

***Sondeo del mercado mundial de  
Aceite de Seje (Oenocarpus  
bataua)***

**Biocomercio Sostenible**

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





# **Sondeo del mercado mundial de Aceite de Seje (*Oenocarpus bataua*)**

**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 Aceite de Seje (Oenocarpus bataua)* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogota, Colombia. 18 pp

**PALABRAS CLAVE:**

1. Aceite de Seje (Oenocarpus bataua)
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 Aceite de Seje (*Oenocarpus bataua*)

## Resumen

Este documento pretende explorar el mercado mundial de Aceite de Seje para proveer un panorama general del mismo, utilizando información y datos de fuentes secundarias. En primer lugar se presenta una breve definición y descripción de la palma de seje, así como del aceite que se extrae de ésta. Luego se suministra alguna información acerca del origen, distribución, hábitat, métodos de propagación, cultivo y cosecha de la palma de seje. Posteriormente se realiza una descripción del método de extracción del aceite, los usos más comunes de esta planta y la comercialización de sus productos. A continuación se analiza el mercado mundial del aceite de seje, identificando los principales países importadores y exportadores del mismo, así como algunas referencias de precios. El documento termina con conclusiones y recomendaciones generales.

## 1. Definición<sup>1</sup>

**Nombre científico y familia:** *Oenocarpus bataua* Mart. ARECACEAE (PALMAE).

**Nombre común:** Ungurahui, sacumama, Ingurabe, Chocolatera (Perú); milpesos, seje, palma de seje, aricaguá (Colombia); batauá, pataua (Brasil); chapil, Ungurahua, Colaboca, Shimpi, Shigua (Ecuador); majo (Bolivia); palma seje (Venezuela); aricagua, colaboca (español), patauá (portugués), pataua (inglés), komboe (holandés).

**Sinónimos aceptados:** *Jessenia bataua* sbsp. *bataua*, *Jessenia weberbaueri* Burret. *Oenocarpus bataua* C. Martius.

## 2. Descripción de la Palma de Seje

Es una palmera alta (12 a 25 m), de tallo simple, con diámetro entre 15 y 25 cm a la altura del pecho. El número de hojas está entre 8 y 16, de 3 a 10 m de largo, extendidas, dispuestas en espiral y producidas durante todo el año. En la axila de cada hoja adulta se produce una sola inflorescencia, alcanzando maduración completa durante el año de una a

<sup>1</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>,  
[http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm),  
<http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>



tres inflorescencias. Fruto oblongo o elipsoide, de 2,5 a 3,5 cm de largo y 2,0 a 2,5 cm de diámetro, de color violeta oscuro o negro en la madurez, agrupado en racimos con peso entre 2 y 32 kg, con 500 a 4,000 frutos. Epicarpio liso, rojo oscuro a la maduración, cubierto por una delgada capa cerosa, blanquecina. Mesocarpio carnoso, oleaginoso, de aproximadamente 0,5-1,5 mm de espesor y de color entre blanco y violeta con elevado contenido de aceite, semilla recubierta por fibras delgadas. Endocarpo duro, leñoso, cubierto por grandes fibras oscuras; endosperma ruminado. El conjunto de la cáscara y la pulpa tiene un espesor de 2 a 3 mm.<sup>2</sup>

Los troncos jóvenes están habitualmente cubiertos con vainas de hojas viejas, los troncos más viejos están limpios y tienen nudos mas o menos conspicuos.<sup>3</sup> Posee flores unisexuales de color pardo cremoso. Flores masculinas con 9-12 estambres. Flores femeninas con pistilo ovoide pequeño.<sup>4</sup>

El seje es considerado como una fuente de proteína de muy alto valor, comparable con la carne o con la leche. La pulpa de la fruta es rica en lípidos, proteínas y vitaminas. Cada fruta fresca pesa entre 5 y 14 g, promedio 8 g con 35,6 a 44,7% de pulpa, promedio 41,4% y 6,6 a 8,1 % de aceite en la pulpa, promedio 7,4%. La bebida preparada con la pulpa aplastada en agua y tamizada ("chapo" o "vino"), tiene un alto valor nutritivo y energético.<sup>5</sup>

### 3. Aceite de Seje

Del fruto de la palma de Seje se extrae un aceite de mejor o igual calidad que el aceite de oliva.

