

***Sondeo del mercado mundial de  
Inchi  
(Caryodendron orinocense)***

**Biocomercio Sostenible**

**Instituto de Investigación de  
Recursos Biológicos  
“Alexander von Humboldt”**





# **Sondeo del mercado mundial de Inchi (*Caryodendron orinocense*)**

**Lina María Ávila  
José Andrés Díaz Merchán**

**2002  
Biocomercio Sostenible  
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos  
"Alexander von Humboldt"**

[www.humboldt.org.co/Biocomercio](http://www.humboldt.org.co/Biocomercio)

Este documento fue elaborado con recursos del proyecto Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en los Andes colombianos, financiado por el Fondo Mundial Ambiental GEF, el Banco Mundial y la Embajada Real de los Países Bajos.





© 2002 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"

Esta publicación ha sido producida como resultado del equipo de trabajo del Modulo de Inteligencia de Mercados de la línea de investigación en Biocomercio Sostenible.

**CÍTESE COMO:**

Díaz J, A., Ávila L. M. 2002. *Sondeo del mercado mundial de Inchi (Caryodendron orinocense)* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogota, Colombia. 16 pp

**PALABRAS CLAVE:**

1. Inchi
2. Biocomercio Sostenible
3. Mercados

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos  
"Alexander Von Humboldt"  
Apartado Aéreo 8693  
Carrera 7 # 35-20  
Bogotá D. C. – Colombia  
Telefax + 57 (1) 608 69 00/01/02  
[www.humboldt.org.co](http://www.humboldt.org.co)

Derechos reservados conforme a la ley, los textos pueden ser utilizados total o parcialmente citando la fuente.



# Sondeo del mercado mundial de Inchi (*Caryodendron orinocense*)

## Resumen

En este documento se explora el mercado mundial de inchi para proveer, por medio de información secundaria, una visión general del mismo. Primero se hace una descripción del árbol de inchi y se suministra información acerca de su origen, distribución y hábitat. Luego se presentan los métodos de propagación así como los de manejo de la plantación y de las plagas y enfermedades. Luego se hace referencia a aspectos de la producción, la cosecha, el valor nutricional y la conservación. Posteriormente se describen los diferentes usos del inchi así como los procesos de elaboración de algunos productos comestibles de inchi. A continuación se realiza un breve análisis de mercado a partir de la identificación de los principales países importadores y exportadores, terminando con conclusiones y recomendaciones generales.

## 1. Descripción

**Nombre científico:** *Caryodendron orinocense*

**Familia:** EUPHORBIACEAE

**Nombres comunes:** Inchi, metohuayo (Perú); inchi, cacay, tacay (Colombia); cacay, ñambi, maní de árbol (Ecuador); palo de nuez, nuez de Barquisimeto (Venezuela)<sup>1</sup>.

**Otros nombres comunes**

Castanha do porco (Brasil), abay, almendro, almendro del porce, castaño, cumaná, hambí, inche, iracana, kahai, kakari, kasepache, ninacuru inchi, nuez llanera, taque, taquí (Colombia); huachanzo, kofán, maní de árbol, nanampi, nambi, togay (Ecuador); almendro del Perú, nuez, palo de nuez, tagni (Perú); nogal, "nuez de barinas", nueza, (Venezuela)<sup>2</sup>.

Es un árbol de 30-40 m de altura, 80 cm de DAP y 12 m de diámetro, de copa densa y semiesférica en el bosque natural. En cultivo presenta alturas entre 12-25 m y 20-40 cm de DAP. El fuste es recto, cilíndrico y de base acanalada. La corteza externa es lisa, verde amarillenta con ritidoma que se desprende en placas laminares. Presenta un exudado acuoso blanco que se oxida a cremoso o anaranjado. Tiene hojas

