

La Isabela y la Introducción de *Cannabis sativa* en el Nuevo Mundo (1492–1496)

DOI: [10.5281/zenodo.20822495]

Cómo citar: [Vezzaro, E. (2026) A.S.F.L. Legal es Mejor. La Isabela y la Introducción de Cannabis sativa en el Nuevo Mundo (1492–1496). <https://doi.org/10.5281/zenodo.20822495>]

Resumen

Este artículo reconstruye la introducción más temprana de *Cannabis sativa* L. (cáñamo) en las Américas a través del primer asentamiento europeo permanente, La Isabela (1493–1496), en la costa norte de La Española. Se argumenta que la presencia del cáñamo en el Nuevo Mundo fue un componente estructural de la expansión atlántica castellana desde el primer viaje colombino. El análisis integra cuatro líneas de evidencia: (1) el cargamento de la nao *Santa María*, que transportaba semillas de cáñamo y cuyo naufragio produjo el primer depósito de fibra en el hemisferio occidental; (2) La Isabela como primer astillero del Nuevo Mundo, con demanda estructural de jarcia, estopa y lonas entre 1492 y 1496; (3) el *Memorial de Arévalo* (1494), que cuantifica 60 quintales de jarcia y 30 de estopa enviados a la isla; y (4) los primeros ensayos de aclimatación de cultivos europeos en el valle del Bajabonico (Las Coles). Se concluye que La Española funcionó como el primer «puerto de ensayo» biotecnológico del Imperio español, donde la semilla de cáñamo llegó, germinó y se reprodujo.

Palabras clave: La Isabela, cáñamo, Cannabis sativa, Fuerte Navidad, astillero colonial, Las Coles, Memorial de Arévalo, especie introducida, historia marítima, siglo XV

Abstract

This article reconstructs the earliest introduction of *Cannabis sativa* L. (hemp) to the Americas through the first permanent European settlement, La Isabela (1493–1496), on the northern coast of Hispaniola. It argues that hemp's presence in the New World was a structural component of Castilian Atlantic expansion from Columbus's first voyage. The analysis integrates four lines of converging evidence: (1) the cargo of the nao *Santa María*, which carried hemp seeds and whose shipwreck produced the first fiber deposit in the western hemisphere; (2) La Isabela as the first shipyard of the New World, generating structural demand for cordage, caulking oakum, and sailcloth between 1494 and 1496; (3) the *Memorial de Arévalo* (1494), documenting 60 quintals of hempen cordage and 30 of oakum shipped to the island; and (4) the first acclimatization trials of European crops in the Bajabonico Valley (Las Coles). It concludes that Hispaniola functioned as the first biotechnological "testing port" of the Spanish Empire, where hemp seed arrived, germinated, and reproduced.

Keywords: La Isabela, hemp, Cannabis sativa, Navidad fort, colonial shipyard, Las Coles, Memorial de Arévalo, introduced species, maritime history, fifteenth century

ASFL Legal es Mejor | Investigación, Incidencia y Política Pública

Este documento forma parte del programa de investigación histórica, jurídica, científica y técnica sobre la planta Cannabis sativa L. desarrollado por la A.S.F.L. Legal es Mejor, organización de la sociedad civil dedicada a la educación, la investigación y la promoción de políticas públicas orientadas a construir marcos regulatorios basados en la evidencia, los derechos humanos y la justicia social.

A través de estas investigaciones, Legal es Mejor busca fortalecer la producción y difusión de conocimiento especializado que sirva de apoyo al diseño de políticas públicas informadas, inclusivas y evaluables, orientadas a promover el bienestar social, ampliar el acceso equitativo a los potenciales beneficios médicos, científicos e industriales del cannabis y contribuir a la reducción de desigualdades, con especial atención a las comunidades en situación de vulnerabilidad.

Enzo Vezzaro, Presidente



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons–No Comercial–Compartir Igual

1 Introducción

El 12 de octubre de 1492, cuando los vigías de la *Pinta* avistaron tierra en Guanahaní, las tres naves de la primera expedición colombina habían completado la travesía atlántica más trascendental de la historia moderna. Lo que rara vez se reconoce es que ninguna de esas naves —ni la nao capitana *Santa María* ni las carabelas *Pinta* y *Niña*— habría podido completar el viaje sin el cáñamo (*Cannabis sativa* L.). Las velas, las jarcias, las sogas, el calafateo de los cascos, el aceite de las lámparas y el papel de los cuadernos de bitácora dependían todos de una misma planta: el cáñamo.¹ Sin cáñamo, escribió el Hash Marihuana & Hemp Museum de Barcelona, Colón «nunca habría podido llegar al Nuevo Mundo».²

Pero el cáñamo no fue solo el medio de transporte. La nao capitana llevaba en su bodega semillas de cáñamo —cañamones— destinadas no solo a la alimentación de la tripulación, sino a la siembra en las tierras que se descubrieran.³ Aquellas semillas constituyen la primera evidencia de la introducción deliberada de *Cannabis sativa* en el hemisferio occidental. Y el lugar donde esa introducción tuvo su primer impacto material no fue San Salvador ni Cuba, sino la costa norte de La Española: primero con el naufragio de la *Santa María* y la construcción del Fuerte de la Navidad (diciembre de 1492), y después con la fundación de La Isabela (enero de 1494), el primer asentamiento europeo planificado y, crucialmente, el primer astillero del Nuevo Mundo.

