productos del bosque que observaron distintos países y regiones del planeta, algunas de las cuáles acabamos de reseñar. A pesar del carácter fragmentario de los datos y el carácter desigual de la producción de historiografía ambiental centroamericana, procederemos a plantear

algunas hipótesis generales sobre el ritmo e intensidad de la explotación forestal, la dinámica de comercialización de los bosques y sus producciones y el impacto socio-ecológico derivado de estos procesos históricos en el contexto espacio-temporal que nos ocupa.

Los bosques centroamericanos en el mundo borbónico y post-independentista: redes de comercio, explotación extractiva y consumo suntuario

No parece haber duda de que las mayores transformaciones socio-ambientales generadas en la región centroamericana más allá de las derivadas de los procesos de conquista y colonización, tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XVIII. Como bien lo señalan Díaz y Viales (2016), para inicios de la década de 1750, el cambio institucional implantado por las reformas borbónicas estuvo aparejado con un profundo cambio económico.(p. xi) La principal beneficiaria de dichas transformaciones fue la élite colonial Guatemalteca, que incrementó su poder e influencia, gracias al control que ejerció sobre el financiamiento de las tres principales actividades económicas del istmo hacia finales del siglo XVIII: la plata, el añil (índigo) y la ganadería. (DÍAZ y VIALES, 2016, p. xi)

Siguiendo a estos autores, tenemos que el producto que ejerció un mayor peso en la dinamización de la economía centroamericana en el ocaso colonial, fue el añil, cuyas ganancias se reinvertieron en actividades

altamente rentables en esa época como la ganadería. El auge añilero se generó gracias a su elevada demanda en el mercado de tintes europeo en pleno auge industrial. El comercio del tinte se incrementó de manera vertiginosa en las décadas siguientes y no fue sino hasta 1799 que comenzó su descenso. (DÍAZ y VIALES, 2016, p. xii; FERNÁNDEZ, 2003; MC CREERY, 2017, p. 76-107)

El incremento en la producción de añil como producto motor de la economía del Reino de Guatemala -que entonces comprendía a las actuales repúblicas de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, así como el Estado mexicano de Chiapas- incentivó la especialización productiva inter e intra regional.

A grandes rasgos, diremos que, en el espacio económico centroamericano de ese período, guiado por el predominio de la producción salvadoreña de añil, las provincias de Honduras, Nicaragua y Guatemala suministraban el ganado del que se obtenía carne para la alimentación de los trabajadores y cuero para la elaboración de los “zurrones” para enfardar el polvo tintóreo. Algunas regiones guatemaltecas se especializaron en ropa de tierra, maíz y trigo, la provincia de Costa Rica observó un ciclo, corto pero relativamente dinámico, de producción de tabaco que se comercializó hacia Nicaragua y Panamá, al tiempo que en Honduras tuvo lugar una intensa minería de plata. (DÍAZ y VIALES, 2016, p. xiii-xiv) Esta dinámica económica que no tuvo precedentes, generó

una concentración de los beneficios económicos en la élite comercial Guatemalteca, que pronto derivó en tensiones con los productores de las provincias alentado el separatismo que se experimentaría durante el proceso de independencia. (DÍAZ y VIALES, 2016, p. xv-xvi)

Para el caso que nos ocupa, diremos que esta dinamización de la economía y el comercio centroamericanos incidieron decididamente en la constitución de vastas e inéditas redes de comercio global que anticipaban la inserción formal y “definitiva” de la región en el mercado mundial y en las que las maderas ocupaban, sin duda, un sitio destacado.

En efecto, a raíz del levantamiento, por parte de los reyes borbónicos, de la prohibición del intercambio comercial entre los virreinos de Nueva España y Perú, que tuvo lugar en 1774, el comercio de Centroamérica con Panamá y América del Sur tendió a incrementarse ostensiblemente (SOLÓRZANO, 2001, p. 125), consolidándose una serie de relaciones entre comerciantes de los puertos novohispánicos del Océano Pacífico, como Acapulco, Sonsonate, el Realejo, Nicoya, Caldera y Puntarenas, y sus contrapartes en el virreinato peruano, como lo fueron los puertos de Guayaquil, Paita y el Callao. (SOLÓRZANO, 2001, p. 126) Hemos de destacar, asimismo, que la eliminación de las prohibiciones comerciales mencionadas incentivó la explotación de palo brasil – cuya madera era utilizada para la elaboración de

tintes- en la península de Nicoya, que era exportado hacia Perú a cambio de mercancías de diversa índole, mientras que Panamá fue el destino de otras maderas extraídas del Pacífico Norte costarricense como el cedro, aunque el volumen de su exportación aparentemente fue mucho menor que el del palo brasil (SOLÓRZANO, 2001, p. 129-131), que fue, a no dudarlo, “uno de los bienes que protagonizó el intercambio comercial en los primeros años de vida independiente de las provincias centroamericanas y uno de los más antiguos en toda su historia económica”. (HERRERA, 2001, p. 219) Lo importante en este sentido es notar cómo, a la dinámica de la explotación económica de la madera en Centroamérica, se le puede atribuir un carácter *estructural* visto desde la larga duración *braudeliana*, tanto en lo que respecta a las regiones por excelencia dedicadas a la explotación forestal, situadas en el Pacífico, como en lo que respecta a los principales mercados latinoamericanos de la madera: Perú y Panamá.

De hecho, la dinámica comercial de maderas y otros productos forestales, antecedió notablemente a la instauración del “comercio libre” borbónico. En el período colonial temprano, tuvieron lugar ciclos económicos relativamente cortos de productos forestales como el bálsamo, que abundaba en la costa de El Salvador y la raíz de la zarzaparrilla, que era recolectada en el actual territorio hondureño y transportada por barco desde los puertos del norte de Honduras.

(PNUMA y CCAD, 2006, p. 17)

Por otra parte, de los bosques de pino de la región montañosa central de Nicaragua se obtenían la brea, utilizada con fines medicinales, y el alquitrán. Estos productos se exportaban desde el puerto nicaragüense de Realejo con destino a Perú. (PNUMA y CCAD, 2005, p. 17)

Si bien ya en el epílogo colonial los circuitos comerciales hispánicos entraron en crisis, siendo substituidos en buena medida por los británicos (SOLÓRZANO, 2001, p. 136), estos no parecen haber desaparecido del todo, pues nuevas relaciones comerciales y redes sociales entre centro y Sudamérica parecen haberse construido sobre las bases del “edificio borbónico”. (HERRERA, 2001, p. 213-264) En efecto, como bien lo señala Miguel Ángel Herrera, a partir del análisis detallado de la construcción de redes de marinos-comerciantes de raigambre colonial, creadas a partir del tráfico de esclavos, mercancías y maderas durante los siglos XVI y XVII, y generadora de una cultura de trabajo específica en las poblaciones portuarias que se mantendría aún hasta el siglo XIX (HERRERA, 2001, p. 225), la actividad de los marinos-comerciantes sudamericanos prevaleció en el comercio de cabotaje entre los puertos del Pacífico centroamericano, dejando a los comerciantes europeos, a los que además solían representar el control de las rutas transcontinentales.

En este esquema de especialización en el ejercicio del comercio, el autor destaca como los puertos de Puntarenas y el golfo de Fonseca

se constituyeron en depósitos de mercancías extranjeras y “frutos de la región”, para ser redistribuidos hacia los demás puertos del Pacífico centroamericano. (HERRERA, 2001, p. 249)

A partir de este análisis, la dinámica comercial de los puertos del Pacífico centroamericano -en el que con claridad se insertaba el comercio maderero- en la primera mitad del siglo XIX parece estar más que clara.

La tradición de intercambio comercial existente entre centro y Sudamérica desde tiempos borbónicos, no sólo se mantuvo, sino que fue la base sobre la que se asentó el comercio transcontinental, con el concurso de las grandes potencias económicas europeas. Así, y para el caso que nos ocupa, podríamos inferir que las maderas centroamericanas durante la primera mitad del siglo XIX eran exportadas a Perú y otros países costeros sudamericanos, tanto para su consumo interno -pues la actividad minera muy extendida en países como Perú y Bolivia requería un suministro constante de madera- (HERRERA, 2001, p. 221) como para su reexportación principalmente a Europa, por la extensa y penosa vía del Estrecho de Magallanes.

La crisis económica generada por el desplome del añil como producto motor de la economía centroamericana que traspasaría con mucho el umbral de la independencia política, afectando profundamente el desempeño económico de la Federación Centroamericana, que existió entre 1824 y 1839, y los nacientes

Estados Nacionales surgidos de su ruptura, no parece haber desarticulado estas redes de comercio maderero intra y extra regionales. Estas, parecen haberse mantenido, aparejadas, eso sí, a una creciente consolidación de los circuitos comerciales transcontinentales.

En este sentido, tras el decaimiento del comercio añilero y la consecuente desarticulación de los encadenamientos productivos asociados a la producción y comercialización del tinte (WORTMAN, 1975), las nacientes repúblicas centroamericanas buscaron incesantemente insertarse de manera estable y constante en el mercado mundial en pleno proceso de articulación mediante estrategias variadas. Honduras y Nicaragua, si bien continuaron enfocándose en los productos que habían observado su auge en el epílogo colonial como lo eran la ganadería y la minería, ampliaron su oferta exportadora con zarzaparrilla y lo que más nos interesa: las siempre demandadas maderas preciosas (DÍAZ y VIALES, 2016, p. 12) y otros productos forestales otrora carentes de valor mercantil, como el hule. (PNUMA y CCAD, 2005, p. 20) Lo anterior supuso el aprovechamiento de las redes de comercialización de maderas y otros productos de las que acabamos de dar cuenta, pero también de las nuevas relaciones comerciales que suponían la inserción formal y “definitiva” de los países centroamericanos en el mercado mundial como exportadores por excelencia de materias primas y bienes finales de relativo escaso valor añadido a cambio de bienes

el ser humano, la de la tala de árboles era quizás la más avanzada en su naturaleza, encontrándose, además, entre las más sistemáticas en sus arreglos organizativos. (SQUIER, 1855, p. 173)

En Honduras, de hecho, la actividad maderera fue particularmente dinámica desde el período colonial, pero experimentó su auge en la primera mitad del siglo XIX. El propio Squier observaba que, en 1856, la exportación de maderas preciosas, con predominio de la caoba y la madera de rosa, ocupaba el segundo lugar de las exportaciones hondureñas. (PAYNE, 2007, p. 231-232) De hecho, Elizet Payne asegura que “el aumento en las transacciones de tierras, entre las décadas de 1840 y 1860, se dio alrededor de los intereses en la explotación maderera, tanto en terrenos privados como del Estado”. (PAYNE, 2007, p. 232) Esta autora da cuenta, asimismo, de las alianzas y tensiones entre los inversionistas extranjeros -especialmente españoles, ingleses y estadounidenses- los comerciantes locales y el Estado hondureño en torno a las concesiones para la explotación y comercialización de maderas preciosas en la Costa Norte de Honduras, con consecuencias geopolíticas tan severas como la toma del puerto de Truxillo en 1849 por parte de los ingleses, por una supuesta deuda del gobierno hondureño con ciudadanos británicos, posiblemente relacionada con los cortes de madera y otras inversiones inglesas en la zona. (PAYNE, 2007, p. 234-238)

Entre tanto, Costa Rica, tras la

independencia, se caracterizó por ampliar su oferta exportadora, insertándose en las vastas redes de comercio que se extendían por ambos océanos hacia otros países latinoamericanos, Europa y los Estados Unidos. (DÍAZ y VIALES, 2016, p. 12-23) En este contexto de diversificación económica y aun cuando el café y luego el banano eclipsaron la dinámica comercial del país, la exportación de maderas ocupó un lugar nada despreciable.