<sup>1</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>2</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/proarbolinchi.htm>



simples y alternas, de lámina coriácea, de forma elíptica u ovalada, de 12-25 cm de largo y 4-10 cm de ancho; de márgenes enteros, ápice obtuso o acuminado, base cuneada, haz verde oscuro, envés verde claro y nerviación sobresaliente; además posee un par de glándulas en la base de la hoja. Pecíolo acanalado en la parte superior, de 1,5-5 cm de largo. Inflorescencia en espiga terminal, compuesta por 5-8 espiguillas. Las flores femeninas son pequeñas, sésiles, con cáliz de 5-6 sépalos, y sin corola. Las flores masculinas se observan en racimos terminales, con cáliz trifoliolar, de sépalos ovales, 4 estambres manifiestos, y sin corola.<sup>3</sup>

El fruto es una cápsula oval, de 3,4-6,5 cm de longitud y 2,7-4,5 cm de diámetro, deshisciente y con exocarpo verde; se observan 3 carpelos leñosos con pequeño apéndice apical y una semilla en su interior. Cada fruto contiene entonces 3 semillas, de forma ovoide, de 2-3 cm de largo y 0,9 1,7 cm de ancho, testa dura, almendra blanca, rica en aceite, con un lado convexo y dos planos<sup>4</sup>.

Las semillas pueden ser consumidas tostadas a manera de nuez, aunque se consideran también como fuente de aceite comestible.<sup>5</sup>

## 2. Origen, distribución y hábitat

Es una especie originaria de la amazonía occidental, y se encuentra ampliamente distribuida en la cuenca amazónica en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela<sup>6</sup>. Otros hacen una referencia más completa, afirmando que el inchi es una especie autóctona de la Orinoquía y Amazonía suramericana, originario de las estribaciones de la cordillera Oriental de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.<sup>7</sup>

Las condiciones ambientales a las que esta planta se adapta son<sup>8</sup>:

- Temperatura promedio anual de 22-28°C.
- Precipitación promedio anual de 2000-5000 mm.
- Humedad relativa de 70-90%.
- Altitud variable desde el nivel del mar hasta 2300 m

<sup>3</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>4</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>5</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/proarbolinchi.htm>

<sup>6</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>7</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/proarbolinchi.htm>

<sup>8</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>



Se desarrolla preferiblemente en terrenos no inundables, con buen drenaje y muy fértiles. Se adapta a ultisoles y oxisoles ácidos y pobres en nutrientes. Soporta sequías ligeras y cortos períodos de saturación hídrica, pero no tolera períodos prolongados secos, ni anegamiento permanente<sup>9</sup>. Su área de localización está ubicada en el bosque húmedo tropical y en la transición entre el bosque húmedo tropical y el bosque húmedo.<sup>10</sup>

### 3. Métodos de propagación<sup>11</sup>

Propagación sexual: La propagación por semilla botánica es el método comúnmente utilizado. Las semillas tienen viabilidad corta, por lo que deben ser inmediatamente sembradas. Se recomienda utilizar semillas de frutos caídos, es el mejor estado de madurez fisiológica y tienen mayor rapidez de germinación. (Consulte un método de propagación sexual específico en

<http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>)

Propagación asexual: La propagación vegetativa por injerto, es por el método de púa terminal. El patrón es la misma especie; en el vivero debe tener 60 cm de altura y 1 cm de diámetro en los primeros diez centímetros de la base del tallo, igual diámetro debe tener el injerto en la base de la vareta.

### 4. Métodos de establecimiento y manejo de plantación<sup>12</sup>

Agroforestería: El trasplante debe realizarse al inicio de la temporada lluviosa, en hoyos de 40 x 40 x 40 cm, sobre substrato de tierra negra superficial, materia orgánica descompuesta y ceniza procedente de quema. El inchi bajo cultivo es de lento crecimiento inicial aunque el sombrío a su establecimiento, favorece su desarrollo. El espaciamento propuesto es de 12 x 12 m, con líneas de plantación orientadas en la dirección este-oeste.