Parte utilizada: Mesocarpio y pericarpio del fruto<sup>6</sup>

Compuestos químicos:<sup>7</sup>

- Ácidos grasos: palmítico, palmitólico, esteárico, oléico, linoléico, linoláico.
- Esteroles: principalmente: beta-sitosterol y estigmasterol.

<sup>2</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm),  
<http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>3</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>4</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>5</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>6</sup> <http://www.coama.org.co/proyectos/aceites.htm>

<sup>7</sup> <http://www.coama.org.co/proyectos/aceites.htm>



- Amino ácidos: isoleucina, leucina, lisina, metiotina, cistina, fenilalanina, tirosina, valina y tritofano, entre otros.
- Carbohidratos y provitamina A.

### **Propiedades Primarias:**<sup>8</sup>

- Sabor: caliente y ácido
- Temperatura: caliente
- Humedad: húmedo

El aceite de seje ha sido evaluado con respecto a sus características bromatológicas, destacando su valor nutricional, siendo bastante similar al aceite de oliva.<sup>9</sup> Sin embargo, el aceite de seje tiene entre 77 y 82% de ácidos grasos no saturados y 2 a 4 % de ácidos grasos saturados, cifras favorables en comparación con el 87% de ácidos grasos no saturados y el 7 a 8% de ácidos grasos saturados que tiene el aceite de oliva. El mesocarpio seco contiene alrededor de 7,4% de proteínas, con buen balance en los aminoácidos, cubriendo más del 100% de la demanda en lo que sería una fuente ideal, teniendo sólo ligeramente menor proporción de triptófano, con respecto a lo recomendable.<sup>10</sup>

La composición de ácido graso en porcentaje de aceite de seje es la siguiente (mesocarpio): laurítico 6.6, mirístico 2.5, palmítico 13.7, palmitoleico 0.9, estearico 3.0, oleico 69.2, linoleico 1.8 En las hojas se han identificado flavonoides.<sup>11</sup>

## **4. Origen, distribución y hábitat**

Es una planta originaria de la zona tropical americana.<sup>12</sup> La palmera se encuentra en estado silvestre en toda la Amazonia, así como en Panamá y la zona del Chocó, Colombia (en la cuenca amazónica esta distribuida en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Guyana). Por este motivo es difícil precisar el probable origen o el centro de dispersión.<sup>13</sup> Otro lugar en donde también crece esta planta es en Cubará, municipio ubicado al norte de Boyacá, en la zona montañosa de Colombia.<sup>14</sup>

<sup>8</sup> <http://www.coama.org.co/proyectos/aceites.htm>

<sup>9</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>10</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>11</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>12</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>

<sup>13</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>14</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>



La especie está ampliamente distribuida en toda la Amazonia y el norte de América del Sur. Se encuentra como plantas aisladas en los suelos bien drenados de las partes altas o, formando colonias oligogárquicas del complejo *Oenocarpus-Jessenia* con hasta 900 plantas jóvenes de seje/ha en los suelos inundados periódica o permanentemente.<sup>15</sup> Prospera en terrenos no inundables y con buen drenaje, así como en áreas temporal o permanentemente inundadas con drenaje deficiente. Se adapta a diversidad de suelos ricos en materia orgánica, ultisoles, oxisoles, inceptisoles, alfisoles, entisoles y especialmente a spodosoles arenosos pobres en nutrientes.<sup>16</sup>

En los bosques con buen drenaje las palmas no tienen tanta densidad, debido probablemente al sombreado que disminuye su desarrollo. La planta de seje requiere de alta luminosidad para fructificar, por lo que produce muy bien en zonas bien drenadas, si se elimina la competencia por luminosidad. La ausencia de seje en zonas con altitud superior a 950 m, sugiere poca tolerancia a los climas templados o a los fríos ocasionales que se presenta en estas localidades. La precipitación pluvial en las zonas bien drenadas donde crece adecuadamente está en el rango de 1,700 a 4,000 mm al año.<sup>17</sup>

Las condiciones ambientales adaptativas son: Biotemperatura media máxima anual de 25,1°C y biotemperatura media mínima anual de 17,2°C. Promedio máximo de precipitación anual de 3,419 mm y promedio mínimo de 1,020 mm. Altitud variable desde el nivel del mar, hasta 900 msnm.<sup>18</sup>

## 5. Métodos de propagación<sup>19</sup>

La propagación por semilla botánica (que tiene alto poder germinativo), es el método usual de propagación. La semilla contenida en el endocarpo, en ambiente húmedo, puede conservar su viabilidad hasta 6 semanas. La unidad de propagación sexual, es el endocarpo conteniendo la semilla botánica, denominada "semilla".