De esta manera, los cambios económicos suscitados en la región tras el ocaso del comercio añilero, parecen haber incluido una intensificación en la explotación forestal, dado que algunos países en los que las maderas no habían formado parte integral de su oferta exportable optaron por la explotación forestal con fines comerciales como parte del esfuerzo de sus élites de vincularse al mercado mundial de recursos, mientras que otros en los que la comercialización de maderas era de larga data, dieron continuidad a la actividad. Lo anterior fue impulsado, especialmente, por los requerimientos crecientes del mercado mundial, especialmente por parte de algunos países y regiones que presentaban un desabastecimiento notable de maderas tras haber experimentado procesos previos de deforestación masiva, y, consecuentemente, al ser sus remanentes de bosques notoriamente reducidos, como en el ya mencionado caso de Gran Bretaña.

En efecto, el “taller del mundo” antes de su transición energética hacia la energía

fósil (WRIGLEY, 1993) era altamente dependiente de la energía extraída de la biomasa, y especialmente de las maderas para alimentar el intensivo proceso industrializador que llevaba adelante, lo que ya comenzaba a reñir con otros usos del suelo como el agrícola y con el consumo doméstico de energía. En este sentido, si como ya se mencionó, este déficit forestal -y energético- fue suplido con las maderas provenientes del Báltico y de sus colonias ultramarinas, cabe destacar que una de ellas era centroamericana: Belice.

De esta manera, lo que planteamos aquí es que si bien las maderas “preciosas” centroamericanas difícilmente se exportaban con el fin de contribuir a solventar el mencionado déficit energético, eran altamente demandadas, en parte, gracias al éxito industrializador. En efecto, consideramos que las maderas centroamericanas fueron utilizadas, en parte, para la elaboración de finas artesanías que engalanaron las viviendas de los miembros de la nueva burguesía industrial, tanto en Gran Bretaña como en otros países europeos, fabricadas con caoba, genízaro, cedro y otras especies de maderas finas.

Este consumo suntuario de maderas típicamente obtenidas de la explotación extractiva de los bosques tropicales, como el cedro, la caoba y el cocobolo incluía también la fabricación de muebles, artesanías, objetos deportivos (piezas de ajedrez), mangos de herramientas, instrumentos musicales y científicos, cajas de piano, chapas, madera

terciada entre otros. (JIMÉNEZ, 1998, p. 137-143 y 78-81) Esto nos brinda también una clara idea de las actividades industriales y manufactureras en los centros del capitalismo mundial, generadores de la mayor y temporalmente más extensa destrucción de los bosques del neoptrópico.

Hemos de señalar, que los usos de las maderas fueron diversificándose y creciendo a lo largo del tiempo y no todos estaban relacionados con el consumo de las élites. De hecho, las maderas eran estratégicas en la propia reproducción de las redes de comercio a larga distancia desde los propios inicios del comercio transatlántico. En este sentido, no cabe la menor duda de que la construcción de navíos, se constituyó en uno de los principales usos de las maderas en el proceso de consolidación de la economía-mundo europea a partir del siglo XVI e incluso en la articulación del mercado mundial hacia finales del siglo XIX. Su importancia fue tal, que, de hecho, se puede considerar que al contribuir decisivamente en la creación de redes de comercio a larga distancia, la construcción de navíos de madera se constituyó en uno de los factores vitales para la expansión mercantil a lo largo del globo.

De hecho entre finales del siglo XIX y principios del XX, las grandes piezas que conformaban la estructura de los barcos, como la quilla, la roda y el codaste solían estar hechos de roble, teca o caoba, mientras las piezas menores se construían de cedro, álamo y otras maderas ligeras. (ROLDÁN, 1864, p. 45)

En este sentido cabe destacar que en los propios puertos centroamericanos desde el período colonial, se construyeron embarcaciones que requerían de ingentes cantidades de productos forestales. El alquitrán, por ejemplo, se utilizaba para cerrar las juntas de madera de las embarcaciones construidas en los astilleros de Realejo. Asimismo, en la construcción de barcos desarrollada en este puerto nicaragüense se utilizaron diversas especies de maderas duras, como el cedro, la caoba, el guácimo y el madero negro. Los mástiles, por su parte, eran hechos de pino explotado en las montañas adyacentes al puerto, consideradas como un reservorio inagotable de maderas por parte de los españoles. (PNUMA y CCAD, 2006, p. 17)

El carácter estratégico de la madera para la fabricación de navíos del que hemos procurado dar cuenta, se expresa con claridad en el caso cubano, donde la corona española condicionó la explotación desmedida de los bosques ante el temor de un eventual desabastecimiento de maderas y la consecuente imposibilidad de construir barcos en la isla. (FUNES, 2008, p. 20-24 y 39-82)

La explotación forestal con miras a la construcción de navíos estaba asociada a otras transformaciones ambientales y sociales en el istmo centroamericano. Lo anterior por cuanto esta actividad “impuso a los indígenas fuertes obligaciones, pues además de cortar y trasladar la madera debían aportar algodón para las velas y fibras como el maguey

(Agave) y la cabuya (*Furcraea cabuya*) para la cordelería”. (PNUMA y CCAD, 2006, p. 17)

Otro de los usos de los productos forestales centroamericanos de los que se tiene noticia, es el tratamiento de toneles de vino en los distritos vinícolas de la costa de Perú, para lo que se exportó brea de pino en cantidades considerables, al punto de que hacia finales del siglo XVII la oferta estaba ya agotada. (PNUMA y CCAD, 2005, p. 17)

Dentro de los usos que podríamos denominar tradicionales de las maderas, algunos que no se pueden obviar por su relevancia, peso histórico e impacto socio-ambiental, se encuentran directamente relacionados con la actividad bélica.

Autores como J.R. Mc Neil que han profundizado en las transformaciones ambientales que a escala planetaria ha generado históricamente la guerra, nos recuerdan algunos usos bélicos de la madera, muchos de ellos introducidos tras la denominada revolución militar, situada entre los años 1450 y 1700, donde las fortificaciones en diversas partes del mundo, construidas principalmente por las potencias imperiales tanto en las metrópolis como en sus colonias, comenzaron a requerir en cada vez mayor cuantía de un suministro constante de madera para la elaboración de soportes para artillería, cajas de municiones, barriles de pólvora, barracas, empalizadas y barcos, entre muchos otros usos (MC NEILL, s.f.,) incrementando ostensiblemente la presión sobre los ecosistemas forestales, en ocasiones cercanos y

en otros notoriamente distantes de dichos emplazamientos.

El panorama de las maderas tintóreas, exportadas desde los inicios de la colonización española es mucho más claro. La manufactura tradicional de prendas de vestir primero, y la fabricación industrial de textiles después, requirieron de ingentes cantidades de tintes que eran extraídos de fuentes diversas. En este sentido vale recordar que, como bien lo analiza Carlos Marichal (2017), a partir del siglo XIV los principales centros de textiles de Europa -en especial Florencia y Flandes- producían telas carmesí a partir de una gran variedad de tintes rojos, que eran consumidos por los sectores acomodados de la sociedad medieval debido a su elevado precio, relacionado, mayoritariamente con los altos costos que se generaban en el teñido de los textiles, y en los que influían, tanto la escasez, como el elevado costo de producción y comercialización de los tintes. (MARICHAL, 2017, p. 112-113) Entre los tintes naturales de lujo, el de mayor demanda así como el más costoso fue la grana cochinilla, exportada desde América para teñir con el rojo más duradero y gustado las prendas de lana y seda que engalanaban a la aristocracia y el clero europeos. (MARICHAL, 2017, p. 110-115) Una de esas fuentes de producción de tintes lo fueron las maderas tintóreas. A pesar de su menor importancia cualitativa y peso cuantitativo en el mercado mundial de tintes, lo que nos interesa destacar aquí es que, en un contexto de creciente tecnificación y

masificación industrial, las maderas tintóreas centroamericanas como el palo de brasil o el palo de tinte, desfilaban por las tintorerías europeas para teñir los textiles industriales entre el siglo XVIII y mediados del siglo XIX.