Simultánea o secuencialmente se le asocia con cultivos anuales de subsistencia que le suministran sombreado inicial y con especies leñosas semiperennes y perennes de rápido crecimiento y de copa pequeña y abierta, que no compitan por luz en la etapa productiva. Son varias las especies de plantas que tienen potencial de asociación con el inchi, según la fertilidad del suelo. Entre las más comunes en el estrato

<sup>9</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>10</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/proarbolinchi.htm>

<sup>11</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>12</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>



bajo se encuentran: arroz, maíz, frijol, chiclayo, yuca, plátano. En el estrato medio: pijuayo, carambola, guanabana, papaya. En el estrato alto: palo de rosa, caoba, tornillo y pashaco cutano. Al finalizar el aprovechamiento de los cultivos anuales se recomienda el establecimiento de una cobertura viva leguminosa.

Se recomienda realizar desyerbos oportunos y fertilización orgánica mediante el reciclaje de los residuos de cosecha, malezas y cortes de la biomasa de la cobertura leguminosa.

## 5. Manejo de plagas y enfermedades<sup>13</sup>

La protección del cultivo es necesaria. En la etapa de crecimiento inicial, la principal plaga es la hormiga arriera (*Atta spp.*), la cual se controla con aldrín o mirex. En etapas de mayor desarrollo, la plaga más importante es el "gusano cachón del inchi" (*Panacea sp.*), larva de un Lepidótero Nimphalidae, que ocasiona defoliación completa de la planta. Esta plaga se controla con insecticida biológico a base de *Bacillus thuringiensis*, en dosis de 0,5 kg de i.a./ha durante los primeros instares larvales.

Es importante mencionar la gran susceptibilidad del inchi al fuego. Un calentamiento del fuste puede ocasionar la muerte de la planta, por lo que deben tomarse las precauciones necesarias, para prevenir eventos de quema en las inmediaciones de la plantación. En etapa de floración es necesario cortar los árboles masculinos, manteniendo la proporción de un árbol macho por cada 10 árboles hembras, para una eficiente polinización. En la época de fructificación, es necesario mantener limpio el área de proyección de la copa del árbol, con la finalidad de facilitar la cosecha.

## 6. Producción y cosecha<sup>14</sup>

La fructificación comienza a los 6-8 años a partir de la plantación, tardándose en algunos casos hasta 12 años y se concentra en los meses de diciembre a febrero. La producción varía con el crecimiento de la planta. Al inicio es baja, comenzando con algunos frutos el primer año, llegando hasta 50-90 kg de cápsulas por árbol al décimo año, incrementándose la producción con el desarrollo de la copa. En condiciones naturales el promedio de producción es de 250 kg de cápsulas por árbol, aunque se han observado producciones de hasta 800 kg. En la provincia de Maynas en el Departamento de Loreto (Perú), se

<sup>13</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>14</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>



contabilizaron hasta 5000 plántulas de regeneración natural en la base de un árbol maduro, lo cual es un indicativo del alto potencial productivo de la especie.

El fruto maduro fisiológicamente se desprende de la planta y cae al suelo, razón por la cual la cosecha es manual, directamente del suelo. La recolección debe ser diaria para prevenir la acción de la fauna silvestre que la consume ávidamente.

## 7. Valor nutricional y conservación<sup>15</sup>

La semilla contiene un aceite que puede utilizarse como aceite comestible de mesa y cocina. El contenido de aceite es de 41-59% de la almendra, el cual presenta 75% de ácidos grasos poli-insaturados (que evitan la acumulación de colesterol en venas y arterias) superando en cantidad y calidad los niveles del aceite de soya (60%), de maíz (55,5%), de ajonjolí (42%), de maní (26%), de coco (14%), de oliva (9,5%) y de palma aceitera africana (8%).

La nuez (semilla) es rica en fósforo, calcio y hierro; además contiene 691 calorías, cifra superior a la de la nuez del brasil (624), las avellanas (640) y el maní (460). El contenido de proteína de la semilla es de 19% y el de la torta residual es del 46% (ya extraído el aceite).

