

El Cáñamo Industrial: La Oportunidad Agroindustrial que Podría Transformar la Economía de Honduras

Por: Edmundo Flores Zúñiga
Ph.D. en Ciencias Técnicas

Resumen

El cáñamo industrial representa una alternativa estratégica para diversificar la producción agrícola y fortalecer el desarrollo agroindustrial de Honduras. Debido a su bajo contenido de tetrahidrocannabinol, esta variedad de *Cannabis sativa L.* puede utilizarse como materia prima en las industrias textil, alimentaria, papelera, cosmética, energética y de la construcción, así como en la fabricación de biocompuestos, empaques biodegradables y materiales de aislamiento.

El potencial económico del cáñamo no radica únicamente en su cultivo, sino en la creación de una cadena de valor integrada que incluya producción de semillas, asistencia técnica, mecanización, procesamiento primario, transformación industrial, investigación, comercialización y exportación. Honduras podría aprovechar su experiencia agrícola, su plataforma textil, su ubicación geográfica y su acceso a mercados internacionales para desarrollar productos con mayor valor agregado.

Desde la perspectiva ambiental, el cáñamo posee una elevada capacidad de crecimiento y absorción de dióxido de carbono durante ciclos relativamente cortos. Sin embargo, no debe considerarse un sustituto de los bosques naturales, debido a que estos desempeñan funciones esenciales en la conservación de la biodiversidad, la regulación hídrica y el almacenamiento de carbono a largo plazo. Su mayor contribución climática podría obtenerse cuando la biomasa sea transformada en productos duraderos, como paneles, aislantes, muebles y materiales de construcción.

La introducción del cáñamo industrial en Honduras requeriría reformas legales, semillas certificadas, sistemas de trazabilidad, control del contenido de THC, investigación agronómica y proyectos piloto. También sería indispensable identificar mercados y establecer plantas procesadoras antes de promover su cultivo a gran escala. Implementado con criterios científicos, industriales y regulatorios, el cáñamo podría convertirse en una plataforma de innovación, empleo rural y crecimiento económico sostenible.

Abstract

Industrial hemp represents a strategic alternative for diversifying agricultural production and strengthening agro-industrial development in Honduras. Due to its low tetrahydrocannabinol content, this variety of *Cannabis sativa L.* can be used as a raw material in the textile, food, paper, cosmetic, energy and construction industries, as well as in the production of biocomposites, biodegradable packaging and insulation materials.

The economic potential of hemp lies not only in its cultivation, but also in the creation of an integrated value chain involving seed production, technical assistance, mechanization, primary processing, industrial transformation, research, marketing and exports. Honduras could take

advantage of its agricultural experience, textile manufacturing base, geographic location and access to international markets to develop higher-value products.

From an environmental perspective, hemp has a rapid growth rate and a significant capacity to absorb carbon dioxide during relatively short cultivation cycles. Nevertheless, it should not be considered a replacement for natural forests, which perform essential functions in biodiversity conservation, water regulation and long-term carbon storage. Hemp's greatest climate contribution may be achieved when its biomass is transformed into durable products such as panels, insulation materials, furniture and construction components.

The introduction of industrial hemp in Honduras would require legal reforms, certified seeds, traceability systems, THC-content controls, agronomic research and pilot projects. It would also be essential to identify reliable markets and establish processing facilities before promoting large-scale cultivation. If implemented under scientific, industrial and regulatory criteria, industrial hemp could become a platform for innovation, rural employment and sustainable economic growth.

Introducción

Honduras necesita ampliar y modernizar su base productiva. Aunque el país posee condiciones agrícolas favorables, experiencia exportadora, disponibilidad de mano de obra y acceso privilegiado a los mercados de Norteamérica, Centroamérica y Europa, una parte importante de su economía rural continúa dependiendo de un grupo limitado de cultivos tradicionales.