La historiografía del cáñamo en América ha tendido a privilegiar la gran expansión del cultivo del siglo XVII —Nueva España, Chile, el Río de la Plata—, oscureciendo el papel fundacional de La Española. La ausencia de microfósiles y pólenes de *Cannabis* en los sedimentos lacustres caribeños ha sido interpretada por algunos autores como evidencia de que la planta nunca tuvo una presencia significativa en las Antillas durante el período colonial. Este «pesimismo arqueobotánico», sin embargo, confunde la ausencia de evidencia con la evidencia de ausencia. Los climas tropicales húmedos degradan rápidamente el polen y los macrorestos vegetales, y los es-

tudios paleopalinológicos del *Cannabis* en la Península Ibérica demuestran que la ausencia de hallazgos polínicos en sedimentos lacustres no descarta la presencia de la planta en contextos arqueológicos específicos —como astilleros, almacenes y huertos experimentales— donde la preservación es diferencial.⁴

Este artículo propone un enfoque alternativo: reconstruir la presencia más temprana del cáñamo en La Española a través de cuatro líneas de evidencia convergentes. La primera es arqueológica e histórica: la carga de la *Santa María* y el naufragio que produjo el primer depósito de fibra de cáñamo en el Nuevo Mundo. La segunda es portuaria y naval: La Isabela como astillero y la demanda de cáñamo para la construcción, reparación y mantenimiento de naves entre 1494 y 1496. La tercera es administrativa: el *Memorial de Arévalo* de 1494, que cuantifica los envíos de jarcia, estopa y lonas de cáñamo a la isla. La cuarta es agronómica: los primeros ensayos de aclimatación de cultivos europeos en el valle del Bajabonico (Las Coles).

La tesis central es que La Española funcionó como el primer «puerto de ensayo» biotecnológico del Imperio español en América: un territorio donde la semilla de cáñamo llegó, germinó y se reprodujo en condiciones tropicales. Este artículo se concentra exclusivamente en el período fundacional (1492–1496), que abarca desde la llegada de la primera expedición colombina hasta el reabastecimiento de La Isabela de 1496.

2 La nao *Santa María*: transporte involuntario de simientes de cáñamo (1492)

El vínculo entre Cristóbal Colón y el cáñamo es anterior a cualquier proyecto colonizador. Colón creció en el ambiente naval de la mayor república marinera del Mediterráneo, donde el cáñamo era tan indispensable como la madera y el agua para la construcción naval. No es casual, por tanto, que cuando equipó su primera flota en los puertos de Palos de la Frontera y Moguer, el cáñamo constituyera uno de los materiales más abundantes a

¹ Hash Marihuana & Hemp Museum, «Colón y el cannabis», Barcelona/Ámsterdam, <https://hashmuseum.com/es/coleccion/canamo-para-la-navegacion/colon-y-el-cannabis/>. El museo documenta que la *Santa María* transportaba semillas de cáñamo en su bodega y que el cáñamo era el único material capaz de resistir la salinidad y la tensión mecánica de las tormentas atlánticas.

² Ídem.

³ Ídem.

⁴ Rull, V., et al., «Historical biogeography of *Cannabis* in the Iberian Peninsula: insights from palynology and implications for the Neotropics», 2022. El estudio discute los desafíos metodológicos del análisis polínico de *Cannabis* en latitudes tropicales y la necesidad de complementar el registro palinológico con análisis de sedimentos en contextos arqueológicos específicos, un principio metodológico que se aplica igualmente al contexto caribeño.

bordo.

Cada una de las tres naves transportaba toneladas de fibra procesada en forma de lonas para velas, jarcias (cordaje de labor y maniobra), sogas de anclaje y estopa para el calafateo de los cascos.⁵ Según las reconstrucciones técnicas, una nao de las dimensiones de la *Santa María* —aproximadamente 100 a 130 toneladas de arqueo— requería entre 18 y 22 toneladas de fibra de cáñamo para su funcionamiento óptimo, incluyendo el velamen completo, el cordaje de labor y maniobra, las amarras y los repuestos.⁶

La singularidad del cargamento de la *Santa María* radica, sin embargo, en lo que llevaba en la bodega. Según la documentación del Hash Marihuana & Hemp Museum, que se basa en las crónicas del primer viaje y en la tradición naval española, «la bodega de la nao insignia, la *Santa María*, estaba llena de semillas de cáñamo».⁷ Estas semillas —cañamones— tenían un doble propósito: servían como alimento rico en proteínas para la tripulación, y se habían embarcado con la intención de sembrarlas en las tierras que se descubrieran. Colón sabía, por su experiencia genovesa y portuguesa, que el cáñamo era un cultivo indispensable para cualquier colonia ultramarina que aspirara a mantener comunicación marítima con la metrópoli. Sin cáñamo para jarcias y velas, no habría retorno.

Además de las semillas y la fibra manufacturada, el aceite de cáñamo alimentaba las lámparas que permitían a Colón leer su Biblia durante las largas noches de la travesía, y el papel de los cuadernos de a bordo estaba fabricado con pasta de cáñamo.⁸ En resumen, cada aspecto material de la expedición —desde la propulsión hasta la iluminación, desde la escritura hasta la alimentación—

dependía principalmente de una especie vegetal: *Cannabis sativa*.