Las semillas son perecibles. Las cápsulas en ambiente húmedo y templado, se enrancian rápidamente; igual ocurre con las semillas extraídas de las cápsulas y expuestas al medio ambiente. La conservación es factible por 30 días, en ambiente seco y dentro de la cápsula.

## 8. Proyección<sup>16</sup>

El inchi es una de las especies nativas amazónicas que tiene uno de los mayores potenciales económicos en la región amazónica peruana, primordialmente porque presenta ventajas de adaptación a la ecología y suelos predominantes de la región. Además es una especie a la cual se le atribuyen múltiples usos ya que produce alimentos, aceite y madera. Es también un excelente sombrío de plantas comerciales umbrófilas y tiene potencial en la producción de cartón vegetal. El aceite que contienen las semillas es de excelente calidad para la industria de alimentos naturales, de creciente demanda en los mercados externos.

<sup>15</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/proarbolinchi.htm>,  
<http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>16</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>



Sin embargo, se identifican algunas desventajas, entre las cuales están:

- gran variabilidad de la especie
- nulo desarrollo investigativo en temas relacionados con el aspecto genético, agronómico y tecnológico de conservación y de transformación
- inicio de fructificación tardío
- alta incidencia de plagas y perecibilidad del fruto

Durante el desarrollo del cultivo se le debe dar prioridad a la selección de plantas de calidad superior y al mejoramiento genético para obtener caracteres deseables de productividad y de calidad de productos, precocidad y uniformidad productiva y resistencia a plagas. En agronomía son importantes los estudios de adaptación de la especie y de procedencias en diferentes condiciones de suelos y manejo, propagación vegetativa, fertilización, espaciamientos y manejo agroforestal. La recuperación, acopio y difusión de la información generada en Colombia, es fundamental.

## 9. Usos

El inchi se aprovecha de diversas formas, ya que como se mencionó anteriormente es una especie que produce alimentos, aceite y madera.

Fruto: Las nueces de los frutos maduros son comestibles, y tienen un sabor agradable parecido al maní. Se consumen crudas, tostadas, fritas y hervidas con sal; molidas se utilizan en la preparación de bebidas y dulces.<sup>17</sup>

Las poblaciones amazónicas aborígenes y mestizas extraen aceite comestible de las semillas, que tiene buen sabor y es empleado en la preparación de variados alimentos y como medicina. En la industria alimenticia es de gran potencial la extracción de aceite rico en ácidos grasos poli-insaturados y la torta residual que es rica en aminoácidos esenciales. Por su parte, el endocarpo es un buen combustible y tiene un alto poder calórico.<sup>18</sup>

Otras Partes de la Planta: La madera aserrada tiene uso en ebanistería (trabajos en ébano y otras maderas finas). La madera también se utiliza como leña y en la producción de carbón. El árbol se usa como sombra de café.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>18</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>

<sup>19</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100002a.htm>



Otros usos: Se encontró información acerca de la elaboración de concentrado de inchi para lechones. Éste es elaborado con semillas de inchi, melaza, sales mineralizadas y benzoato de sodio. Se puede suministrar directamente a los cerdos de engorde como alimento único o complementario; además se puede suministrar a otros animales domésticos.<sup>20</sup>

## **10. Proceso para la elaboración de las nueces comestibles de inchi<sup>21</sup>**

Las nueces de inchi se pueden consumir tostadas, azucaradas, como pasante o como ingrediente de tortas, postres, helados y en múltiples preparaciones.

El primer procedimiento es retirar la cutícula leñosa de las semillas para ponerlas a tostar en una paila por espacio de 20 minutos, revolviendo de manera constante. En otro recipiente o paila honda, se pone a hervir una taza de agua y una taza de azúcar por cada kilogramo de semillas. Cuando la mezcla hierva se vierte en ella las semillas ya tostadas y se revuelve constantemente hasta que se evapore el agua por completo.