En este sentido, Myers y Tucker (1987) han señalado que, desde el siglo XVI, las maderas tintóreas se extrajeron en pequeñas cantidades de la costa tropical de Belice. Si bien la dinámica comercial fue relativamente limitada, en unas pocas décadas la madera proveniente de lugares de fácil acceso fue casi eliminada de la costa de Belice; por lo tanto, se constituyeron en las primeras especies tropicales de Centroamérica en agotarse gravemente. A fines del siglo XVII, los madereros ingleses controlaban las exportaciones de madera de Belice, y ese comercio continuó siendo su principal producto de exportación durante tres siglos, mientras prevaleció la influencia británica en Centroamérica. Cuando disminuyeron las exportaciones de maderas tintóreas, la cosecha de caoba para la industria del mueble de la Europa del siglo XVIII comenzó a reemplazarlas. El comercio de caoba duró hasta el siglo XX con consecuencias mucho mayores para el agotamiento del bosque. (MYERS Y TUCKER, 1987, p. 59)

Similar panorama experimentó Honduras en el siglo XIX, donde la extracción de madera se insertó en el contexto de la disputa generada entre España e Inglaterra por la posesión de los territorios caribeños. (PAYNE, 2007, p. 231). De forma similar a lo

sucedido en el caso de Belice, fueron súbditos ingleses quienes desde el siglo XVII explotaron los recursos forestales de la costa y los ríos aledaños a la bahía de Honduras, primero extrayendo el mencionado palo de Brasil y luego explotando los bosques de los que se extraía caoba y otras maderas preciosas, como se analizó con anterioridad. (PAYNE, 2007, p. 231)

Un caso llamativo y poco estudiado que guarda estrecha relación con lo que aquí analizamos es el del palo de mora (*Chlorophora tinctoria*) del que se extraía el amarillo *old fustic*, y se comercializaba desde Cuba, Jamaica, Puerto Rico y otras islas del Caribe, a partir del siglo XVI. (FERREIRA, HULME, MC NAB Y QUYE, 2004, p. 329-336)

Históricamente, uno de los usos más intensivos del palo de mora ha sido su uso como tinte a nivel industrial. El mencionado tinte amarillo que se extrae de esta especie actúa rápidamente sobre los textiles cuando se usa con mordientes, es decir con sustancias que permiten la fijación de los colores en los textiles, ya sean sales metálicas, ácidos o sustancias orgánicas.

Lo Central para el caso que nos ocupa es que esta madera se constituyó históricamente en la segunda en importancia de las exportaciones de maderas en Costa Rica entre finales del siglo XIX y la primera mitad del XX, lo cual implica, por un lado, que la demanda de esta madera continuó mucho tiempo después de la generalización de los

tintes sintéticos, y por otro, que Centroamérica se pudo haber constituido en uno de los principales suplidores globales de esta especie, lo que planteamos aquí a manera de hipótesis y que merece, sin duda explorarse a profundidad en futuras investigaciones.

La explotación forestal con fines comerciales tuvo un impacto notorio sobre los ecosistemas de la región en este período.

Además del carácter extractivo y las consecuentes alteraciones de las tramas tróficas y la pérdida de biodiversidad que acompaña cualquier proceso de deforestación, cabe destacar que buena parte del bosque explotado entre el siglo XVIII y la primera mitad del XIX ya no podría considerarse primario. En efecto, como bien lo han señalado Myers y Tucker, el bosque secundario avanzó desde el período colonial temprano hasta finales del siglo XVII, ya que el colapso de la población llevó al abandono de las tierras cultivables. Pero el bosque volvió a patrones bióticos que no alcanzaron la cobertura original. Vale recordar que las formas avanzadas de bosque secundario difieren del tipo primario verdadero en términos de su biomasa, productividad, fisonomía, composición de especies y dinámica comunitaria. Esas circunstancias se aplican a casi todos los bosques maduros de América Central en la actualidad (MYERS Y TUCKER, 1987, p. 60), es decir ostentan un carácter que podríamos denominar *estructural*.

Dinámica de comercialización y regímenes diferenciados de explotación forestal en

Centroamérica: entre el extractivismo liberal y el productivismo desarrollista

Como parece quedar claro con lo hasta aquí expuesto, la dinámica de explotación forestal con fines comerciales era en esencia una actividad eminentemente extractiva, guiada, como hemos planteado en el presente análisis, no sólo por el imperativo mercantil de reorganizar el medio biofísico introduciendo actividades económicas de mayor valor añadido como la ganadería o los cultivos comerciales más diversos como el cacao, el tabaco o el café, sino también por el carácter estratégico de la explotación comercial de los bosques en la propia reproducción de las redes de comercio maderero mediante la construcción de navíos, el consumo suntuario de los sectores acomodados europeos y otros tantos usos que, como hemos mostrado, dan cuenta de que la comercialización de productos forestales era, en sí misma una actividad atractiva para quienes la llevasen adelante siempre que contaran con abundantes tierras disponibles que deforestar. Hacia el epílogo decimonónico el panorama no parece haber cambiado demasiado.

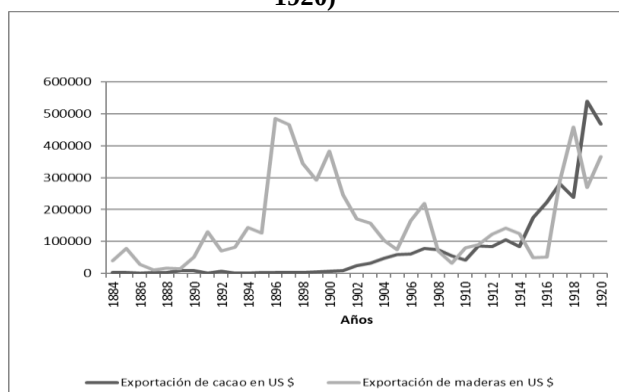
En un contexto en el que la agricultura de exportación eclipsaba plenamente la escena económica centroamericana -con diferencias marcadas entre los distintos países- aportando al Producto Interno Bruto entre un 20 y un 30% del valor agregado hacia 1925, según cálculos de Bulmer-Thomas (PÉREZ BRIGNOLI, 2017, p. 96), y donde las bases

sociales del estado liberal provinieron específicamente de la producción y comercialización del café (PÉREZ BRIGNOLI, 2017, p. 103),⁴ el comercio de maderas de origen extractivo continuaba siendo una actividad tanto dinámica como altamente lucrativa.

En el caso costarricense, por ejemplo, las maderas disputaron con el cacao el tercer lugar como rubro exportable del país hasta la década de 1920 (GOEBEL, 2013, p. 163-223), (Ver Gráfico 1) algo que, debemos agregar, ha sido frecuentemente invisibilizado o minimizado por buena parte de la historiografía económica costarricense, que ha centrado su atención, casi de manera exclusiva, en el análisis de la agricultura comercial. Los datos disponibles, empero, no parecen dejar dudas: Costa Rica era, en período liberal, un exportador de café, bananos y madera al menos hasta la década de 1920, cuando el cacao desplazó de manera irrevocable a las maderas como tercer producto exportable.

⁴ Las marcadas diferencias en lo que respecta a las características productivas, sociales, laborales y culturales del cultivo, se recogen perfectamente en la profusa investigación histórica desarrollada en torno al cultivo en el ámbito regional. Para algunos trabajos destacables ver: (SAMPER, 1998 y 1990; PÉREZ BRIGNOLI, 1994; LINDO-FUENTES, 1994; MC CEERY, 1994; DORE, 1994 y BAUMEISTER, 1994).

Gráfico 1- Costa Rica: Valor total de las exportaciones de cacao y maderas en US \$ (1883-1920)



Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Anuario Estadístico. Año 1934, Tomo 38, San José: Imprenta Nacional, 1935, pp. 41-45. DGEC. Resúmenes Estadísticos, años 1883 á 1910, pp. 5-10, DGEC. Anuarios Estadísticos, 1935-1955 y QUESADA, Juan Rafael. “Comercialización y Movimiento Coyuntural del cacao”, en *Revista de Historia*, año III, N° 6, pp. 69-110, enero-julio, 1978.

A pesar de la clara continuidad y el visible carácter estructural que se le puede atribuir a la comercialización internacional de maderas en Centroamérica, para el epílogo decimonónico y el amanecer del siglo XX, algunos cambios habían tenido lugar. La tecnificación en el aserrado, así como algunos usos nuevos de las maderas y otros productos forestales -a pesar de que otros como la fabricación de barcos o la elaboración de tintes perdían importancia- generaron nuevas presiones sobre los bosques centroamericanos. Hacia mediados del siglo XX, empero, la explotación comercial de maderas en la región pareció adquirir un nuevo cariz y, al tiempo, una dinámica territorial y mercantil claramente distinta. De hecho, en este trabajo planteamos que, si bien la explotación extractiva de maderas de elevada cotización en

el mercado internacional se mantuvo, la inserción directa de las maderas y otros productos forestales en el mercado mundial estuvo guiada por una combinación entre la venta de maderas “baratas” otrora sin valor mercantil y las extraídas de cultivos forestales o “plantaciones” de árboles, una nueva y lucrativa modalidad de explotación forestal que da cuenta de la viabilidad económica de la que ha gozado históricamente el negocio maderero. Si bien lo que acabamos de plantear lo hacemos mayoritariamente con los casos y momentos de los que disponemos más datos, y a pesar del carácter fragmentario y desigual de las fuentes, esto no nos inhibe de plantear para la región en su conjunto, la existencia de dos fases diferenciadas de explotación forestal como hipótesis que esperamos sea corroborada, refutada o matizada en futuras investigaciones.

Una primera fase que hemos conceptualizado como “fase extractiva” la situamos entre el epílogo decimonónico y los inicios de la década de 1940. A partir del ciclo de las exportaciones de las diez especies maderables de mayor demanda para el caso costarricense, diremos que esta fase estuvo dominada claramente por la exportación de unas pocas especies de maderas preciosas de crecimiento lento, explotadas de forma extractiva, especialmente en el Pacífico centroamericano. Maderas finas como el Cedro y algunas de claro uso masivo e industrial como el ya mencionado Palo de Mora, pagaron mayoritariamente el elevado precio ecológico de esta fase.

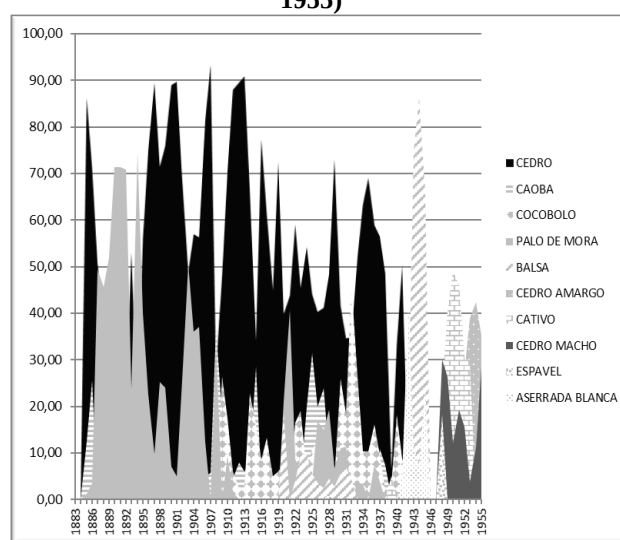
Al despuntar la década de 1940, situamos la consolidación de lo que hemos conceptualizado como la “fase agroindustrial”. Esta estuvo signada por el predominio de maderas “cultivadas” de crecimiento rápido, especialmente la balsa, y otras de explotación extractiva, pero de consumo masivo como el cativo, -otrora carentes de valor mercantil- explotadas en nuevas regiones de explotación forestal para la exportación, como es el caso del Atlántico/Caribe costarricense, en el contexto de una oferta diversificada y crecientemente masificada.