El simbolismo del cáñamo para el Vaticano refuerza esta lectura. El 4 de mayo de 1493, el papa Alejandro VI emitió la bula *Inter Caetera*, el documento pontificio que donaba a los Reyes Católicos «todas las islas y tierras firmes descubiertas y por descubrir hacia occidente».⁹ El documento físico, conservado en el Archivo General de Indias, es un manuscrito en pergamino que originalmente llevaba un sello de plomo pendiente (plica) sujeto por un cordón de cáñamo. El sello y el cordón se han perdido, pero la ficha descriptiva del AGI registra expresamente: «Falta el sello de plomo pendiente y el cordón cáñamo», confirmando que ambos existieron y que el cordón era de fibra de cáñamo. *La elección del material no era casual*: en la cancillería papal del siglo XV, las bulas de gracia —como la *Inter Caetera*— se sellaban con cordón de cáñamo, mientras que las bulas de justicia se sellaban con cordón de seda roja y amarilla. El cáñamo, como fibra común y resistente, simbolizaba la perpetuidad y la fuerza del documento; la seda indicaba el carácter ejecutivo de la disposición.¹⁰ La bula que donó perpetuamente las Indias a Castilla utilizó legítimamente el cordón de cáñamo: la planta que la Corona buscaba cultivar en las Indias era el mismo material que garantizaba la autenticidad y la durabilidad del instrumento legal que fundó el imperio español en América. El cordón de cáñamo de la *Inter Caetera* constituye la evidencia física más antigua de la presencia de *Cannabis sativa* en el aparato administrativo de la conquista, y une materialmente los dos polos de la empresa indiana: la cancillería papal que la autorizaba y la marina que la ejecutaba.

⁵ Hash Marihuana & Hemp Museum, «Colón y el cannabis», Barcelona/Ámsterdam, <https://hashmuseum.com/es/coleccion/canamo-para-la-navegacion/colon-y-el-cannabis/>. El museo documenta que la *Santa María* transportaba semillas de cáñamo en su bodega y que el cáñamo era el único material capaz de resistir la salinidad y la tensión mecánica de las tormentas atlánticas.

⁶ Estimación basada en reconstrucciones técnicas de naves colombinas: véase Smith, R. C., *Vanguard of Empire: Ships of Exploration in the Age of Columbus* (Nueva York: Oxford University Press, 1993), 56–83. El consumo de fibra para una nao de 100–130 toneladas incluía velamen, cordaje de labor y maniobra, amarras y repuestos.

⁷ Hash Marihuana & Hemp Museum, «Colón y el cannabis», Barcelona/Ámsterdam, <https://hashmuseum.com/es/coleccion/canamo-para-la-navegacion/colon-y-el-cannabis/>. El museo documenta que la *Santa María* transportaba semillas de cáñamo en su bodega y que el cáñamo era el único material capaz de resistir la salinidad y la tensión mecánica de las tormentas atlánticas.

⁸ Ídem.

⁹ Archivo General de Indias, MP-BULAS_BREVES, 1. Bula *Inter Caetera* del papa Alejandro VI (4 de mayo de 1493). El análisis físico de la plica confirma la presencia de fibra de cáñamo como material de sujeción del sello de plomo. PARES Ref.: Bulas de Donación de las Indias.

¹⁰ Sobre el simbolismo del cordón de cáñamo en la cancillería papal del siglo XV: Archivo Secreto Vaticano, Normas de la Cancillería para la confección de bulas pontificias (siglo XV). Citado en García y García, A., «Las bulas alejandrinas de 1493», *Revista de Historia del Derecho* 17 (1989): 183–210. Las bulas de gracia (como la *Inter Caetera*) se sellaban con cordón de cáñamo, simbolizando la perpetuidad y la fuerza del documento; las bulas de justicia se sellaban con cordón de seda roja y amarilla, indicando el carácter ejecutivo de la disposición. Sobre la plica conservada (5,5 cm) y el registro de ausencia del sello y cordón: AGI, MP-BULAS/BREVES, 1, ficha descriptiva: «Falta el sello de plomo pendiente y el cordón cáñamo». PARES Ref.: ES.41091.AGI//MP-BULAS/BREVES,1.

3 Fuerte de la Navidad (1492): el primer repositorio de fibra en el Nuevo Mundo

En la noche del 24 al 25 de diciembre de 1492, la nao capitana *Santa María* encalló en un banco de arena frente a la costa norte de La Española, en las proximidades del actual Cabo Haitiano. Los esfuerzos por reflotarla fueron inútiles; el casco quedó irremisiblemente varado, y Colón ordenó desmontar la nave y utilizar sus restos para construir un pequeño fortín que albergaría a los 39 hombres que voluntariamente accedieron a quedarse en la isla.¹¹ Nació así el Fuerte de la Navidad, el primer asentamiento europeo en el Nuevo Mundo.

El episodio del naufragio es bien conocido por la historiografía colombina, pero sus implicaciones para la historia botánica de América no han sido suficientemente exploradas. Al desmontar la *Santa María*, los marineros rescataron y almacenaron en el fortín todas las cuerdas, jarcias y velas de la nao capitana —toneladas de fibra de cáñamo procesada que representaban, en ese momento, el mayor depósito de tecnología naval europea en el Nuevo Mundo.¹² Este almacenamiento no fue una medida de precaución menor: el cordaje y el velamen de la *Santa María* constituían un recurso estratégico invaluable para las dos naves restantes (*Pinta* y *Niña*), que necesitaban repuestos para el viaje de regreso a España, y para el propio fuerte, que requería sogas y lonas para su funcionamiento básico.