Para obtener el producto final hay dos opciones, la primera es retirar las nueces de inchi cuando se alcanza el punto de almíbar, justo antes de la evaporación total del agua, quedando tipo acaramelada. La segunda consiste en dejarlas hasta la evaporación total del agua para que queden azucaradas. En cualquier caso se dejan enfriar y se empacan.

## **11. Proceso para la elaboración de aceite extrafino de inchi<sup>22</sup>**

El aceite de inchi se puede utilizar como aceite de mesa para adicionar a carnes y ensaladas, y como aceite de cocina para freír y guisar.

Como en el caso anterior, el procedimiento comienza retirando la cutícula leñosa de las semillas de inchi y seleccionando las de mejor calidad. Luego se realiza un macerado mecánico de las semillas y enseguida se pasa al molino de masa. En un recipiente se pone a hervir agua y en el momento de la ebullición se agrega las semillas molidas y se deja hervir por espacio de una hora y media. Luego se retira el

---

<sup>20</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/concentradodeinchi.htm>

<sup>21</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/nuecesinchi.htm>

<sup>22</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/aceitedeinchi.htm>



recipiente del fuego y con un cucharón se saca el aceite sobrenadante y se pasa a una paila. La masa sobrante se pone a escurrir aprisionándola en un lienzo.

El aceite extraído de esta manera contiene residuos de agua, por lo que se forman burbujas al ponerlo a calentar en una paila. Cuando se seca completamente el agua queda el aceite puro, que luego se cuele, se deja enfriar y se envasa en recipientes de vidrio previamente esterilizados.

## 12. Reflexión<sup>23</sup>

En 1956, el visionario botánico colombiano Enrique Pérez Arbelaez, decía: "El inchi está destinado a resolver el problema de los aceites comestibles en el trópico... Por lo mismo se prestará a grandes aplicaciones en medicina... En cada cosecha produce cada árbol de 8 a 9 arrobas de fruto... Cada fruto lleva tres almendras del tamaño de un huevo de paloma muy ricas en aceite... Pocas especies vegetales igualan a ésta en utilidad para el porvenir del país, pero desgraciadamente no se han efectuado sobre ella los estudios que merece... Existe el error que sólo merecen el estudio los cultivos establecidos, y así se cierra toda posibilidad de crear otros nuevos y cuantos los proclamamos, quedamos en la categoría de profetas a-priori poco menos que ilusos... Pero los países extranjeros en día no lejano utilizarán esta especie nativa de los llanos...".

## 13. Mercado mundial de inchi

Debido a que no existe una partida arancelaria específica para el aceite de inchi, se utilizó un código (151620: grasas y aceites vegetales y sus fracciones<sup>24</sup>) que abarca un gran grupo de productos, incluyendo los aceites vegetales, para obtener datos de mercado. Por tal razón la información de importaciones y exportaciones que se suministra a continuación es sólo una aproximación a la lista de países que pueden ser importantes en el mercado de aceite de inchi.

### 13.1 Importaciones

<sup>23</sup> <http://www.cab.int.co/campos/biocab/proarbolinchi.htm>

<sup>24</sup> Definición de la UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). La definición de Proexport es: grasas y aceites, vegetales, y sus fracciones, parcial o totalmente hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, incluso refinados, pero sin preparar de otro modo.



En la siguiente tabla se muestran las cifras de importación de grasas y aceites vegetales y sus fracciones (p.a. 151620) de los 5 países más importantes en este aspecto según las bases de datos de la UNCTAD<sup>25</sup>:

País	Importaciones (US\$ '000)
Estados Unidos	61,357
Polonia	48,719
Federación Rusa	37,937
Unión Europea	33,324
Libyan Arab Jamahir	29,609

FUENTE: UNCTAD

Los tres primeros lugares corresponden a Estados Unidos, Polonia y la Federación Rusa. Los valores de las importaciones son altos para todos los países en esta lista, sin embargo es importante resaltar que Estados Unidos presenta casi el doble del valor de las importaciones de la Federación Rusa.