De esta manera, tenemos que para el caso costarricense, el Cedro como especie de mayor exportación en la “fase extractiva”, llegó a concentrar hasta un 93,21% del total de las exportaciones de madera (1907), mientras que, en los mismos términos, el Palo de Mora llegó a representar hasta un 74,32% de la oferta exportable en 1894 (Ver Gráfico 2).

En la “fase agroindustrial”, por su parte, las exportaciones de balsa llegaron a representar hasta un 86,26% de la oferta maderera costarricense. Este máximo histórico se registró en 1944, lo que no parece dejar dudas de la elevada demanda de esta madera, especialmente por los Estados Unidos en el contexto de la Segunda Guerra Mundial, al tiempo que parece dar cuenta del éxito de las políticas estatales dirigidas a estimular el desarrollo de “plantaciones” de balsa, reflejadas en los proyectos como el contrato celebrado entre el gobierno costarricense y la International Balsa Company S.A. (GOEBEL,

2013, p. 78-118) En suma, la balsa se podría considerar en esta fase, como el prototipo de madera cultivada de exportación, a pesar de que fue perdiendo terreno a inicios de la década de 1950, ante el peso de otras maderas como el Cativo, que llegó a concentrar casi un 50% de las exportaciones madereras en 1952.

Gráfico 2- Costa Rica: participación porcentual de las principales maderas de exportación en el total de las exportaciones costarricenses de madera (1883-1955)



Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Anuarios Estadísticos, años 1883 a 1955 y Resúmenes Estadísticos, años 1883 a 1910.

La factura ecológica de ambas fases fue sin duda elevada, aunque sus rasgos fueron claramente diferenciados de manera análoga al tipo de explotación.

En el caso de la “fase extractiva” parece claro que tanto la destrucción del bosque como la ampliación de las actividades agro-ganaderas asociadas a este cambio en el uso del suelo, incidieron de manera decisiva en la irreversible alteración de las tramas tróficas y el ciclo hidrológico –alterando el clima de las distintas regiones de explotación forestal en los países

centroamericanos- la intensificación de los procesos erosivos, especialmente visibles en la estación lluviosa, y la fragmentación de los bosques, que implica la reducción del área y la conectividad entre los fragmentos (CAYUELA, 2006, p. 135-136), sólo para citar algunas de las consecuencias de esta presión intensa del mercado internacional sobre los bosques centroamericanos.

Desde el punto de vista de la Economía Ecológica, diremos que este proceso claramente depredatorio de explotación extractiva, dilapidó buena parte del capital natural del Pacífico centroamericano, dada la virtual gratuidad en el acceso y explotación de los bosques y la no internalización de los costos ambientales presentes y futuros generados a partir de una destrucción llevada adelante bajo la estricta observancia de los inobjetables criterios de rentabilidad propios de la economía crematística. A lo largo de nuestro período y allende este, se consolida, entonces, el intercambio ecológicamente desigual entre Centroamérica y los países importadores de recursos naturales, -en el que los bosques parecen haber jugado un papel desafortunadamente destacado- que a partir de la expansión constante de su huella ecológica, expropiaban cada vez “más ambiente” de los países suplidores de capital natural, generándose una deuda ecológica no reconocida hasta nuestros días. (MARTÍNEZ ALIER, 2004, p. 26-27 y 1998)

Dado que la explotación extractiva de

especies de maderas preciosas es, como se vio, de larga data, y por la lenta o en ocasiones imposible reposición de los árboles talados, cabe resaltar que la mayor parte de las especies cuya madera era ampliamente demandada por el mercado internacional en esta fase, por sus diversos usos y las especiales cualidades para ser trabajada, se encuentran en la actualidad amenazadas o en peligro de extinción. Algunos autores como Quirico Jiménez (1998), consideran que el proceso de deforestación incesante por el que ha atravesado y atraviesa el planeta, hará inevitable “la extinción de cientos de miles de plantas, resultado indudable del aislamiento genético que producirá endogamia y, posteriormente, la pérdida de su variabilidad genética”. (JIMÉNEZ, 1998, p. 20)

Las transformaciones ecológicas y ambientales generadas en la “fase agroindustrial” no fueron menores. En este sentido cabe destacar que la deforestación del bosque biodiverso para plantar bosques uniformes de una sola especie, siguiendo la norma de manejo decimonónica de la máxima producción sostenible de madera, genera la pérdida de muchas de las funciones ecológicas de los bosques, así como sus producciones imprescindibles para la vida humana y su sustento.(MARTÍNEZ ALIER, 2004, p. 150-152) La lógica de crear “plantaciones de árboles”, hunde sus raíces en la silvicultura científica desarrollada desde el siglo XVIII en Prusia y Sajonia, donde, a partir de una lógica simplificadora, se buscó convertir a un bosque

caótico, biodiverso e ininteligible, en uno uniforme, simplificado e inteligible, lo que permitía a poderosas instituciones como el Estado y el mercado, delimitar productos específicos y asignarles un valor. Así, en esta “silvicultura fiscal” del Estado, el árbol real con su gran número de posibles usos fue sustituido por un árbol abstracto, que simplemente representa un volumen de madera o leña. A partir de esta visión fiscalista y utilitaria, el bosque desaparece como hábitat y es concebido exclusivamente como recurso económico. De esta manera la silvicultura promovió desde sus inicios las plantaciones de árboles, a partir de la arrogancia antropocéntrica de que la ciencia era capaz de crear, a través de una cuidadosa siembra y corte, un bosque más fácil de contar, manipular, medir y evaluar. Se trató -y se trata aún hoy en día- de intentos con resultados variados de crear una suerte de ecología virtual, al tiempo que se negaba su principal condición de sostenimiento: la diversidad de un bosque. (SCOTT, 1998, p. 11-24) Lo anterior trajo consigo profundas consecuencias ecológicas. La simplificación de los ecosistemas, la degradación de la tierra, la pérdida de fertilidad y retención de agua -dado que las plantaciones de especies exóticas de crecimiento rápido son generalmente consideradas más consumidoras que productoras de agua (CAYUELA, 2006, p. 61) - y la pérdida de hierba para pasto, son sólo algunas de las funciones ecológicas perdidas en la substitución del bosque “verdadero” por

la plantación comercial. (MARTÍNEZ ALIER, 2004, p. 152) De hecho, como lo han mostrado estudios recientes, el mantenimiento del bosque adyacente al bosque nuboso, es una forma eficaz de mantener las funciones ecológicas. (CAYUELA, 2006, p. 61)

En lo que respecta al consumo forestal, ya se analizaron los principales usos de las “maderas preciosas” extraídas del bosque caducifolio y semi-caducifolio, centroamericano, relacionados con el consumo suntuario de los sectores pudientes de los centros capitalistas, y lo que podríamos denominar un “consumo estratégico”, relacionado con la construcción de barcos, fuertes y otros “artefactos geopolíticos”.

Del lado de las “plantaciones” de árboles, es decir de las maderas de bajo costo y orientadas al consumo masivo para los fines más diversos, una de las que destaca sin duda por la incursión temprana en el mercado internacional es la balsa.

Al cultivarse en la América tropical y no cultivarse en Europa y los Estados Unidos, la balsa era ampliamente apetecida por la versatilidad y amplias posibilidades en la construcción de pertrechos bélicos, así como en la elaboración de juguetes, maquetas y muchos otros usos en los que sus rasgos intrínsecos, como su bajo peso específico, resultaban en una ventaja innegable sobre otros materiales.

Cabe destacar que los Estados Unidos lideró los cambios en la explotación forestal por especie, en el tanto estuvo al frente de las importaciones tanto de maderas preciosas

dirigidas al consumo conspicuo de los sectores dominantes, como de maderas “baratas” de consumo masivo, cuyo uso se generalizó, entre otros motivos, por la creación y expansión de los suburbios característicos de la clase media de ese país a partir de la década de 1950, así como por el auge de la economía de guerra, en el primer lustro de la década del cuarenta del siglo XX. Este liderazgo está estrechamente ligado con el incremento y diversificación del consumo de productos forestales en los Estados Unidos, que lo habían llevado a ser un importador neto de dichos productos tras haber sido históricamente un exportador neto, especialmente de maderas. En efecto, hacia mediados del siglo XVIII, por ejemplo, y como lo señala con claridad Michael Williams, todo puerto, desde Falmouth en Maine hasta Sunbury en Georgia, exportaba madera aserrada, principalmente al Caribe.(WILLIAMS, 2006, p. 215)

Este panorama contrasta ostensiblemente con el que presentaba la nación estadounidense en las primeras décadas del siglo XX, cuando, según el meticuloso trabajo de Zon y la Sección de Investigación del Servicio Forestal de los estados Unidos, - primero en hacer un cálculo de los recursos forestales en el planeta- la relación producción-consumo de productos forestales mostraba un masivo déficit en el mundo desarrollado. Mientras que la “producción” era de 845,4 millones de metros cúbicos, el consumo era de 1312,4 millones de metros

cúbicos. Esto generaba un déficit de -467,0 millones de metros cúbicos, de los cuáles unos impresionantes -638,7 (por encima del déficit general del mundo desarrollado) correspondían a los Estados Unidos, que, como se observa, expandía su *huella forestal* globalmente. Esto también se evidencia en el hecho de que, en esta misma época, dicho país concentraba el 15% de las importaciones mundiales de maderas. (WILLIAMS, 2006, p. 370)

Así, en un análisis concienzudo de las importaciones estadounidenses a mediados de la década de 1950, Don D. Humphrey (1955) destacaba con asombro el hecho de que los productos forestales en su conjunto representaban el 10% del total de las importaciones estadounidenses, al tiempo que las importaciones brutas de madera habían aumentado de 4,4% de la producción nacional en 1924, a un máximo de 8,7% en 1950. (HUMPHREY, 1955, p. 286) Así, para 1950 Estados Unidos importó más de un billón de dólares en papel y madera, en una tendencia de crecimiento sostenido.