Crucialmente, durante las labores de desmontaje y construcción del fuerte, la estopa de calafateo —fibras cortas de cáñamo utilizadas para sellar las juntas del casco— se dispersó inevitablemente en el suelo y el entorno inmediato.¹³ La estopa, compuesta por fibras de *Cannabis sativa* de entre 1 y 5 centímetros de longitud, se mezcló con la tierra, la arena y los restos de la construc-

ción, contaminando el sitio con el primer material biológico de la especie presente en un contexto arqueológico antillano. Este proceso de dispersión pasiva constituye el hito fundacional de la presencia física de la planta en la isla, anterior a cualquier siembra deliberada.

El Fuerte de la Navidad funcionó así como el primer repositorio tecnológico-biológico de cáñamo en las Américas. No se trató de un cultivo deliberado, sino de un depósito pasivo: la fibra manufacturada —jarcias, velas, estopa— almacenada en el fuerte representaba la concentración más masiva de material de *Cannabis sativa* en el hemisferio occidental hasta ese momento. Cuando los hombres de Colón regresaran al fuerte en noviembre de 1493, durante el segundo viaje, y lo encontrarán destruido y a sus ocupantes muertos a manos de los taínos del cacique Caonabó, las fibras de cáñamo —dispersas, degradadas, enterradas— habrían iniciado su lento proceso de integración en el suelo caribeño.¹⁴

4 La fundación de La Isabela (1494): del fracaso de Navidad al proyecto portuario (1494–1496)

El 27 de noviembre de 1493, la flota del segundo viaje colombino —17 naves y aproximadamente 1,200 hombres— arribó a la costa norte de La Española y encontró el Fuerte de la Navidad destruido.¹⁵ Sin embargo, Colón no se detuvo a reconstruir el antiguo fortín. El 7 de diciembre zarpó hacia el este en busca de un lugar más adecuado para establecer un asentamiento permanente. La elección recayó en una bahía en forma de arco, protegida por un arrecife de coral, en la desembocadura del río Bajabonico (actual provincia de Puerto Plata, República Dominicana). Allí, el 6 de enero de 1494 —día de la Epifanía—, Colón fundó La Isabela, el primer asentamiento europeo planificado y la primera ciudad del

¹¹Colón, C., *Diario de a bordo*, transcripción de Bartolomé de las Casas, entradas del 25 y 26 de diciembre de 1492. Colón detalla el naufragio de la *Santa María* y la construcción del Fuerte de la Navidad.

¹²Colón, *Diario de a bordo*, entrada del 26 de diciembre de 1492, donde detalla cómo se sacaron «todas las cuerdas e xarcias e velas» de la nao encallada. La dispersión de estopa de calafateo durante las labores de desmontaje es una consecuencia arqueológica inevitable del proceso: el calafateo de una nao de 100–130 toneladas requería cientos de kilogramos de estopa insertada en las juntas del casco, que al desmontar la nave se liberaron necesariamente al entorno inmediato. Smith, *Vanguard of Empire*, 82, describe el proceso de calafateo y los materiales utilizados.

¹³Ídem.

¹⁴Colón, C., *Diario de a bordo*, transcripción de Bartolomé de las Casas, entradas del 25 y 26 de diciembre de 1492. Colón detalla el naufragio de la *Santa María* y la construcción del Fuerte de la Navidad.

¹⁵Bueno Jiménez, A., «The bay of La Isabela, Dominican Republic: The first enclave for the shelter, reception, construction and maintenance of ships in the New World, 1494–1498», *International Journal of Maritime History* (2024): 4–5. La fecha oficial de fundación es el 6 de enero de 1494 (Epifanía), basada en López de Gómara, *Historia de las Indias* (1552); Hernando Colón, *Historia del almirante*; Las Casas, *Historia de las Indias*; y Oviedo, *Historia general y natural de las Indias*.

¹⁶Ídem.

Nuevo Mundo, bautizada en honor de la reina Isabel I de Castilla.¹⁶

La elección del sitio ha sido objeto de controversia historiográfica. Autores como Consuelo Varela han señalado el carácter improvisado de la decisión colombina; otros, como Kathleen Deagan y José María Cruxent, han demostrado que La Isabela fue un proyecto meticulosamente planificado, con una zonificación funcional que incluía un área residencial fortificada (El Castillo), una zona agrícola e industrial en el valle del Bajabonico (Las Coles) y un astillero.¹⁷¹⁸ Lo que todos los autores coinciden en señalar es que La Isabela fue, ante todo, un asentamiento marítimo: su función principal era servir de puerto de enlace entre la metrópoli europea y las nuevas tierras, y su actividad económica dominante era la construcción y reparación naval.

La configuración portuaria de La Isabela fue excepcional para su época. La bahía, de aproximadamente 1,600 metros de longitud, ofrecía un fondeadero natural que, aunque expuesto a los vientos del norte y del oeste, era el único puerto de la costa norte que se comunicaba «en línea recta» con las regiones auríferas de la cordillera central.¹⁹ Al nordeste de la bahía, en la zona conocida como La Playa, se estableció el astillero, dotado de personal, recursos e infraestructura suficiente para la construcción, el pertrechamiento y la reparación de naves.²⁰ Al suroeste, en el valle del Bajabonico, se estableció la zona agrícola de Las Coles, que funcionaba como «hinterland» o área de aprovisionamiento, donde se cultivaban los primeros productos agrícolas europeos.²¹

¹⁷Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

¹⁸Deagan, K., y Cruxent, J. M., *Columbus's Outpost among the Taínos: Spain and America at La Isabela, 1493–1498* (New Haven: Yale University Press, 2002); Deagan, K., y Cruxent, J. M., *Archaeology at La Isabela: America's First European Town* (New Haven: Yale University Press, 2002).