Las bases de datos de la UNCTAD registran a la Unión Europea como un agregado de países, por lo que es pertinente obtener las importaciones de algunos países europeos de otra fuente de información pero con la misma partida arancelaria 151620<sup>26</sup>:

País		Año 2000	Año 2001
Francia	Peso neto (kg)	77´376,000	82´889,000
	Valor (US\$)	53´318,383	49´141,433
Alemania	Peso Neto (kg)	56´853,000	77´439,000
	Valor (US\$)	42´414,637	50´509,054
Reino Unido	Peso Neto (kg)	36´268,000	36´275,000
	Valor (US\$)	41´003,151	55´553,543
Holanda	Peso Neto (kg)	45´690,000	44´507,000
	Valor (US\$)	29´257,672	27´227,151
Italia	Peso Neto (kg)	24´828,000	26´831,000
	Valor (US\$)	20´137,871	18´969,445

FUENTE: UNCTAD

Francia ocupa el primer lugar de importancia de los países europeos seleccionados para obtener esta información. Para todos los países mostrados se registran cifras bastante altas tanto de cantidad como del valor de las importaciones. Al revisar los valores de las importaciones de

<sup>25</sup> United Nations Conference on Trade and Development, en: <http://cs.usm.my/cgi-bin/untrains/fil1.cgi> Tarifas y cantidades del año 2001 para Estados Unidos, tarifas y cantidades del año 2000 para Polonia, tarifas del 2001 y cantidades del 2000 para la Federación Rusa y Unión Europea, tarifas y cantidades de 1996 para Libyan Arab Jamahir.

<sup>26</sup> <http://www.proexport.gov.co>



estos países Europeos, es posible notar que son muy superiores a la cifra que fue presentada para la Unión Europea.

Esto sucede debido a que los países europeos seleccionados para obtener información son precisamente aquellos para los que se cree que se cumple el supuesto de que son muy importantes en las importaciones de estos productos. Es claro que la Unión Europea incluye otros países que muy seguramente no registran importaciones tan altas, por lo que el promedio de importaciones de la Unión Europea se ve afectado, resultando un valor más bajo.

También se obtuvieron algunas cifras de las importaciones de países latinoamericanos bajo la misma partida arancelaria (151620: grasas y aceites vegetales y sus fracciones) de las bases de datos de ALADI<sup>27</sup>:

País	Importaciones (US\$ '000) * 2000	Importaciones (US\$ '000) 2001	Importaciones (US\$ '000) 2002	Países proveedores
Chile	16,405	14,177	N.I.D.**	Argentina, Ecuador, Países Bajos
México	11,718	13,604	3,301/3M***	Estados Unidos, Países Bajos
Argentina	9,957	8,373	1,168/3M	Brasil, Países Bajos
Venezuela	7,766	7,810	139/1M	Ecuador, Colombia
Cuba	7,011	7,958	N.I.D.	Brasil, México

\*Los valores para Chile, Argentina y Cuba están en US\$ CIF, los de México y Venezuela en US\$ FOB.

\*\*No Información Disponible

\*\*\*Meses transcurridos del año 2002 para los cuales corresponden los valores mostrados

FUENTE: UNCTAD

En cuanto a los países latinoamericanos, se observa que Chile y México presentan cifras muy superiores a las de los demás países mostrados en la tabla. Cabe mencionar que los principales proveedores son países mismos de América Latina, Estados Unidos y los Países Bajos.

Es necesario resaltar nuevamente que la partida arancelaria utilizada para recoger información de mercado no es específica para al aceite de inchi.