De hecho, según este mismo autor, la tasa de crecimiento de la producción local de madera en los Estados Unidos en términos de pies cúbicos, era aproximadamente igual a la tasa de agotamiento de las reservas forestales, y sin embargo el agotamiento de los bosques era mayor que el que mostraba la relación entre las tasas de corte y de crecimiento, pues gran parte de la “fuga” de recursos forestales se concentraba en la madera aserrada, sobre todo coníferas, mientras que la mayor parte del

crecimiento se encontraba en los árboles de bajo grado y maderas duras inferiores. (HUMPHREY, 1955, p. 286) Era entonces la incapacidad creciente de la oferta local de maderas para responder a una demanda cada vez mayor de productos forestales, la causa central de la tendencia observada en las importaciones estadounidenses, especialmente en el período inmediatamente posterior a la segunda guerra mundial, lo que, a no dudarlo, generó una presión cada vez mayor sobre la cobertura forestal de diversas áreas del planeta.

Ahora bien, los cambios en los patrones de consumo maderero que se expresan en la ampliación del número de maderas exportables y a la vez en la promoción de las “plantaciones” de árboles de crecimiento rápido, son también claramente visibles en las estadísticas estadounidenses de la época.

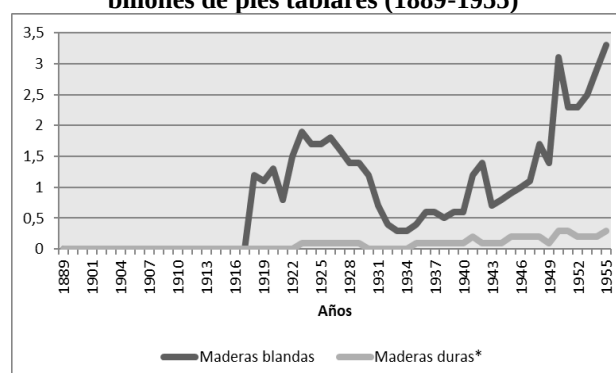
Demos un breve vistazo a algunos de los datos e interpretaciones provenientes del país del norte, convertido, en este período, en el principal importador de maderas centroamericanas y, presumiblemente, de otros países.

El Gráfico 3 nos muestra con claridad el crecimiento vertiginoso de las importaciones estadounidenses de madera según su tipo, siendo espectacular el avance de las maderas blandas, compuestas mayoritariamente por las especies de crecimiento rápido -buena parte de ellas “cultivadas” - a partir de 1918. De hecho,

antes de este año, los Estados Unidos no importaron ninguno de estos tipos de madera, aunque, como veremos más adelante, los datos de las importaciones de madera vistos desde su uso muestran resultados un tanto distintos, lo que puede relacionarse con la unidad de medida utilizada.

Por otra parte, los datos de las maderas duras, es decir de las especies de crecimiento lento que dominaron las exportaciones centroamericanas hasta la década de 1930, muestran una tendencia al crecimiento relativamente sostenida, aunque mucho menos pronunciada y con cantidades ostensiblemente menores que las de las maderas blandas.

Gráfico 3- Estados Unidos: importaciones de madera según tipo (maderas blandas y maderas duras) en billones de pies tablares (1889-1955)



Fuente: Elaboración propia a partir de WRIGHT, Gavin. “Lumber production, imports, and exports, by softwoods and hardwoods: 1799-2000”. Tabla Db423-431 en CARTER, Susan B., GARTNER, Scott Sigmund, HAINES, Michael R., OLMSTEAD, Alan L., SUTCH, Richard y WRIGHT, Gavin. *Historical Statistics of the United States, Earliest Times to the Present: Millennial Edition*. New York: Cambridge University Press. 2006. <http://dx.doi.org/10.1017/ISBN-9780511132971.Db379-457>

* Los años 1920, 1921, 1922, 1930, 1931, 1932, 1933 y 1934 registraron montos inferiores a los 50 millones de pies tablares por lo que no fueron consignados.

Además, el inicio de las importaciones de este tipo de maderas es más tardío, al menos

en cantidades dignas de registrarse en la fuente consultada. Más que el comportamiento cuantitativo y las tendencias generales de las importaciones estadounidenses de madera, lo que aquí nos interesa mostrar con claridad es que el cambio en los patrones de consumo maderero en los principales países importadores de maderas centroamericanas, de un consumo suntuario compuesto básicamente por una relativamente escasa variedad de maderas “preciosas” de crecimiento lento y reposición larga, a un consumo masivo de una variedad cada vez mayor de especies de crecimiento rápido y rápida reposición, cuenta con sustento empírico al menos en uno de los principales mercados madereros mundiales.

Ahora bien, ante una tendencia tan evidente por parte del mercado estadounidense, y presumiblemente de otros mercados de maderas, de importar masivamente las maderas que su producción local era incapaz de suplir, y consecuentemente expandir su *huella forestal* apropiándose de una porción cada vez mayor del capital forestal de otras regiones del planeta, como el caso centroamericano, vale preguntarse ¿qué industria o industrias ejercían mayor presión sobre los bosques a nivel global? O en otras palabras, ¿será posible dimensionar este cambio cualitativo y cuantitativo tanto en la oferta como en la demanda de productos forestales?

Ya algunas investigaciones han dado cuenta de la particular utilidad de la balsa en la construcción de diversos pertrechos

militares y de los requerimientos del Departamento de Estado estadounidense que estimularon el desarrollo de plantaciones de balsa en países como Ecuador y Costa Rica. (GOEBEL, 2013, p. 78-118) Sin embargo, de nuevo el trabajo de Humphrey nos brinda importantes indicios adicionales sobre cambios menos coyunturales en los patrones de consumo de productos forestales en Estados Unidos, que nos permiten acercarnos, al menos parcialmente y de manera provisional, a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Según este autor, uno de los sectores de la economía cuya demanda creciente había disparado la demanda agregada de productos forestales, era el mercado editorial, pero más específicamente el relacionado con la prensa escrita.

Esta industria, que requería de ingentes cantidades de pulpa de madera para la fabricación de papel, se había convertido a principios de la década de 1950 en el sector de la economía que más requería de la importación de productos forestales que otrora obtenía, en buena medida, de la “producción” local. Así, mientras en 1929 los Estados Unidos habían importado un total de 4.845 millones de libras de papel periódico, en 1949 las importaciones ascendían a 6.634 millones de libras. (HUMPHREY, 1955, p. 286)

A pesar de esto, la producción local de este rubro iba en aumento, por lo que las importaciones de pulpa de madera crecían, a inicios de los cincuenta, a un ritmo menor que el de otros productos forestales (HUMPHREY,

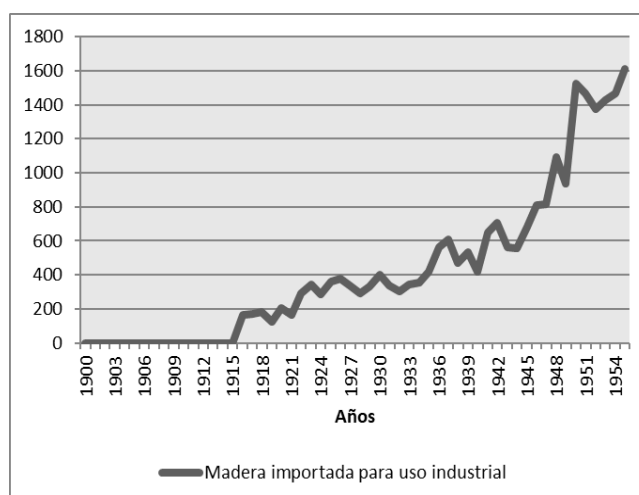
1955, p. 290), especialmente los relacionados con la construcción. Lo cierto es que parte de la diversificación de la oferta exportable centroamericana que planteamos aquí como hipótesis, se encuentra entonces relacionada con visibles cambios en los patrones de consumo madereros. Estos son observables también, en la evolución de las importaciones de maderas industriales según su uso.

Así, el Gráfico 4 nos muestra con claridad el crecimiento vertiginoso de las importaciones estadounidenses de madera de uso industrial, es decir, de bajo costo relativo.

De hecho, entre 1900 y 1915 no se registran importaciones considerables de estos tipos de madera, mientras que hacia mediados del siglo XX se importaba la nada desdeñable cantidad de 1610 millones de pies cúbicos de madera en una tendencia secular siempre creciente y con relativamente escasas y no muy marcadas variaciones coyunturales.

Ahora bien, los datos desagregados por usos industriales específicos nos dan cuenta de los cambios ostensibles en la demanda de madera –y la consecuente diversificación de la oferta- de los que hemos venido hablando.

Gráfico 4- Estados Unidos: importaciones de madera para uso industrial (en millones de pies cúbicos) 1900-1955



Fuente: Elaboración propia a partir de WRIGHT, Gavin. “Production, exports, and imports of timber products, by use: 1900-2000.” Tabla Db409-422 en CARTER, Susan B., GARTNER, Scott Sigmund, HAINES, Michael R., OLMSTEAD, Alan L., SUTCH, Richard y WRIGHT, Gavin. *Historical Statistics of the United States, Earliest Times to the Present: Millennial Edition*. New York: Cambridge University Press. 2006. <http://dx.doi.org/10.1017/ISBN-9780511132971.Db379-457>

Notas:

1. Hasta 1949, importaciones netas, a partir de entonces, importaciones totales.

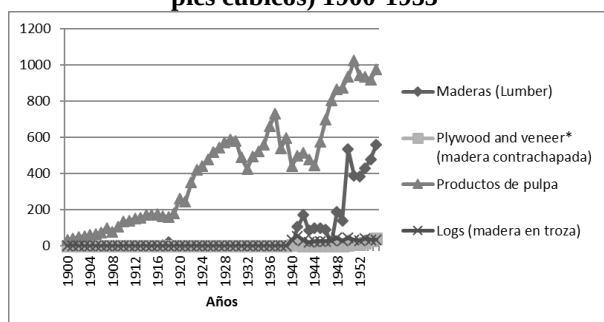
* Los años 1927, 1938, 1939, 1948 y 1949 registraron montos inferiores a los 2.5 millones de pies cúbicos por lo que no fueron consignados.

Como se observa en el Gráfico 5, la única madera industrial importada por los Estados Unidos en cantidades verdaderamente relevantes a lo largo de todo el período 1900-1955 es la madera para pulpa, destinada, mayoritariamente a la fabricación de papel de diferentes tipos. Es este tipo de maderas el que de hecho marca la tendencia secular de crecimiento sostenido de las importaciones madereras estadounidenses en su conjunto. La diversificación es visible, sin embargo, hacia mediados del siglo XX.