<sup>15</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>16</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>17</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>18</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>19</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>,

[http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)



Los frutos fisiológicamente maduros, procedentes de plantas selectas, se maceran en agua caliente (50 C) de 30 a 60 minutos, se estrujan y lavan hasta eliminar todo residuo de pulpa, lográndose 90 a 98% de germinación. Luego se orea la "semilla" bajo sombra durante 24 horas. En ambiente sombreado, se almaciga en cajones de 1 x 1 x 0,2 m, conteniendo sustrato húmedo de aserrín descompuesto; también se recomienda el uso de tierra del bosque para preparar el sustrato. La germinación se inicia de 20-40 días después de la siembra y se prolonga hasta 88-89 días del almacigado.

El repique se realiza cuando las plantas alcancen de 5-10 cm de altura, directamente a bolsas plásticas negras de 2 kg de capacidad, conteniendo sustrato mezclado de tierra negra, arena y materia orgánica descompuesta en la proporción de 1:1:1. En el momento que las plantas tengan 30-40 cm, estarán en condiciones de ser trasplantadas al campo definitivo. En toda la fase de vivero, los riegos deben ser frecuentes y la planta debe ser mantenida con sombra parcial.

## 6. Cultivo

La siembra de las plantas en campo definitivo debe realizarse cuando las lluvias estén plenamente definidas. La plántula es muy susceptible a la radiación solar en los primeros meses después del trasplante, por lo que se recomienda que en el vivero se le adapte a la luminosidad antes del trasplante y que se siembre en campos que tengan un cultivo asociado que le dé sombra temporal durante la primera etapa.<sup>20</sup>

El distanciamiento que se sugiere para plantaciones en monocultivo es de 7 x 7 m. La planta debe iniciar la producción entre los cinco y seis años del trasplante. En cambio, en plantaciones efectuadas enriqueciendo bosques, el seje puede requerir doce o más años para producir, dependiendo de la competencia que tenga en el bosque. La floración y fructificación se produce durante el período de menor precipitación y la fruta madura 14 meses después de la polinización.<sup>21</sup>

Una planta tiene dos racimos en promedio, con 10 a 15 kg cada uno. El 80% lo representa la fruta, 6,5 a 8,0% es aceite, es decir, 5,2 a 6,4%

<sup>20</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>21</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)





del peso del racimo es conformado por aceite. Luego, una plantación con 204 plantas/ha tendría un rendimiento de 5,1 t de fruta, con 265,2 a 326,4 kg de aceite. El rendimiento de fruta puede ser duplicado con un adecuado programa de fertilización.<sup>22</sup>

Según otra fuente de información, se prefieren poblaciones densas de seje en el bosque natural, en cantidades que varían de 100-500 palmas adultas/ha. El espaciamiento propuesto es de 6 x 12 m ó 12 x 12 m, dependiendo de la intensidad de la explotación. La plantación debe realizarse en el inicio del período lluvioso, en hoyos de 40 x 40 x 40 cm, conteniendo sustrato mezclado de tierra superficial y materia orgánica descompuesta.<sup>23</sup>

Los desyerbos practicados a los cultivos anuales, favorecen al seje. Se recomienda establecer una cobertura leguminosa, al finalizar el período de aprovechamiento de los cultivos anuales y manejar la biomasa aérea por podas semestrales o anuales. El reciclaje de todo residuo de cosecha, malezas y biomasa de podas, contribuyen a mantener el sistema productivo. La vigilancia permanente de la plantación, asegura la prevención del ataque de plagas y enfermedades potenciales al seje.<sup>24</sup>

## 7. Cosecha

La fructificación ocurre de enero a diciembre, la mayor cosecha se concentra en los meses de junio, setiembre y noviembre. Estimados que resultaron de estudios especializados en poblaciones densas de seje, señalan rendimiento de 1,6-3,5 t/ha de fruto, que corresponden a producciones de 112-260 kg de aceite/ha o de 1,1-2,6 kg de aceite/planta. En supuestas densidades óptimas de plantación de 7 x 7 m ó sea 204 pl/ha, la producción esperada es de 3,27 t/ha de frutos y de 240-525 kg de aceite.<sup>25</sup>