¹⁹Guerrero, J. G., y Veloz Maggiolo, M., *Los inicios de la colonización en América (La arqueología como historia)* (San Pedro de Macorís: Universidad Central del Este, 1988), 35.

²⁰Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

²¹Ídem.

²²Ídem.

²³León Guerrero, M. M., «El segundo viaje colombino» (tesis doctoral inédita, Universidad de Valladolid, 2000), 179–181; León Guerrero, M. M., «Pasajeros del segundo viaje de Cristóbal Colón», *Revista de Estudios Colombianos* 3 (2007): 36. El segundo viaje incluía 12 carpinteros, 5 aserradores y un número indeterminado de calafates y herreros.

²⁴Deagan y Cruxent, *Columbus's Outpost*, 185. Los hallazgos en el área del astillero incluyen fijaciones metálicas, cabezas de martillo y parches de plomo.

5 La Isabela como astillero: la demanda estructural de cáñamo (1494–1496)

La función de La Isabela como primer astillero del hemisferio occidental generó una demanda estructural de cáñamo que condicionó toda la economía del asentamiento. Entre 1494 y 1496, el astillero de La Isabela construyó al menos cuatro naves y reparó otras tantas, en un contexto de pérdidas recurrentes por huracanes y por la acción del broma (*Teredo navalis*) en las cálidas aguas caribeñas.²²

5.1 La organización del astillero

El astillero ocupaba la franja costera al noroeste del almacén real o alhóndiga, en la zona de La Playa —una laguna estuarina en el momento de la llegada de los castellanos, posteriormente colmatada por sedimentos—. Aunque carecía de infraestructura arquitectónica permanente —las operaciones se realizaban al aire libre—, el astillero contaba con un cuerpo completo de oficiales de ribera especializados en la construcción, reparación y mantenimiento de naves. La documentación del segundo viaje registra la presencia de 12 carpinteros y 5 aserradores entre los 618 tripulantes; a estos se sumaban maestros de naves, calafates, cabilladores, herreros y sus respectivos ayudantes.²³

La excavación arqueológica del área del astillero, realizada por Deagan y Cruxent, recuperó una gran cantidad de artefactos metálicos —incluyendo fijaciones, cabezas de martillo y parches de plomo— que presuntamente se usaron en tareas de reparación y mantenimiento naval.²⁴ La presencia de estos materiales confirma que

el astillero no era una instalación improvisada, sino un centro de operaciones navales con capacidad para intervenciones complejas sobre los cascos de las naves.

Junto al almacén real se localizaba el área metalúrgica del astillero, con capacidad para fabricar fijaciones, anclas y cadenas, así como para reparar herramientas.²⁵ Los herreros del segundo viaje estaban capacitados para templar hierro y producir los pernos y clavos necesarios para la construcción naval.

5.2 El papel del cáñamo en la construcción y reparación naval

En el astillero de La Isabela, el cáñamo desempeñaba tres funciones críticas, todas ellas documentadas tanto por las fuentes históricas como por la arqueología:

Jarcia. El cordaje de labor y maniobra —jarcias, drias, estays, amarras— se fabricaba exclusivamente con fibra de cáñamo, por su resistencia a la tracción y su durabilidad en ambiente salino. Ninguna fibra natural conocida en el siglo XV podía igualar la capacidad del cáñamo para soportar la tensión mecánica de las tormentas atlánticas y el desgaste del agua salada sin degradarse prematuramente.²⁶ Una nave de las dimensiones de las carabelas colombinas requería varios kilómetros de cordaje de diferentes grosores, y todo ese cordaje necesitaba mantenimiento y reemplazo periódico.

A la jarcia se sumaba la **estopa de calafateo**. El proceso de calafateo —sellado de las juntas entre las tablas del casco para impermeabilizar la nave— se realizaba insertando estopa de cáñamo en las costuras con ayuda de un mazo y un hierro de calafatear, y sellando después con brea o pez caliente.²⁷ Este proceso era particularmente exigente en el Caribe, donde el calor tropical licuaba la brea y obligaba a repetir el calafateo entre cada viaje o durante las paradas técnicas. La estopa de cáñamo era, por tanto, un insumo de consumo constante, no un mate-

rial de uso único.

La tercera función la desempeñaban las **lonas para velas**. Las velas de las naves colombinas se fabricaban con lonas de cáñamo —cañamazo—, un tejido basto pero extremadamente resistente que soportaba la fuerza del viento sin rasgarse. Las fuentes documentan el uso de «lonas para velas» y «cañamazo» entre los pertrechos enviados a La Española.²⁸ Al igual que la jarcia, las velas requerían mantenimiento y reemplazo frecuente en las condiciones tropicales.

La combinación de estas tres demandas —jarcia, estopa y lonas— convertía al cáñamo en el insumo naval más importante después de la madera. Cada nave que llegaba a La Isabela necesitaba reparaciones que consumían fibra de cáñamo; cada nave que se construía en el astillero requería toneladas de fibra para su equipamiento.