En efecto, a partir de la década de 1940, Estados Unidos comienza a importar madera en troza y aserrada de relativamente bajo costo,

lo que se encuentra relacionado, entre otros factores, con el auge de la construcción de viviendas y los requerimientos de madera para la construcción de pertrechos militares, así como de madera contrachapada o *plywood*, utilizada, tanto para uso industrial como doméstico. Esta diversificación en términos cualitativos e incremento en términos cuantitativos de la demanda de maderas en el país del norte coincide, tanto en sus características, como en su ritmo e intensidad, con los cambios en la oferta exportable y el ritmo de las exportaciones de madera en diversos países y regiones del orbe, incluso en aquellos dotados de bosques cuyas maderas, antes de este proceso de “comoditización” del recurso, carecían virtualmente de valor comercial. (TUCKER, 2000, p. 345-363 y 388-414)

Gráfico 5- Estados Unidos: importaciones de madera de uso industrial por uso (en millones de pies cúbicos) 1900-1955



Fuente: Elaboración propia a partir de WRIGHT, Gavin. “Production, exports, and imports of timber products, by use: 1900-2000.” Tabla Db409-422 en CARTER, Susan B., GARTNER, Scott Sigmund, HAINES, Michael R., OLMSTEAD, Alan L., SUTCH, Richard y WRIGHT, Gavin. *Historical Statistics of the United States, Earliest Times to the Present: Millennial Edition*. New York: Cambridge University Press. 2006. <http://dx.doi.org/10.1017/ISBN->

[9780511132971.Db379-457](http://dx.doi.org/10.1017/ISBN-9780511132971.Db379-457)

Notas:

1. Hasta 1949, importaciones netas, a partir de entonces, importaciones totales.

* Los años 1927, 1938, 1939, 1948 y 1949 registraron montos inferiores a los 2.5 millones de pies cúbicos por lo que no fueron consignados

En suma, nuevos y crecientes usos de la madera en los principales países importadores de productos forestales centroamericanos, que a un tiempo consolidaban dicha posición, incidieron profundamente en la lógica de la explotación forestal en diversas regiones del planeta, que paulatinamente fueron transitando, visto desde la perspectiva del Sistema-Mundo de Immanuel Wallerstein, y en su dimensión específicamente forestal, de una arena exterior o semi-periferia a una periferia clásica (WALLERSTEIN, 1989, p. 425-485), donde como ya se mencionó, se pasó de producir bienes costosos y exóticos cuyo consumo estaba limitado a los sectores acomodados de los centros capitalistas, a productos de bajo costo y consumo masivo (WILLIAMS, 2007, p. 118), siendo este un factor decisivo en la aceleración de los procesos deforestadores alrededor del globo con consecuencias particularmente dramáticas en los países tropicales. Consideramos, de esta manera, que la tesis de Williams sobre la forma en que se masificaron los productos o bienes derivados de la explotación forestal y sus consecuencias en la consolidación de la condición periférica o marginal de la inserción “definitiva” de Centroamérica en el mercado mundial articulado, encuentra suficiente asidero empírico, al menos desde la economía forestal,

sin que esto nos haga caer en la trampa del determinismo teleológico o finalista.

Ahora bien, el mercado estadounidense, sin embargo, no era el único en liderar la explotación económica de determinadas especies de bosque centroamericano, pues de hecho, como acabamos de ver su *huella forestal* se expandió especialmente al despuntar el siglo XX.

Países europeos como Alemania, Francia y Gran Bretaña, entre otros, tenían una larga tradición de explotación forestal de maderas preciosas provenientes de los trópicos, destinadas especialmente a la fabricación de muebles finos, instrumentos musicales y otros bienes suntuarios, como ya se mencionó, aunque en un contexto de escasez creciente de maderas que dominaba el escenario de la comercialización de dicho bien desde finales del siglo XIX y principios del XX, los bosques tropicales se comenzaban a concebir simplemente como una fuente de maderas, independientemente de su tipo (WILLIAMS, 2006, p. 373), lo que parece confirmar el creciente proceso de masificación por el que atravesaron los productos forestales en general, que terminó por ejercer una presión ingente y de carácter global sobre la cobertura forestal del planeta y ya no sólo sobre las regiones dotadas de bosques de donde se extrajeran maderas finas.

Esto se expresa también en la creciente importación de maderas de bajo precio como el Espavel incluso por parte de

países que, hacia finales del siglo XIX, apenas comenzaban su tránsito –por demás incompleto- hacia la modernización capitalista como lo fue el caso del Perú, que importaba ingentes cantidades de esta y otras maderas provenientes de Centroamérica. (GOEBEL, 2014, p. 339-377) Aunque en estos casos el panorama no está del todo claro, lo cierto es que algunos autores han dado cuenta de la existencia de vastas redes de comercialización de maderas a ambos lados del Océano Pacífico, donde por ejemplo las maderas “baratas” explotadas masivamente en Oregón, llenaron las necesidades de construcción de ciudades y países que ya para finales del siglo XIX, no eran autosuficientes en maderas para la construcción, como es el caso de Victoria (Australia), especialmente después de los excesos que siguieron a la fiebre del oro, y que fue abastecida con la resistente madera de secoya, utilizada en la elaboración de durmientes para el ferrocarril. (WILLIAMS, 1997, p. 175) Dentro de estos países del Pacífico, deficitarios en la “producción” maderera, Williams destaca el hecho de que Ecuador, y precisamente Perú, mostraron ser mercados lucrativos para los empresarios madereros asentados a lo largo de la costa del Océano Pacífico. Este carácter deficitario y por consiguiente dependiente de maderas extranjeras, por la deforestación acelerada que supuso la introducción y generalización de diversas actividades económicas como la minería, la ganadería y la agricultura de exportación, se presentó en los otros países de

la cuenca del Pacífico, con la notable excepción de Nueva Zelanda, país en el que se desarrolló una floreciente industria maderera. (WILLIAMS, 1997, p. 175) No resulta extraño, entonces, que maderas de bajo valor pero resistentes y útiles, especialmente para el trabajo en construcción como el espavel, fuesen exportadas desde Centroamérica a países que, como Perú, desde hacía mucho tiempo requerían de ingentes cantidades de este tipo de productos forestales.

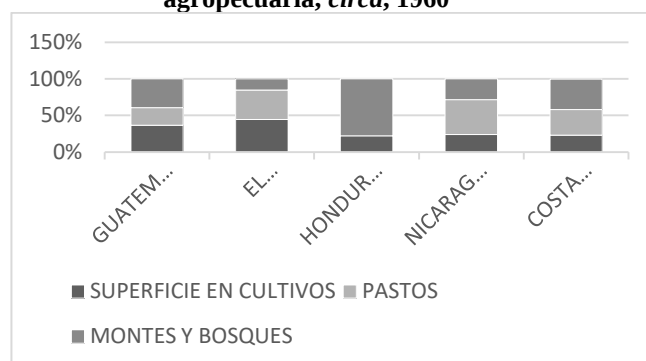
Se trata, en suma, de una huella forestal de carácter global y a la vez diferenciada, donde los países capitalistas avanzados y otros que aceleraban sus procesos internos de modernización capitalista, requerían de ingentes cantidades de madera, especialmente para el consumo masivo crecientemente diversificado.

Y es que los datos disponibles parecen corroborar, que, hacia mediados del siglo XX y a pesar de los procesos seculares de expansión y consolidación de cultivos comerciales como el café y el banano, el desarrollo de actividades ganaderas, la expansión urbana y el desarrollo industrial, y otros tantos procesos productivos que supondrían una reducción notoria del espacio forestal y consecuentemente de la oferta maderera, la mayor parte de los países centroamericanos estaban dotados de un área forestal considerable. Lo anterior independientemente de si se trataba de bosques “cultivados” o bosques biodiversos.

En efecto, como se observa en el

Gráfico 6, en todos los países centroamericanos a excepción del El Salvador, el área ocupada por bosques y montes era superior a la dedicada a los cultivos en general, y de hecho competía más con el espacio dedicado a los pastos para la ganadería que con los “productos estrella” de la agroexportación centroamericana, como lo fueron el café, el banano, y la caña de azúcar entre otros. De hecho en el estudio que reporta estos datos, se señalaba con preocupación que, si bien los cultivos permanentes eran los más importantes en lo que a su contribución económica a la economía regional se refiere, estos ocupaban únicamente el 20.6% de las tierras en fincas, lo cual representaba apenas el 6,8% de la superficie territorial de la región centroamericana. (CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT y OEA, 1973, p. 32.)

Gráfico 6- Centroamérica: participación porcentual de los distintos usos del suelo en la superficie total agropecuaria, circa, 1960*



Fuente: Elaboración propia a partir de: CEPAL, FAO,

OIT, IICA, SIECA, OCT, OEA. *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural en Centroamérica*, San José, C.R.: EDUCA, 1973, pp. 30-31. * En el estudio se utilizaron Censos agropecuarios de distintos años: Guatemala, 1950, El Salvador, 1961, Honduras, 1965, Nicaragua, 1963 y Costa Rica, 1963.

Los bosques, que para los autores representaban un claro reflejo de la subutilización del territorio, junto con el desarrollo de otras actividades de escaso valor agregado y escasamente tecnificadas como la ganadería (CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT y OEA, 1973, p. 32.), dominaban, aún hacia la década de 1960, el paisaje rural centroamericano. Los casos guatemalteco y costarricense son los más representativos del peso de los bosques en la estructura agraria, al representar este uso del suelo un 42% y un 39% respectivamente de la superficie total agropecuaria. Les sigue Nicaragua con un notorio 28% y a la saga se encuentra El Salvador con un 15% de la superficie agropecuaria ocupada por montes y bosques. (Ver Imagen 4)

El caso de Honduras, lo hemos reservado para el final pues presenta el claro inconveniente de la carencia de datos sobre el espacio ocupado por pastos para la ganadería, con lo que el 78% consignado al especio forestal claramente debe de estar sobreestimado.

Imagen 4- Centroamérica: uso del suelo forestal como porcentaje de la superficie total agropecuaria, circa, 1960



Fuente: la misma del Gráfico N° 6. Elaboración propia.