Esta concentración aumenta la vulnerabilidad ante las variaciones de precios internacionales, las enfermedades agrícolas y los fenómenos climáticos extremos. En 2025, por ejemplo, las exportaciones agrícolas hondureñas acumuladas hasta septiembre alcanzaron USD 527.8 millones, pero registraron una reducción interanual del 22 %, asociada principalmente a la caída de la producción y exportación de banano después de condiciones climáticas adversas.

Frente a esta realidad, el cáñamo industrial representa una alternativa que merece ser estudiada con seriedad. No debe presentarse como una solución milagrosa ni confundirse con la marihuana de uso recreativo. Se trata de una materia prima agrícola destinada a producir fibras, alimentos, materiales de construcción, papel, biocompuestos, productos cosméticos, aceites, empaques y numerosos insumos industriales.

Su verdadera importancia para Honduras no estaría únicamente en cultivar una nueva planta, sino en desarrollar alrededor de ella una **cadena agroindustrial completa**, capaz de conectar agricultura, manufactura, construcción sostenible, innovación tecnológica, exportaciones y generación de empleo rural.

¿Qué es el cáñamo industrial?

El cáñamo industrial pertenece a la especie *Cannabis sativa* L., pero se cultiva utilizando variedades seleccionadas por su producción de fibra, semilla, biomasa o compuestos industriales y por presentar concentraciones muy bajas de tetrahidrocannabinol, conocido como THC.

El THC es el principal compuesto psicoactivo asociado con la marihuana. En los países que regulan legalmente el cáñamo, se establece un límite máximo de THC para diferenciarlo de las variedades destinadas a usos medicinales o recreativos. El límite varía según la legislación: algunos países aplican un máximo del 0,2%,(THC=0,2%), otros del 0,3%(THC=0,3%) y ciertas jurisdicciones permiten hasta el 1%(THC=1%).

Esta distinción es fundamental. El cáñamo industrial no debe regularse por su apariencia, ya que pertenece a la misma especie botánica que otras variedades de cannabis, sino por su composición química, las semillas certificadas empleadas, el propósito del cultivo y los controles de trazabilidad.

Desde el punto de vista productivo, prácticamente toda la planta puede aprovecharse:

- La fibra exterior del tallo puede utilizarse en textiles, cuerdas, papel y materiales compuestos.
- La parte leñosa interior, llamada cañamiza, puede emplearse en construcción, aislamiento, camas para animales y productos absorbentes.
- Las semillas pueden transformarse en alimentos, harina, proteína vegetal y aceite.
- Las hojas y flores pueden destinarse, bajo regulación especializada, a extractos y otros productos.
- Los residuos agrícolas pueden aprovecharse como biomasa, abono o materia prima para nuevos materiales.

La literatura científica documenta aplicaciones del cáñamo en las industrias textil, papelera, alimentaria, cosmética, energética, de embalajes, biocombustibles, construcción y fabricación de materiales compuestos.

De las más de “24 mil aplicaciones” a una visión industrial realista.

Con frecuencia se afirma que el cáñamo puede generar más de 24.000 productos. Esta cifra se ha popularizado ampliamente, pero no existe un inventario técnico universal que demuestre que todas esas líneas sean comercialmente viables.

Por tal razón, una política pública responsable no debería fundamentarse en una cifra promocional, sino en familias industriales concretas y mercados verificables.

Para Honduras, las áreas con mayor potencial inicial podrían ser:

1. **Fibras y textiles técnicos.**
2. **Materiales de construcción y aislamiento.**
3. **Alimentos y aceite de semilla.**
4. **Papel, cartón y empaques biodegradables.**
5. **Biocompuestos para muebles y componentes industriales.**
6. **Cosméticos y productos de cuidado personal.**

7. **Biomasa y materiales absorbentes.**
8. **Productos para el sector agrícola y pecuario.**

La rentabilidad del cultivo dependerá menos del número teórico de aplicaciones y más de la existencia de compradores, plantas procesadoras, contratos agrícolas, semillas adaptadas y normas de calidad.