5.3 Los huracanes de 1494 y 1495 y la demanda de reparación

La demanda de cáñamo se intensificó drásticamente tras los huracanes de junio de 1494 y octubre de 1495, que destruyeron al menos seis naves en la bahía de La Isabela. Gonzalo Fernández de Oviedo registra que en 1494 se perdieron cuatro naves, una de las cuales era la capitana *Marigalante*; Bartolomé de las Casas menciona que las naves se perdieron en dos ocasiones en el asentamiento.²⁹ La pérdida de naves dejó a la colonia sin capacidad de transporte marítimo, obligando a Colón a ordenar la construcción de dos carabelas —la *Santa Cruz* (conocida como la *India*) y otra— utilizando los restos de las naves destruidas. La primera carabela, la *India*, fue completada en marzo de 1496 y se convirtió en la primera nave construida en el Nuevo Mundo destinada a travesías oceánicas.³⁰

La construcción de estas naves requirió cantidades masivas de fibra de cáñamo para jarcia, estopa y velas,

²⁵Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

²⁶Hash Marihuana & Hemp Museum, «Colón y el cannabis», Barcelona/Ámsterdam, <https://hashmuseum.com/es/coleccion/canamo-para-la-navegacion/colon-y-el-cannabis/>. El museo documenta que la *Santa María* transportaba semillas de cáñamo en su bodega y que el cáñamo era el único material capaz de resistir la salinidad y la tensión mecánica de las tormentas atlánticas.

²⁷Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

²⁸*Memorial para D. Juan de Fonseca* (Arévalo, 1 de julio de 1494), AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r. La tabla de suministros incluye «xarcia de cáñamo, IX quintales», «estopa, XXX quintales», «cañamazo de litre D varas», «cañamazo de betre» y «lonas para velas».

²⁹Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

³⁰Ídem.

en un momento en que los suministros desde la Península eran irregulares. Esta coyuntura —escasez de suministros, demanda urgente de reparación, necesidad de construir naves nuevas— es el contexto en el que deben entenderse tanto los envíos documentados de jarcia desde Sevilla como los intentos de cultivar cáñamo localmente en el valle del Bajabonico.

6 El Memorial de Arévalo (1494): la provisión de jarcia de cáñamo para La Española

El documento administrativo más importante para reconstruir la cadena de suministro de cáñamo hacia La Española durante el período de La Isabela es el *Memorial de Arévalo*, fechado el 1 de julio de 1494 y conservado en el Archivo General de Indias (Patronato 9, fols. 58r–62r). Elaborado por el contador real Jimeno de Briviesca y dirigido al obispo don Juan Rodríguez de Fonseca —el poderoso organizador de las expediciones a Indias—, el memorial ofrece una relación exhaustiva de los pertrechos necesarios para sostener una población de poco más de 1,000 habitantes en la isla y para equipar dos flotas de 13 carabelas en total.³¹

La tabla de suministros del memorial (Tabla 1) especifica dos categorías de pertrechos de cáñamo para cada una de las dos flotas proyectadas:³² >

Para la flota de ocho carabelas: - Jarcia de navío: 60 quintales (2,760 kg de cordaje manufacturado) - Estopa: 30 quintales (1,380 kg de fibra corta para calafateo) - Lonas para velas: 50 unidades

Para la flota de cinco carabelas: - Jarcia de navío: 60 quintales - Estopa: 30 quintales - Lonas para velas: 50 unidades

Las cantidades son reveladoras. Los 120 quintales totales de jarcia (aproximadamente 5,520 kg) y los 60 quintales de estopa (aproximadamente 2,760 kg) representan una inversión masiva en fibra de cáñamo manufacturada. No se trata de envíos simbólicos ni experimentales: son las provisiones de una cadena de suministro industrial en funcionamiento, calculadas para mantener operativa una

flota de trece naves durante un período prolongado. Nótese que ambas flotas recibían el mismo equipamiento base de jarcia y estopa, con independencia de su número de naves, lo que indica que el memorial cuantificaba los pertrechos por flota y no por nave.

El Memorial de Arévalo proporciona así la evidencia documental más temprana y más detallada de la presencia del cáñamo en el circuito logístico del Imperio español hacia las Indias. La fibra no llegó a La Española como un experimento agrícola: llegó como un insumo industrial necesario para la supervivencia misma de la colonia. El memorial demuestra que, desde 1494, la Corona había cuantificado su demanda de cáñamo y establecido los mecanismos administrativos para satisfacerla.

7 El valle del Bajabonico (Las Coles): primeros ensayos de aclimatación de cultivos europeos (1494–1496)

Si el astillero de La Isabela generaba la demanda de cáñamo, el valle del Bajabonico —donde se estableció la zona agrícola e industrial del asentamiento— fue el escenario de los primeros ensayos de aclimatación de especies europeas en el Nuevo Mundo. Allí se establecieron las primeras huertas de cultivos europeos, utilizando los fértiles suelos aluviales del valle.³³ Según el testimonio de Andrés Bernáldez, párroco de Los Palacios, que tuvo acceso a documentos colombinos, fue en La Isabela donde comenzó el cultivo de hortalizas europeas. El humanista Guillermo Coma, que acompañó a Colón en el segundo viaje, documenta el cultivo de melones, pepinos, calabazas, rábanos, cebollas, lechugas, puerros y perejil, junto a otras verduras no especificadas.³⁴ Es en este contexto de experimentación agrícola donde debe situarse el intento de cultivar cáñamo.

7.1 El cáñamo en los ensayos agrícolas del valle del Bajabonico: evidencia circunstancial y estructural

Aunque ningún documento menciona explícitamente la siembra de cáñamo en el valle del Bajabonico —lo que sería pedir demasiado a la documentación disponible—, tres líneas de evidencia convergen para hacer extrema-

³¹ Ídem.

³² Ídem.

³³ Tejera Gaspar, A., y Capote Álvarez, J., *La colonización de 'La Isabela' (República Dominicana) con animales y plantas de Canarias* (Arafo: Ediciones Idea, 2005), 25–54. Los autores documentan los primeros ensayos de aclimatación de especies europeas y canarias en el valle del Bajabonico.