Lo cierto es que, no parece caber la menor duda de que Centroamérica era un atractivo mercado para el negocio forestal masivo del que hemos procurado dar cuenta, al estar dotada, aún para la década de 1960, de una vasta área de bosques que insertar al mercado mundial, siguiendo un patrón que, si bien cambiante en su lógica y dinámica internas, es de largo aliento, y, como hemos procurado mostrar en el presente trabajo, hunde sus raíces, al menos, en el período colonial tardío. No se trataba, en suma, de que las tierras forestales eran inexplicablemente extensas y las dedicadas a actividades más rentables fuesen irracionalmente exiguas. Detrás de lo que mostraban los datos hacia el momento del estudio referido, habían siglos de explotación forestal con miras a la comercialización directa de maderas y otros productos forestales, en una actividad que, dada la elevada rentabilidad que representaba para los agentes económicos que la llevaban adelante, se resistía a morir. Inclusive, países como Costa Rica, y presumiblemente otros en la región impulsaron leyes, políticas y estrategias desde mediados del siglo XIX, para

proteger el patrimonio forestal público ante el “despilfarro” -económico- que representaba la destrucción de los bosques en zonas carentes de caminos adecuados para transportar y posteriormente comercializar las maderas. (GOEBEL, 2013, p. 225-291) Los autores del trabajo al que acabamos de hacer referencia, obviamente imbuidos de su contexto económico-social y también del clima académico y cultural del momento, señalaban que, “una gran proporción de las tierras de Centroamérica (28 por ciento) es apta para cultivos permanentes. Parte de ellas, dentro de las estructuras actuales, se dedica a actividades poco rentables (ganadería extensiva) o que **prácticamente no cumplen ninguna función económica o social para los países (los montes y los bosques)**”. (CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT y OEA, 1973, p. 34. El destacado es nuestro.)

Al momento en que el referido estudio veía la luz, empero, tenía lugar en la región el proceso de deforestación más intenso que conocía su historia en los últimos quinientos años. En efecto, estudios recientes han estimado que entre 1940 y 1990, desaparecieron dos terceras partes de estos bosques centroamericanos, al punto que la destrucción total de la cobertura forestal de la región ocurrida entre 1950 y 1990 fue mayor a la de los quinientos años anteriores. (PNUMA y CCAD, 2006, p. 35-36)

Los mayores motores de esta deforestación sin precedentes, a decir de los estudios mencionados, se encuentran

profundamente relacionados con el proceso de modernización capitalista que experimentó la región a lo largo del siglo XX. Entre ellos destacan el crecimiento demográfico y el desarrollo urbano a él asociado, la colonización agrícola, -especialmente del Caribe Centroamericano- y el fomento de actividades que, como la ganadería y la agricultura comercial (PNUMA y CCAD, 2005, p. 35 y 52), trajeron consigo una profunda reorganización productiva del territorio. Si bien no dudamos del peso combinado de estos factores en la deforestación acelerada que experimentó la región en el siglo XX, consideramos que la propia dinámica comercial de las maderas y otros productos forestales de la que hemos procurado dar cuenta, también incidió, de manera notable, en la drástica reducción del bosque en Centroamérica y que sus consecuencias socio-ambientales, por lo tanto, no han sido exiguas. Desde nuestra perspectiva, entonces, existe un sesgo productivista en los estudios históricos y recientes que abordan temáticas relacionadas con el ambiente regional, lo que ha conducido a sobreestimar el peso del capitalismo agrario en el cambio socioambiental y, simultáneamente, a subestimar el peso de otras actividades extractivas que, como la explotación forestal con fines comerciales, ostentan una huella histórico-ecológica profunda, y que sólo es observable, con cierta claridad en el largo aliento.

De esta manera, consideramos que el presente trabajo constituye una primera

aproximación a la dinámica global de la comercialización de maderas en Centroamérica y las transformaciones socio-ambientales aparejadas a dicho proceso, al que se ha concebido como complejo, multidimensional y al tiempo *estructural*. Quedamos en espera de investigaciones futuras que amplíen tanto la base empírica como el aparato analítico de esta investigación, pero estaremos ampliamente satisfechos si la consideración de los autores del estudio citado sobre los “montes y los bosques” como actividad sin función económica y social para los países de la región, pueda al menos ser cuestionada por quienes nos hayan honrado con la lectura de estas palabras.

Referencias

- ALLEN, Robert. *Global Economic History. A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press. 2011.
- ALVATER, Elmar. “La ecología de la economía global (I)”, en *Diálogos, La insignia*, diciembre de 2005, en la web: http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial_002.htm
- BAUMEISTER, Eduardo. “El café en Honduras”, en PÉREZ BRIGNOLI, Héctor y SAMPER, Mario, (compiladores) *Tierra, café y sociedad. Ensayos sobre la historia agraria centroamericana*. San José: FLACSO, 1994, p. 437-493.
- BLANCO, Edgar. “Impacto social de la modernización de los sistemas viales y productivos en la Región Chorotega de Costa Rica, 1950-2013”, en *Revista de Ciencias Sociales*, (III), 153, p. 13-26, 2016^a.
- BLANCO, Edgar. “Medio Ambiente y Desarrollo: efectos y resultados de las actividades productivas y la legislación ambiental sobre la naturaleza y las condiciones de vida de la población, en la Región Chorotega de Costa Rica. 1990-2015”, en *Diálogos, Revista Electrónica de Historia*, Vol. 17, Núm. 2, p. 3-30, 2016^b.
- CASTRO, Guillermo. *Naturaleza y Sociedad en la Historia de América Latina*. Panamá: Centro de Estudios Latinoamericanos (CELA). 1996.
- CAYUELA, Luis. *Dedorestación y fragmentación de bosques tropicales montanos en los altos de Chiapas. Efectos sobre la diversidad de árboles*. Memoria presentada para optar al grado de Doctor por la Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, España: Universidad de Alcalá. Departamento de Ecología, enero de 2006. En la biblioteca digital de la Universidad de Alcalá: <http://hdl.handle.net/10017/475>
- CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT, OEA. *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural en Centroamérica*. San José, C.R.: EDUCA. 1973.
- CLARE, Patricia. *Los cambios en la cadena de producción de la palma aceitera en el Pacífico costarricense: Una historia económica, socioambiental y tecnocientífica 1950-2007*. San José, C.R.: Sociedad Editora Alquimia 2000. 2011.
- CROSBY, Alfred W. *Imperialismo Ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona: Crítica. 1999, (Edición orig. inglés 1988).
- DESCONOCIDO. Trazado de las posibles rutas interoceánicas en Nicaragua y Panamá. *Meyers Konversationslexikon*, 4th edition, vol. 16.
- DÍAZ, David y VIALES, Ronny. *El impacto económico de la independencia en Centroamérica, (1760-1840). Una interpretación desde la historia global*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica, Serie Cuadernos de Historia de

Centroamérica. 2016.

DIRECCIÓN General de Estadística y Censos (DGEC). Anuario Estadístico. Año 1934, Tomo 38, San José: Imprenta Nacional. 1935, p. 41-45.

DIRECCIÓN General de Estadística y Censos (DGEC). Anuarios Estadísticos, 1935-1955.

DIRECCIÓN General de Estadística y Censos (DGEC). Resúmenes Estadísticos, años 1883 a 1910, p. 5-10.

DIRECCIÓN General de Estadística y Censos (DGEC). Anuarios Estadísticos, años 1883 a 1955.

DORE, Elizabeth. “La producción cafetalera nicaragüense, 1860-1930: transformaciones estructurales”, en PÉREZ BRIGNOLI, Héctor y SAMPER, Mario, (compiladores) *Tierra, café y sociedad. Ensayos sobre la historia agraria centroamericana*. San José: FLACSO, 1994, p. 377-436.

FERNÁNDEZ, José Antonio. *Pintando el mundo de azul. El auge añilero y el mercado centroamericano, 1750-1810*. San Salvador: CONCULTURA. 2003.

FERREIRA, Ester S. B.; HULME Alison N., MC NAB, Hamish y QUYE, Anita. “The natural constituents of historical textile dyes”, en *Chem . Soc . Re .*, No. 33, pp. 3 2 9 – 3 3 6, 2 0 0 4.

FOTÓGRAFO desconocido. “African mahogany logs in West Africa. Fecha: 1920”, en *The Encyclopedia Americana*, v. 27, 1920, facing p. 91, lower of two photographs (labeled "2" in lower right corner) URL de la página:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AAmericana_1920_Tropical_Forest_Products_-_African_mahogany_logs.jpg URL del archivo:
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Americana_1920_Tropical_Forest_Products_-_African_mahogany_logs.jpg

FUNES, Reinaldo. *From Rainforest to Cane Field in Cuba: An environmental history since*

1492. Estados Unidos: The University of North Carolina Press. 2008.

GALLINI, Stefania. “El ambiente entre representación y ecología. Un estudio de caso en Guatemala, siglo XIX”, en *Varia Historia*, vol. 21, núm. 33, pp. 76-104, 2005.

GALLINI, Stefania. *Una historia ambiental del café en Guatemala. La Costa Cuca entre 1830 y 1902*. Guatemala: AVANCSO. 2008.

GOEBEL, Anthony. “Biodiversidad exportada y regiones transformadas: naturaleza, comercio y dinámica regional en Costa Rica (1884-1948)”, en *HALAC*, vol. III, n° 2, p. 339-377, marzo-agosto 2014.

GOEBEL, Anthony. *Los bosques del “progreso”. Explotación forestal y régimen ambiental en Costa Rica: 1883-1955*. San José, C.R.: Editorial Nuevas Perspectivas. 2013.

GRANADOS, Carlos. “El impacto ambiental del café en la historia costarricense”, en: *Diálogos, Revista Electrónica de Historia*, Vol. 4, N° 2, 2004.

GROVE, Richard H. “Revolutionary Weather: The Climatic and Economic Crisis of 1788–1795 and the Discovery of El Niño”, en Costanza, ROBERT, GRAUMLICH, Lisa J. y STEFFEN, Will (eds.) *Sustainability or Collapse? An Integrated History and Future of People and Earth*. Report of the 96th Dahlem Workshop on Integrated History and future Of People on Earth (IHOPE). Berlin: 2005, pp. 151-167.

HERRERA, Miguel Ángel. “Gentes de la mar. Marineros y comerciantes en el Pacífico Central mesoamericano, 1830-1860”, en *Revista de Historia* N° 43, p. 213-264, Enero-Junio 2001.

HUMPHREY, D. *American Imports*. Nueva York: The Twentieth Century Fund. 1955.

INFANTE-AMATE, Juan y PICADO, Wilson. “La transición socio-ecológica en el café costarricense. Flujos de energía, materiales y uso del tiempo (1935-2010)”, en *Old and New Worlds: the Global Challenges of Rural*

History/International Conference, Lisboa, ISCTE-IUL. 2016.