Una oportunidad para diversificar la agricultura hondureña

El sector agropecuario continúa siendo estratégico para Honduras. El Banco Central informó que la economía nacional creció 3.8 % durante 2025 y señaló a la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la industria manufacturera entre las actividades que contribuyeron al crecimiento.

Sin embargo, diversificar no significa simplemente sustituir café, banano, palma africana, caña de azúcar, granos básicos o frutas tropicales. El cáñamo debería incorporarse como cultivo complementario, inicialmente mediante proyectos piloto y rotaciones agrícolas técnicamente diseñadas.

Entre sus posibles ventajas agronómicas se encuentran su rápido crecimiento, la cobertura temprana del suelo y su capacidad para competir con ciertas malezas. La Unión Europea también destaca su utilidad para interrumpir ciclos de enfermedades cuando se incorpora adecuadamente en sistemas de rotación.

Estas cualidades no significan que puedan cultivarse sin fertilización, control fitosanitario o manejo especializado. El rendimiento cambia según:

- La variedad utilizada.
- El destino industrial de la cosecha.
- La temperatura y duración del día.
- El régimen de lluvias.
- La fertilidad y drenaje del suelo.
- La densidad de siembra.
- La disponibilidad de maquinaria.
- El momento de la cosecha.
- La cercanía de las plantas procesadoras.

Honduras, por encontrarse en una región tropical, no debería importar variedades y modelos agrícolas sin validación. Algunas variedades desarrolladas para Europa o Norteamérica reaccionan de manera diferente a los fotoperiodos tropicales y podrían florecer prematuramente, reduciendo el rendimiento de fibra o biomasa.

Por ello, cualquier programa nacional debería iniciar con ensayos agronómicos en varias regiones del país.

¿En qué regiones podría estudiarse su cultivo?

Todavía no existe suficiente investigación de campo para declarar qué zonas de Honduras serían óptimas. No obstante, podrían evaluarse áreas con agricultura mecanizada, acceso vial, suelos productivos y cercanía a centros industriales.

Entre las regiones que podrían estudiarse se encuentran:

- El valle de Comayagua.
- El valle de Sula.
- El valle del Aguán.
- Algunas zonas de Olancho.
- Sectores agrícolas de El Paraíso.
- Áreas productivas de Yoro.
- Regiones seleccionadas de Choluteca y Valle con disponibilidad controlada de agua.

La selección definitiva no debe basarse únicamente en la posibilidad biológica de que la planta crezca. Debe considerar la disponibilidad de agua, la competencia con cultivos alimentarios, la seguridad, la conectividad vial, los centros de acopio y el costo de transportar grandes volúmenes de tallos.

Este último aspecto es decisivo. La fibra y la cañamiza son materiales voluminosos y relativamente ligeros. Transportarlos a grandes distancias puede eliminar la rentabilidad. En consecuencia, las plantas de procesamiento primario deberían instalarse cerca de las áreas productoras.

El cáñamo y la captura de dióxido de carbono

Uno de los aspectos más atractivos del cáñamo industrial es su capacidad para absorber dióxido de carbono durante un ciclo de crecimiento relativamente corto.

La Comisión Europea señala que una hectárea de cáñamo puede capturar aproximadamente entre 9 y 15 toneladas de CO₂ durante un ciclo de alrededor de cinco meses. La misma institución compara esta cantidad con la captura anual de un bosque joven.

Esta comparación debe interpretarse cuidadosamente.

Un cultivo de cáñamo puede absorber carbono rápidamente debido a su velocidad de crecimiento. Sin embargo, un bosque natural ofrece servicios ecológicos que un cultivo agrícola no puede reemplazar: conserva biodiversidad, regula cuencas hidrográficas, protege suelos durante décadas, crea hábitats y almacena carbono en troncos, raíces y suelos por periodos prolongados.

Por lo tanto, el cáñamo **no debe presentarse como sustituto de los bosques**.