### 13.2 Exportaciones

<sup>27</sup>Asociación Latinoamericana de Integración, en:  
<http://www.aladi.org/NSFALADI/SITIO.NSF/INICIO>



Para obtener información acerca de exportaciones de seje, también se utilizó la partida arancelaria 151620: grasas y aceites vegetales y sus fracciones. Por otro lado, sólo fue posible obtener información acerca de las exportaciones de países latinoamericanos a partir de las bases de datos de ALADI. Según lo encontrado, los 5 principales países latinoamericanos exportadores de grasas y aceites vegetales y sus fracciones son<sup>28</sup>:

País	Exportaciones (US\$ '000 FOB) 2000	Exportaciones (US\$ '000 FOB) 2001	Exportaciones (US\$ '000 FOB) 2002	Países destino
Ecuador	7,782	16,537	5,235/4M*	Colombia, Chile
Colombia	3,133	4,174	1,433/4M	Venezuela
México	2,864	3,456	1,058/3M	Cuba, Guatemala, Islas Vírgenes
Argentina	2,833	2,764	85/3M	Chile
Chile	311	207	N.I.D.**	Argentina

\*Meses transcurridos del año 2002 para los que corresponde la cifra mostrada

\*\*No Información disponible

FUENTE: ALADI

En esta fuente de información no había información disponible acerca de las exportaciones brasileras para los años 2000 y 2001. Sin embargo, para los 4 primeros meses del 2002 se registra un valor de exportaciones bastante alto: US\$4 '795,000 FOB. Si sólo se tienen en cuenta las exportaciones realizadas en los primeros meses del año 2002, se observa que este valor podría ubicar a Brasil en segundo lugar, luego de Ecuador.

Los valores de las exportaciones son muy variables de un año a otro, hecho que es más notorio en los datos ecuatorianos de los años 2000 y 2001. Los países de destino son también muy variados, pues ninguno de éstos se repite en la tabla mostrada anteriormente.

Las bases de datos de Proexport<sup>29</sup> registran, además de los valores de las exportaciones, las cantidades netas que corresponden a estos valores. Las exportaciones colombianas detalladas por peso neto y valor se muestran a continuación. Esta información puede ser utilizada para calcular el precio promedio al cual se comercializaron los productos colombianos incluidos en la partida arancelaria 151620 y tener así una referencia inicial del precio del aceite de inchi.

<sup>28</sup> <http://www.aladi.org/NSFALADI/SITIO.NSF/INICIO>

<sup>29</sup> <http://www.proexport.gov.co>



<b>Año 2000</b>	<b>Peso neto (kg)</b>	5 775,987
	<b>Valor (US\$ FOB)</b>	3 132,426
<b>Año 2001</b>	<b>Peso neto (kg)</b>	7 839,845
	<b>Valor (US\$ FOB)</b>	4 174,455
<b>Año 2002/8M</b>	<b>Peso neto (kg)</b>	7 141,957
	<b>Valor (US\$ FOB)</b>	3 778,215

FUENTE: PROEXPORT – COLOMBIA

No se encontró información comercial de las nueces de inchi. Existen algunas partidas arancelarias que se refieren a otro tipo de nueces, pero ninguna de éstas incluye a la nuez de inchi.

### 13.3 Precios

No fue posible obtener datos específicos del precio del aceite de inchi, por lo que a partir de la información de las exportaciones colombianas detalladas en la sección anterior, se calculó el precio promedio de las grasas y aceites vegetales y sus fracciones. Ya que este precio puede no ser muy útil para conocer el del aceite de inchi, sólo se realizaron los cálculos para el caso colombiano.

<b>Año</b>	<b>Precio (US\$/kg)</b>
2000	0.542
2001	0.532
2002 (Enero-Agosto)	0.529

FUENTE: CONSTRUCCION PROPIA

Según los resultados de los cálculos realizados, el precio promedio de los productos colombianos incluidos en el grupo de las grasas y aceites vegetales y sus fracciones en el comercio mundial no es muy alto, sin embargo, se ha mantenido constante en los últimos años.