Los frutos fisiológicamente maduros, se desprenden del racimo y caen al suelo. La cosecha usual, es manual y directa del suelo. Comercialmente, la cosecha se realiza trepando a la planta y cortando el racimo con machete. Una modalidad destructiva de cosecha, es tumbando la

<sup>22</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>23</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>24</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>25</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>



palmera, cuando se observan signos de maduración, manifestados por inicio de caída de frutos visualizados en el pie de la planta.<sup>26</sup>

No se tiene referencia para cuidados especiales después de la cosecha, como los que se deben dar, por ejemplo, para evitar el enranciamiento de los aceites.<sup>27</sup>

## 8. Extracción del aceite de seje

La extracción del aceite de seje está sujeta a diversas costumbres y tradiciones culturales de las comunidades indígenas.<sup>28</sup>

El aceite se obtiene de manera artesanal separando por maceración la pulpa de la semilla, luego se hierve la pulpa hasta que sobrenada el aceite, que luego se separa por decantación. El aceite también se puede separar de la pulpa hervida utilizando una prensa artesanal, con una eficiencia de 35%. La FAO tiene el diseño de una planta piloto de bajo costo para industrialización en pequeña escala, que permitiría tener una eficiencia de 85 a 89%. La limitación en este caso está dada por la escasez de materia prima para procesar.<sup>29</sup>

En Colombia, la explotación de la palma de seje es muy rudimentaria. Se cree que es necesario capacitar a los campesinos adaptando un nuevo método de extracción, de tal forma que se recupere un porcentaje mayor del aceite, pues con el método actual solo se aprovecha el 40%. Con el nuevo método, el rendimiento es de 120 litros por hectárea, es decir, que la producción aumentaría a dos mil litros por familia al año, en periodo de cosecha. “Con la utilización de una prensa el rendimiento sería de hasta un 80% y además la calidad del aceite mejoraría notablemente, pues a través de este se colarían las impurezas”.<sup>30</sup>

## 9. Usos y propiedades

Es una planta sagrada para los indios amazónicos ya que es un gran alimento y una buena medicina. Con los frutos se elabora la chicha, que es una bebida ritual; la decocción de la chicha hasta que se reduce a un

<sup>26</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>27</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>28</sup> <http://www.coama.org.co/proyectos/aceites.htm>

<sup>29</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>30</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>



poco de líquido es medicinal.<sup>31</sup> La pulpa del fruto maduro es comestible. Diluido en agua, se utiliza tradicionalmente, en la preparación de bebidas no alcohólicas "chapo" (Perú) y "vino" (Brasil); también se utiliza en la preparación de jugos, helados y dulces.<sup>32</sup>

Sin embargo, el valor principal del seje, es el aceite comestible contenido en la pulpa, que tiene buen valor alimenticio comparable en apariencia y composición de ácidos grasos al aceite de oliva (*olea europaea*).<sup>33</sup>

El aceite no se daña o enrancia fácilmente, y tiene varios usos, en la cocina, para conservar la carne, como combustible para dar iluminación y como medicina para varios males. En la Amazonia ecuatoriana se emplea contra la caída del cabello y la caspa; en la Amazonia colombiana se preparan lavados "para fortalecer el cabello".<sup>34</sup> También da buenos resultados en el tratamiento de la tuberculosis y otras enfermedades pulmonares.<sup>35</sup>

El aceite de Seje posee propiedades curativas en la limpieza del aparato respiratorio<sup>36</sup> y se le atribuyen las siguientes propiedades: descongestionante, emoliente, expectorante, tónico, nutritivo, suavizante. También se le reconoce por las siguientes funciones y usos principales: adopta el Yin, brinda humedad, elimina toxinas, alivia la tos; estimulante de los pulmones, expectorante, relaja los bronquios, disminuye el asma; estimula los movimientos intestinales, remueve irregularidades, estimula el colon; alimenta y beneficia la piel.<sup>37</sup>

Igualmente de la palma se extrae un líquido lechoso, con un contenido de proteínas muy alto, que podría reemplazar a la leche animal y podría ser muy útil para el crecimiento humano.<sup>38</sup>