Su valor climático se encuentra en otro punto: puede producir biomasa renovable en pocos meses y parte del carbono absorbido puede permanecer almacenado si la fibra y la cañamiza se transforman en productos duraderos.

Por ejemplo, cuando el cáñamo se convierte en paneles, aislamiento, bloques de cáñamo y cal, muebles o materiales compuestos, el carbono biogénico puede permanecer retenido durante la vida útil del producto. Algunos estudios consideran al cáñamo una materia prima prometedora para materiales constructivos de baja emisión y potencial de almacenamiento de carbono.

Comparación conceptual entre cáñamo y bosque

Aspecto	Cáñamo industrial	Bosque
Tiempo de crecimiento	Meses	Décadas
Absorción inicial de CO ₂	Rápida	Generalmente más gradual
Duración del almacenamiento	Depende del producto final	Puede mantenerse durante décadas o siglos
Biodiversidad	Limitada, al ser un cultivo	Muy alta en bosques naturales
Frecuencia de cosecha	Una o más cosechas según región y sistema	Ciclos largos
Función principal	Producción agrícola e industrial	Ecosistema y almacenamiento natural
Potencial climático	Sustitución de materiales intensivos en carbono	Conservación y captura de largo plazo

Además, no todo el CO₂ absorbido durante el crecimiento representa secuestro permanente. Si la biomasa se quema, se descompone rápidamente o se procesa utilizando grandes cantidades de energía fósil, una parte importante del carbono regresa a la atmósfera.

Por ello, para afirmar que un producto de cáñamo es “carbono negativo” debe realizarse un análisis de ciclo de vida que incluya fertilizantes, maquinaria, transporte, procesamiento, energía, materiales auxiliares y disposición final. Investigadores han advertido que varias afirmaciones climáticas sobre el cáñamo todavía dependen de datos limitados y que los resultados pueden cambiar considerablemente según el sistema productivo.

Construcción sostenible: una de las oportunidades más importantes

Para Honduras, la construcción podría convertirse en uno de los mercados más estratégicos.

La cañamiza puede mezclarse con cal y otros aglutinantes para producir un material conocido como **hemp-lime** o, popularmente, hempcrete. Este material no sustituye directamente al

concreto estructural ni al acero. Generalmente se utiliza como cerramiento, relleno o aislamiento dentro de una estructura resistente.

Entre sus posibles ventajas se encuentran:

- Aislamiento térmico.
- Regulación de humedad.
- Bajo peso.
- Aprovechamiento de una materia prima renovable.
- Reducción del carbono incorporado en determinados componentes.
- Mejoramiento del confort interior.
- Posibilidad de fabricar bloques y paneles prefabricados.

En un país cálido como Honduras, un material con buenas propiedades térmicas podría reducir la necesidad de aire acondicionado en viviendas, hoteles y edificios públicos. Esto tendría implicaciones no solamente ambientales, sino también energéticas y económicas.

Sin embargo, antes de autorizar su utilización masiva sería necesario estudiar:

- Resistencia al fuego.
- Comportamiento ante humedad tropical.
- Durabilidad.
- Resistencia a hongos e insectos.
- Conductividad térmica.
- Compatibilidad con normas sísmicas.
- Costos frente a bloques de concreto y otros materiales.
- Disponibilidad nacional de cal y aglutinantes adecuados.

El cáñamo-cal no debería promoverse mediante improvisación artesanal, sino mediante laboratorios, universidades, normas de construcción, certificaciones y proyectos demostrativos.

Integración con la industria textil hondureña

Honduras posee una importante plataforma manufacturera y textil. Las exportaciones de productos textiles alcanzaron USD 2,872.2 millones hasta septiembre de 2025, equivalentes al 29.9 % de las exportaciones hondureñas de bienes registradas en ese informe.

Esta capacidad instalada abre una posibilidad relevante: integrar fibras naturales de cáñamo con la industria textil existente.