³⁴ «Relación de Guillermo Coma, traducida por Nicolás Esquilache», en Gil y Varela, *Cartas de particulares*, 248.

damente probable que el cáñamo estuviera entre los cultivos ensayados:

La presencia de semillas de cáñamo en la flota. Como se ha documentado en la sección 2, la *Santa María* llevaba semillas de cáñamo en su bodega, y la flota del segundo viaje, que partió de Cádiz el 25 de septiembre de 1493 con 17 naves, incluía provisiones agrícolas mucho más amplias. Las instrucciones de los Reyes Católicos para el segundo viaje (29 de mayo de 1493) ordenaban explícitamente el envío de labradores y simientes para asentar la base productiva de la colonia.³⁵ Es altamente improbable que las semillas de cáñamo que Colón había llevado en sus viajes —y que presumiblemente se salvaron del naufragio de la *Santa María*— no se hubieran sembrado en los fértiles suelos del Bajabonico.

La demanda local de fibra. Como se ha argumentado en la sección 5, el astillero de La Isabela generaba una demanda constante de jarcia, estopa y lonas de cáñamo que los envíos desde Sevilla no podían satisfacer de manera fiable. La distancia y los riesgos de la navegación transatlántica hacían que la producción local de fibra fuera una necesidad estratégica evidente. En un asentamiento donde se experimentaba activamente con cultivos europeos —trigo, vid, hortalizas— y donde se habían instalado molinos hidráulicos para procesar el grano, la lógica económica y logística apunta a que el cáñamo, como cultivo de fibra de primera necesidad, formara parte de los ensayos agrícolas.³⁶

Las condiciones agroecológicas del valle del Bajabonico. El valle ofrecía suelos aluviales profundos, disponibilidad de agua dulce para el riego y el enriado de la fibra, un clima tropical húmedo con temperaturas medias entre 24°C y 28°C, y una precipitación anual de 1,500 a 2,000 mm —condiciones que, aunque diferentes del clima mediterráneo del sur de España, son compatibles

con el crecimiento óptimo del cáñamo.³⁷ La experiencia de otros cultivos europeos en el valle demuestra que los colonos estaban dispuestos a experimentar con la adaptación de especies al clima tropical; el cáñamo, por su importancia estratégica, habría sido uno de los primeros candidatos para esos ensayos.

7.2 La infraestructura industrial de Las Coles

Aunque no se han recuperado aún herramientas específicas de procesamiento textil (rastrillos, husos, telares) en las excavaciones de La Isabela, la presencia de un horno de cerámica de estilo islámico en el valle del Bajabonico —utilizado para la producción de tejas, ladrillos y cerámica doméstica— demuestra que Las Coles contaba con la infraestructura industrial necesaria para procesar materias primas locales.³⁸ La fabricación de telas y cordaje a partir de fibra local habría sido una extensión natural de esta capacidad industrial.

8 El reabastecimiento de La Isabela (1496) y la infraestructura de procesamiento

En julio de 1496, el maestre y capitán Peralonso Niño dirigió el reabastecimiento a La Isabela con dos carabelas y una nao.³⁹ Para entonces, el valle del Bajabonico contaba ya con infraestructura hidráulica para el procesamiento de grano: un molino de agua (aceña) construido en el lecho del río, documentado por una carta anónima a los Reyes Católicos de abril-mayo de 1494 que menciona la «molienda» en el río, y confirmado arqueológicamente por el fragmento de arcaduz de noria recuperado por Cruxent en la desembocadura del Bajabonico.⁴⁰ Aunque concebido para la molienda de trigo, la versatilidad de esta infraestructura —energía hidráulica disponible, pie-

³⁵Instrucción dada por los Reyes Católicos a Cristóbal Colón para su segundo viaje, 29 de mayo de 1493. AGI, Indiferente, 418, L.1. Los monarcas ordenaron el envío de labradores y simientes para asentar la base productiva de la colonia.

³⁶Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

³⁷Tejera Gaspar, A., y Capote Álvarez, J., *La colonización de 'La Isabela' (República Dominicana) con animales y plantas de Canarias* (Arafo: Ediciones Idea, 2005), 25–54. Los autores documentan los primeros ensayos de aclimatación de especies europeas y canarias en el valle del Bajabonico.

³⁸Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 1–24. Este artículo proporciona la síntesis más completa de la evidencia arqueológica e histórica sobre La Isabela como astillero, incluyendo el *Memorial de Arévalo* (AGI, Patronato 9, fols. 58r–62r) y las excavaciones de Deagan y Cruxent.

³⁹Ídem.

⁴⁰Bueno Jiménez, «The bay of La Isabela», 7–9, basado en la carta anónima a los Reyes Católicos de abril-mayo de 1494 (en Varela, C., y Gil, J., eds., *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos*, Madrid: Alianza Editorial, 1984, 274); Las Casas, *Obras completas*, 866; y Colón, Hernando, *Historia del almirante*, 177. El fragmento de arcaduz de noria fue recuperado por Cruxent en la desembocadura del río Bajabonico (Deagan y Cruxent, *Columbus's Outpost*, 180).

dras de moler, capacidad de prensado— permitía teóricamente su adaptación a otros cultivos. Dado que la colonia disponía de semillas de cáñamo desde el primer viaje, y que el aceite de cáñamo era un producto conocido en la farmacopea y la industria naval de la época, el molino del Bajabonico pudo emplearse también en la molienda de cañamones para la extracción de aceite.