## 14. Conclusiones

- El inchi es reconocido por su alto valor nutricional, lo que hace que su aceite y nueces sean ideales para el consumo humano. Además se sabe que también es fuente de madera.
- No existe una partida arancelaria específica para ninguno de los productos de inchi. Por esto fue necesario utilizar el código 151620: grasas y aceites vegetales y sus fracciones para obtener información relacionada con el aceite de inchi. Por lo tanto todos los datos



recolectados son sólo una aproximación al mercado mundial de aceite de inchi.

- En cuanto a las importaciones de productos incluidos en la partida arancelaria 151620, Estados Unidos, Polonia y la Federación Rusa aparecen en los primeros lugares según las bases de datos de la UNCTAD.
- Se seleccionaron algunos países europeos bajo el supuesto de que eran los principales países importadores de grasas y aceites vegetales y sus fracciones. De las bases de datos de Proexport se obtuvo que el orden de importancia de los primeros en la lista es el siguiente: Francia, Alemania y Reino Unido.
- A partir de las bases de datos de ALADI se obtuvo que los principales países latinoamericanos importadores de grasas y aceites vegetales y sus fracciones son Chile y México, presentando valores muy superiores a los de los demás países mostrados. De los mismos resultados se estableció que los principales países proveedores son algunos países de Latino América, Estados Unidos y los Países Bajos.
- Por otro lado, el panorama latinoamericano relacionado con las exportaciones de productos incluidos en la denominación 151620 es diferente. Ecuador y Colombia aparecen como los principales países exportadores. Tomando los datos de los primeros meses del año 2002, Brasil entra a formar parte importante en este aspecto.
- El precio promedio con el cual se comercializaron los productos colombianos comprendidos en la partida arancelaria 151620 en los últimos años es de aproximadamente US\$0.5/kg. Este precio puede no ser muy representativo, ya que en su cálculo se tuvieron en cuenta otros productos aparte del aceite de inchi.

## 15. Recomendaciones

- Es recomendable estudiar más a fondo el potencial comercial tanto del aceite como de las nueces de inchi. Aunque la información de mercado está relacionada con los aceites vegetales, no se sabe cuál es la participación del aceite de inchi en las cifras y valores encontrados.
- Es también pertinente establecer si los mercados de los países productores son generalmente locales o si existe exportación de los productos de inchi. Además es de gran utilidad reconocer las razones por las cuales se ha tomado la decisión de actuar de una forma u otra.
- Es recomendable realizar una investigación de mercados detallada con el fin de determinar las características del mercado de aceites vegetales y de nueces. Una investigación de este tipo sirve además



para identificar las ventajas u oportunidades competitivas que puede tener el aceite y las nueces de inchi frente a otros aceites vegetales y otras nueces.

- En una investigación de mercados específica para inchi, es posible además identificar los principales países que actúan como importadores del mismo en sus diversas formas (clientes potenciales) y los países que actúan como exportadores (competidores del mercado).
- Para comercializar cualquier producto de inchi es necesario seleccionar un nicho de mercado o mercado objetivo de acuerdo a los resultados de la investigación realizada. La selección de un mercado objetivo se realiza según las exigencias, necesidades y requerimientos del mismo (aspectos como criterios de calidad, formas del producto, volúmenes, etc.). Mientras que la capacidad productiva y el producto puedan cumplir o suplir estas exigencias, necesidades y requerimientos, éste se puede convertir en un mercado objetivo, al cual se desea dirigir todos los esfuerzos de comercialización. Es también recomendable evaluar si existe la capacidad de atender uno o más nichos de mercado.
- Vale la pena identificar estrategias de producción, elaboración y comercialización (formas de producto, volúmenes, transporte, empaque, etc.) de productos de inchi de otros países, para adoptar o adaptar aspectos interesantes de éstas a la experiencia propia.
- Es recomendable hacer un análisis detallado de precios para establecer la rentabilidad del negocio según los costos de producción.