No significa que el cáñamo sustituirá inmediatamente al algodón o a las fibras sintéticas. Su procesamiento requiere tecnología específica de cosecha, enriado, secado, decorticación, limpieza, refinamiento e hilatura.

Sin embargo, Honduras podría estudiar:

- Mezclas de cáñamo y algodón.
- Telas técnicas.
- Calzado y accesorios.
- Cuerdas y tejidos industriales.
- Materiales no tejidos.
- Paneles acústicos.
- Fibras para componentes automotrices.
- Empaques textiles reutilizables.

La ventaja competitiva surgiría al combinar producción agrícola nacional, manufactura, acceso a puertos y experiencia exportadora.

Alimentos, aceite y proteína vegetal

Las semillas de cáñamo contienen aceite, proteína y otros nutrientes de interés para la industria alimentaria. Pueden transformarse en:

- Semillas descascaradas.
- Harina.
- Proteína vegetal.
- Aceite comestible.
- Bebidas vegetales.
- Barras y suplementos alimenticios no farmacológicos.
- Ingredientes para panadería.
- Alimentos para animales, sujetos a regulación.

Este segmento puede generar mayor valor por tonelada que la fibra, pero exige altos estándares sanitarios, variedades apropiadas, control de residuos, laboratorios y certificaciones.

Honduras podría comenzar procesando semillas para alimentos y aceites únicamente después de establecer una normativa clara y diferenciar legalmente los productos no psicoactivos.

El principal obstáculo: la legislación hondureña

En la actualidad, Honduras no posee un régimen específico que diferencie claramente el cáñamo industrial de otras formas de cannabis.

La Ley sobre Uso Indevido y Tráfico Ilícito de Drogas y Sustancias Psicotrópicas, Decreto 126-89, define la marihuana de manera amplia, incluyendo todas las partes de la planta *Cannabis sativa*, sus semillas, resina, compuestos y derivados. La misma ley prohíbe la siembra, cultivo, producción y explotación de cannabis en el territorio nacional.

Esto significa que el cáñamo industrial no puede comenzar a cultivarse legalmente mediante una simple autorización administrativa. Sería necesaria una reforma legislativa que establezca una excepción específica, acompañada de un sistema institucional de control.

El debate no debería plantearse como “legalizar la marihuana”, sino como crear un marco jurídico independiente para una materia prima agrícola de bajo contenido de THC.

Elementos necesarios de una futura ley de cáñamo industrial

Una legislación hondureña moderna debería incluir, como mínimo:

1. Definición científica

El cáñamo industrial debería definirse según el contenido máximo de THC permitido, medido mediante laboratorios acreditados.

2. Registro de productores

Cada agricultor, cooperativa o empresa tendría que contar con licencia, ubicación georreferenciada y superficie autorizada.

3. Semillas certificadas

Solo deberían utilizarse variedades registradas y semillas con origen verificable.

4. Sistema de trazabilidad

La cadena debería registrarse desde la importación de la semilla hasta la cosecha, el transporte, el procesamiento y la venta.

5. Muestreo y análisis

Una autoridad competente debería tomar muestras antes de la cosecha para verificar el nivel de THC.

6. Destrucción de cultivos fuera de norma

Los lotes que excedan el límite establecido deberían manejarse mediante protocolos técnicos y legales.

7. Licencias diferenciadas

Deberían existir permisos distintos para:

- Producción de semilla.
- Cultivo de fibra.
- Cultivo de grano.
- Procesamiento.
- Investigación.
- Exportación.
- Fabricación de alimentos o cosméticos.

8. Control interinstitucional

La regulación requeriría coordinación entre la Secretaría de Agricultura y Ganadería, SENASA, ARSA, Aduanas, la Secretaría de Seguridad, universidades y laboratorios especializados.

9. Prohibición de usos no autorizados

La ley debería mantener separados el cáñamo industrial, el cannabis medicinal y el cannabis recreativo, evitando vacíos legales.