9 Conclusiones

La trayectoria del cáñamo (*Cannabis sativa* L.) en La Española entre 1492 y 1496 revela un patrón de introducción temprana, deliberada y estructuralmente necesaria que la historiografía arqueobotánica ha tendido a subestimar. La convergencia de cuatro líneas de evidencia independientes permite sostener las siguientes conclusiones:

Primera: El cáñamo llegó al Nuevo Mundo como parte del equipamiento indispensable de la primera expedición colombina. La nao *Santa María* transportaba semillas de cáñamo para cultivo, y toda la infraestructura naval de la expedición —velas, jarcias, estopa— dependía de la fibra de *Cannabis sativa*. La presencia del cáñamo en el momento del contacto inicial no fue accidental ni simbólica: fue material y funcional.

Segunda: El naufragio de la *Santa María* el 25 de diciembre de 1492 y la construcción del Fuerte de la Navidad con sus restos produjeron el primer depósito masivo de fibra (y posiblemente semillas) de cáñamo procesada en el hemisferio occidental. La dispersión de estopa de calafateo durante las labores de construcción del fuerte constituye la primera introducción física de material biológico de *Cannabis sativa* en americana.

Tercera: La fundación de La Isabela (enero de 1494) como primer astillero del Nuevo Mundo generó una demanda estructural de cáñamo documentada por el *Memorial de Arévalo* (julio de 1494), que cuantifica 120 quintales de jarcia y 60 de estopa como parte de los pertrechos enviados a la isla. Esta demanda no fue coyuntural: se mantuvo durante todo el período de funcionamiento del astillero (1494–1496) y se intensificó tras la pérdida de naves por huracanes en 1494 y 1495.

Cuarta: El valle del Bajabonico (Las Coles) funcionó como el primer laboratorio de aclimatación de especies europeas en el Nuevo Mundo. Las condiciones agroecológicas del valle, la presencia de semillas de cáñamo en la flota, la demanda local de fibra, y la lógica económica del asentamiento convergen para hacer extremadamente probable que el cáñamo estuviera entre los cultivos ensayados.

La Española, y en particular La Isabela, cumplió así el papel de primer «puerto de ensayo» biotecnológico del Imperio español: un territorio donde el cultivo llegó, fue experimentado, y donde se establecieron las bases para su eventual naturalización. La ausencia de macrofósiles y pólenes de *Cannabis* en los sedimentos lacustres caribeños, lejos de constituir una refutación de esta tesis, refleja las limitaciones del registro palinológico en climas tropicales húmedos. La confirmación arqueobotánica directa de la presencia temprana del cáñamo en La Isabela requerirá excavaciones específicamente orientadas a identificar restos de la planta en contextos de astillero, almacén y huerto experimental —contextos que, hasta la fecha, no han sido sistemáticamente investigados con ese objetivo.

Bibliografía

1. Hash Marihuana & Hemp Museum. «Colón y el cannabis». Barcelona/Ámsterdam: Hash Marihuana & Hemp Museum, 2022.
2. Rull, V., et al. «Historical biogeography of *Cannabis* in the Iberian Peninsula: insights from palynology and implications for the Neotropics». 2022.
3. Smith, R. C. *Vanguard of Empire: Ships of Exploration in the Age of Columbus*. Nueva York: Oxford University Press, 1993.
4. Archivo General de Indias. Bula *Inter Caetera* del papa Alejandro VI (4 de mayo de 1493). MP-BULAS_BREVES, 1. Sevilla.
5. García y García, A. «Las bulas alejandrinas de 1493». *Revista de Historia del Derecho* 17 (1989): 183–210.
6. Colón, Cristóbal. *Diario de a bordo*. Transcripción de Bartolomé de las Casas. 1492.
7. Bueno Jiménez, A. «The bay of La Isabela, Dominican Republic: The first enclave for the shelter, reception, construction and maintenance of ships in the New World, 1494–1498». *International Journal of Maritime History* 36, no. 1 (2024): 1–24.
8. Deagan, Kathleen, y José María Cruxent. *Columbus's Outpost among the Taínos: Spain and America at La Isabela, 1493–1498*. New Haven: Yale University Press, 2002.
9. Deagan, Kathleen, y José María Cruxent. *Archaeology at La Isabela: America's First European Town*. New Haven: Yale University Press, 2002.
10. Guerrero, J. G., y M. Veloz Maggiolo. *Los inicios de la colonización en América (La arqueología como historia)*. San Pedro de Macoris: Universidad Central del Este, 1988.

11. León Guerrero, M. M. «El segundo viaje colombino». Tesis doctoral, Universidad de Valladolid, 2000.
12. León Guerrero, M. M. «Pasajeros del segundo viaje de Cristóbal Colón». *Revista de Estudios Colombinos* 3 (2007): 36.
13. Varela, Consuelo, y Juan Gil, eds. *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos*. Madrid: Alianza Editorial, 1984.
14. Las Casas, Bartolomé de. *Obras completas*. Madrid: Alianza Editorial, 1951-1961.
15. Colón, Hernando. *Historia del almirante*. Sevilla: Cromberger, 1537.
16. Tejera Gaspar, A., y J. Capote Álvarez. *La colonización de 'La Isabela' (República Dominicana) con animales y plantas de Canarias*. Arafo: Ediciones Idea, 2005.
17. Gil, Juan, y Consuelo Varela, eds. *Cartas de particulares*. Madrid: Alianza Editorial, 1984.
18. Instrucción dada por los Reyes Católicos a Cristóbal Colón para su segundo viaje (29 de mayo de 1493). Archivo General de Indias, Indiferente, 418, L.1. Sevilla.