JIMÉNEZ, Quirico. *Árboles Maderables en peligro de extinción en Costa Rica*. Heredia, C.R.: Instituto Nacional de Biodiversidad. 1998.

LINDO-FUENTES, Héctor. “La introducción del café en El Salvador”, en PÉREZ BRIGNOLI, Héctor y SAMPER, Mario, (compiladores) *Tierra, café y sociedad. Ensayos sobre la historia agraria centroamericana*. San José: FLACSO, 1994, p. 55-82.

LÓPEZ, M. y PICADO W. Plantas, fertilizantes y transición energética en la caficultura contemporánea de costa rica. Bases para una discusión. *Revista de Historia*, N° 65-66, p. 17-51, 2012.

MADDISON, Angus. *Historia del desarrollo capitalista. Sus fuerzas dinámicas. Una visión comparada a largo plazo*. Barcelona: Editorial Ariel. 1991.

MARICHAL, Carlos. “Un capítulo olvidado del comercio internacional: la grana cochinilla mexicana y la demanda europea de tintes americanos, de 1550 a 1850”, en MARICHAL, Carlos, TOPIK, Steven y ZEPHYR, Frank (coords.) *De la plata a la cocaína. Cinco siglos de historia económica de América Latina, 1500-2000*. México: Fondo de Cultura Económica/El Colegio de México. 2017, p. 108-131.

MARTÍNEZ ALIER, Joan. *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria Antrazyt-Flasco. 2004.

MARTÍNEZ ALIER, Joan. “Deuda ecológica vs. Deuda externa. Una perspectiva latinoamericana”, 1998, en la página web de la alianza de los pueblos del Sur acreedores de la deuda ecológica: <http://www.deudaecologica.org/Deuda-externa-e-IFIs/Deuda-ecologica-vs.-deuda-externa.html> y en la página de Cosmovisiones: <http://cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a>

alier01es.html

MC CREERY, David. “El impacto del café en las tierras de las comunidades indígenas: Guatemala, 1870-1930”, en PÉREZ BRIGNOLI, Héctor y SAMPER, Mario, (compiladores) *Tierra, café y sociedad. Ensayos sobre la historia agraria centroamericana*. San José: FLACSO, 1994, p. 227-278.

MC CREERY, David. “Las cadenas de la materia prima índigo en los Imperios español y británico, de 1560 a 1850”, en MARICHAL, Carlos, TOPIK, Steven y ZEPHYR, Frank (coords.) *De la plata a la cocaína. Cinco siglos de historia económica de América Latina, 1500-2000*. México: Fondo de Cultura Económica/El Colegio de México. 2017, p. 76-107.

MC GERR, Michael. “The Price of the ‘New Transnational History’”, en *The American Historical Review*, Vol. 96, No. 4, p. 1056-1067, Oct. 1991.

MC NEILL, J.R. “Forests and Warfare in World History”, p. 9. En la web: <https://foresthstory.org/wp-content/uploads/2016/12/John-McNeill-Lecture.pdf>

MILLER, Shawn William. *An Environmental History of Latin America*. New York: Cambridge University Press. 2007.

MONTERO, Andrea. “Una aproximación a los cambios en el paisaje en el Valle Central de Costa Rica (1820-1900)”, en *HALAC* Vol. 3, N° 2, p. 276-309, 2014.

MUSSET, A. “Lo sano y lo malsano en las ciudades españolas de América (siglos XVI-XVII)”, en GARCÍA, B. y GONZÁLEZ, A. (Comps.) *Estudios sobre historia y ambiente en América I*. México: El Colegio de México – Instituto Panamericano de Geografía e Historia. 1999.

MYERS, Norman y TUCKER, Richard. “Deforestation in Central America: Spanish Legacy and North American Consumers”, en

Environmental Review: ER, Vol. 11, No. 1, p. 55-71, 1987.

ORLOVE, Benjamin y BAUER, Arnold J. "Giving Importance to Imports", en Orlove, Benjamin (ed.) *The Allure of Foreign. Imported Goods in Postcolonial Latin America*. Ann Arbor. 1997, p. 1-29.

PAYNE, Elizet. El puerto de Truxillo. Un viaje hacia su melancólico abandono. Tegucigalpa: Guaymuras. 2007.

PÉREZ BRIGNOLI, Héctor. "Economía política del café en Costa Rica (1850-1950)", en PÉREZ BRIGNOLI, Héctor y SAMPER, Mario, (compiladores) *Tierra, café y sociedad. Ensayos sobre la historia agraria centroamericana*. San José: FLACSO, 1994, p. 83-116.

PÉREZ BRIGNOLI, Héctor. *El laberinto centroamericano: los hilos de la historia*. San José, Costa Rica: Vicerrectoría de Investigación/Centro de Investigaciones Históricas de América Central, Universidad de Costa Rica. 2017.

PNUMA y CCAD. *GEO Centroamérica. Perspectivas del medio ambiente 2004*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). 2006.

PRATT, Mary Louise. *Imperial eyes: travel writing and transculturation*. Londres y Nueva York: Routledge. 1992.

QUESADA, Juan Rafael. "Comercialización y Movimiento Coyuntural del cacao", en *Revista de Historia*, año III, N° 6, pp. 69-110, enero-julio, 1978.

ROJAS, Gladys. *Café, ambiente y sociedad en la cuenca del Río Virilla, Costa Rica (1840-1955)*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 2000.

ROLDAN, Miguel. *Cartilla de construcción y manejo de los buques para instrucción de los guardias marinas*. Cádiz, España: Imprenta de

la Revista Médica, 1864, p. 45. (Versión corregida por Francisco Chacón y Orta. El original data de 1831). En la web: http://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=zBBFAAAAYAAJ&oi=fnd&pg=PA203&dq=cedro+construcci%C3%B3n+de+barcos&ots=uZtqXwNN2I&sig=xRnn-iF81GFvDV4nPaof294ucCI&redir_esc=y#v=onepage&q=cedro&f=false

SAMPER, Mario. *Generations of Settlers: Rural Households and Markets on the Costa Rican Frontier, 1850- 1935*. Boulder: Westview Press. 1990.

SAMPER, Mario. *Producción Cafetalera y Poder Político en Centroamérica*. San José, Costa Rica: EDUCA. 1998.

SCOTT, James C. *Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. Estados Unidos: Yale University Press. 1998.

SOLORZANO, Juan Carlos. "Las Relaciones comerciales de Costa Rica en el Pacífico (1575-1821)", en *Revista de Historia* N° 43, p. 93-142, Enero-Junio 2001.

SOLURI, John. *Banana Cultures. Agriculture, Consumption and Environmental change in Honduras and the United States*. Texas: University of Texas Press. 2005.

SOLURI, John. "Consumo de masas, biodiversidad y fitomejoramiento del banano de exportación, 1920-1980", en *Revista de Historia* N° 44, pp. 33-66, Julio - Diciembre 2001.

SQUIER, E. G. (Ephraim George), *Notes on Central America : particularly the states of Honduras and San Salvador : their geography, topography, climate, population, resources, productions, etc., etc., and the proposed Honduras inter-oceanic railway*, New York: Harper & Bros. 1855. Jay I. Kislak Collection (Library of Congress) https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Notes_on_Central_America_-_particularly_the_states_of_Honduras_and_San_Salvador_-

[their geography%2C topography%2C climate%2C population%2C resources%2C productions%2C etc.%2C etc.%2C and the proposed Honduras %2814586698670%29.jpg](#)

TUCKER, Richard P. *Insatiable Appetite. The United States and the Ecological Degradation of the Tropical World*. Berkley y Los Angeles: University of California Press. 2000.

VIALES, Ronny y MONTERO, Andrea. “Una aproximación al impacto ambiental del cultivo del banano en el Atlántico/Caribe de Costa Rica (1870-1930)”, en GOEBEL, Anthony y VIALES, Ronny (Eds.) *Costa Rica: Cuatro Ensayos de Historia Ambiental*, San José, C.R.: Sociedad Editora Alquimia 2000. 2011, p. 83-124.

WALLERSTEIN, Inmanuel. *El moderno sistema mundial. I. La agricultura capitalista y los orígenes de la economía-mundo europea en el siglo XVI*. México: Siglo XXI editores. 1989.

WILLIAMS, Michael. “Ecology, imperialism and deforestation”, en GRIFFITHS, Tom y ROBIN, Libby (Eds.) *Ecology and Empire: Environmental History of Settler Societies*. Estados Unidos: Keele University Press. 1997, p. 175.

WILLIAMS, Michael. *Deforesting the Earth: From Prehistory to Global Crisis: An Abridgment*. Chicago: The University of Chicago Press. 2006.

WILLIAMS, Michael. “The Role of Deforestation in Earth and World-System Integration”, en HORNBORG, Alf, MC NEILL, J.R. y MARTÍNEZ-ALIER, Joan (Eds.) *Rethinking Environmental History. World-System History and Environmental Change*. Reino Unido y Estados Unidos: ALTAMIRA PRESS. 2007, p. 101-122.

WORTMAN, Miles. “Government Revenue and Economic Trends in Central America, 1787-1819”, en *The Hispanic American Historical Review*, Vol. 55, No. 2, p. 251-286, Mayo, 1975.

WRIGHT, Gavin. “Lumber production, imports, and exports, by softwoods and hardwoods: 1799-2000”. Tabla Db423-431 en CARTER, Susan B., GARTNER, Scott Sigmund, HAINES, Michael R., OLMSTEAD, Alan L., SUTCH, Richard y WRIGHT, Gavin. *Historical Statistics of the United States, Earliest Times to the Present: Millennial Edition*. New York: Cambridge University Press. 2006. <http://dx.doi.org/10.1017/ISBN-9780511132971.Db379-457>

WRIGHT, Gavin. “Production, exports, and imports of timber products, by use: 1900-2000.” Tabla Db409-422 en CARTER, Susan B., GARTNER, Scott Sigmund, HAINES, Michael R., OLMSTEAD, Alan L., SUTCH, Richard y WRIGHT, Gavin. *Historical Statistics of the United States, Earliest Times to the Present: Millennial Edition*. New York: Cambridge University Press. 2006. <http://dx.doi.org/10.1017/ISBN-9780511132971.Db379-457>

WRIGLEY, E. A. *Cambio, continuidad y azar. Carácter de la Revolución industrial inglesa*. Barcelona: Crítica. 1993. (Edición orig. inglés 1988).