Una estrategia nacional en cinco etapas

Honduras no debería comenzar autorizando miles de hectáreas. La ruta más prudente sería progresiva.

Primera etapa: marco legal y estudio de mercado

El país debe identificar qué productos tienen compradores reales y qué inversiones serían necesarias.

Segunda etapa: investigación agronómica

Universidades y centros experimentales deberían evaluar variedades, fechas de siembra, rendimientos, necesidades hídricas, plagas y adaptación a diferentes regiones.

Tercera etapa: proyectos piloto controlados

Podrían autorizarse áreas limitadas bajo vigilancia, con contratos de compra y plantas de procesamiento previamente identificadas.

Cuarta etapa: instalación de infraestructura

El cultivo no será competitivo sin centros de secado, almacenamiento, decorticación y transformación.

Quinta etapa: expansión comercial

Solo después de comprobar la viabilidad agronómica, industrial y económica debería ampliarse la superficie.

Riesgos que Honduras debe evitar

El cáñamo también presenta riesgos empresariales.

El primero es promover el cultivo antes de disponer de compradores. Un agricultor puede producir tallos y semillas, pero perder toda su inversión si no existe una planta procesadora.

El segundo es depender excesivamente de productos como el CBD, cuyos mercados han experimentado volatilidad y sobreoferta en algunos países.

El tercero es importar modelos tecnológicos demasiado costosos para la escala hondureña.

El cuarto es confundir expectativas ambientales con rentabilidad. La captura de carbono puede convertirse en un beneficio adicional, pero no reemplaza un mercado sólido.

El quinto es permitir que intermediarios vendan semillas, licencias o proyectos basados en promesas exageradas.

Por esa razón, los contratos agrícolas, los estudios de factibilidad y la protección del pequeño productor deben ocupar un lugar central.

Impacto económico potencial

Una cadena nacional de cáñamo podría generar empleo en:

- Producción de semillas.
- Preparación y mecanización de tierras.
- Asistencia técnica.
- Cosecha.
- Transporte.
- Centros de acopio.
- Procesamiento de fibras.
- Extracción de aceite.
- Fabricación de alimentos.
- Producción de bloques y paneles.
- Laboratorios.
- Investigación.

- Logística y exportación.

El mayor valor no se encontraría en exportar tallos sin procesar, sino en convertir la materia prima en productos terminados.

Exportar una tonelada de biomasa genera poco valor. Transformarla en textiles, paneles, alimentos, empaques o materiales compuestos multiplica las oportunidades de ingreso y empleo.

Por ello, el proyecto debe concebirse como una política de **industrialización rural**, no simplemente como un programa de siembra.

Conclusión

El cáñamo industrial podría convertirse en una oportunidad importante para diversificar la agricultura, fortalecer la industria manufacturera, crear empleos rurales y desarrollar materiales sostenibles en Honduras.

El país posee ventajas potenciales: posición geográfica, experiencia agrícola, cercanía al mercado estadounidense, puertos en ambos océanos, industria textil y disponibilidad de mano de obra.

Pero esas ventajas no garantizan el éxito.

La transformación solamente será posible mediante legislación científica, investigación agronómica, control institucional, inversión industrial y mercados previamente identificados.

El cáñamo tampoco debe utilizarse como argumento para sustituir los bosques. Los bosques naturales son insustituibles por su biodiversidad, regulación hídrica y almacenamiento de carbono a largo plazo. El valor del cáñamo consiste en capturar carbono rápidamente, producir materias primas renovables y almacenar una parte de ese carbono en productos duraderos.

La pregunta para Honduras no debería ser únicamente si puede cultivar cáñamo.

La pregunta estratégica es si el país está dispuesto a construir una cadena agroindustrial moderna, transparente y tecnológicamente avanzada alrededor de esta planta.

Si se actúa con prudencia, ciencia y visión de largo plazo, el cáñamo industrial podría dejar de ser una posibilidad desconocida y convertirse en una nueva plataforma de producción, innovación y desarrollo económico para Honduras.