---

<sup>31</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>32</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>33</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>34</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>35</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>36</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>

<sup>37</sup> <http://www.coama.org.co/proyectos/aceites.htm>

<sup>38</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>



Entre los indígenas Nukak (selva amazónica colombiana) esta especie es utilizada como fuente de materia prima en múltiples elaboraciones, como medicinas, al igual que en la extracción de aceite, preparación de chicha y leche como alimento fresco. En la región amazónica se consume muy ampliamente la leche obtenida por maceración de la pulpa cuya proteína es comparable a la animal y superior a la mayoría de los granos y leguminosas; el valor biológico de esta proteína es similar al de la caseína. La "leche" del seje es comparable a la humana en su contenido de grasa, proteínas y carbohidratos y su poder calórico proporciona el 55.3% de calorías de los aceites, el 7.41% de proteína y el 37.3% de carbohidratos. Por otro lado en los análisis realizados a esta palma no se han encontrado evidencias de que posea materiales tóxicos.<sup>39</sup>

### Otras partes de la planta

El estípote se utiliza en la construcción de viviendas como postes y tumbado, en estado de descomposición, es un buen medio de crianza de larvas de un coleóptero, que suministra proteína en la alimentación del poblador rural. Las hojas se emplean en el techado, paredes y divisiones interiores de viviendas rústicas; y en la confección de cestos para diferente uso doméstico y de carga. El palmito de seje, es de calidad superior.<sup>40</sup> De los peciolo se preparan dardos y de los tallos se confeccionan puntas de flechas y arcos. En el Perú, los troncos se utilizan como bases "horcones" en la construcción de viviendas.<sup>41</sup>

Las raíces adventicias son apreciadas por los indígenas Huaorani del Ecuador como antidiarreicas, antidisentéricas y vermífugas; también son útiles en las jaquecas y los trastornos estomacales.<sup>42</sup>

## 10. Comercialización

El mercado actual para la pulpa es el consumo en la industria de helados y refrescos, así como en la alimentación local. Sin embargo, el potencial para esta especie está dado por la posibilidad de extraer aceite de tan buena calidad que puede sustituir al aceite de oliva, por lo menos en los países que no producen este último.<sup>43</sup>

<sup>39</sup> [http://www.colciencias.gov.co/sejaal/congreso/Ponen4/CABRERA\\_SOTOMAYOR.htm](http://www.colciencias.gov.co/sejaal/congreso/Ponen4/CABRERA_SOTOMAYOR.htm)

<sup>40</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>

<sup>41</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>42</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>43</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)



En Colombia, la palma de seje no es conocida, a pesar de que su aceite ha sido exportado a Francia durante algunos años. En las áreas productoras, el principal problema es la comercialización del producto, pues a pesar de todas sus bondades en estos momentos no se vende, porque en 1997 un intermediario que lo exportaba a Francia, realizó mezclas con aceite de cerdo y de res para obtener mayores ganancias y esto hizo que se paralizara la comercialización.<sup>44</sup>

Además, parece ser que la comercialización de aceite de seje satisface los mercados locales de varios países amazónicos productores de seje.<sup>45</sup>

Por otro lado, la certificación orgánica para un producto de este tipo es también de gran importancia, dado que puede representar una ventaja competitiva en el mercado mundial. Según la CCI, en Colombia se produce aceite de seje orgánico, el cual se ha certificado y exportado a Inglaterra.<sup>46</sup>

Existen otros aspectos a considerar en la comercialización de los productos de seje. En cuanto a la conservación, el fruto fisiológicamente maduro es perecible. Después de 78 días de la cosecha, se deteriora y enrancia el aceite. El fruto cosechado de la planta, debe almacenarse de 2-4 días para que complete su maduración.<sup>47</sup>

## 11. Mercado mundial de aceite de seje

Dado que el potencial comercial de esta planta está en el aceite de seje, toda la información de mercado se refiere únicamente a este producto.

### 11.1 Importaciones

Debido a que no existe una partida arancelaria específica para el aceite de seje, fue necesario utilizar una denominación que abarca un gran grupo de productos vegetales para obtener cifras de importaciones.

<sup>44</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>

<sup>45</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>,  
<http://amazonas.rds.org.co/libros/28/28000007.HTM>

<sup>46</sup> <http://www.cci.org.co/calidad1/organicos/ecologico.html>

<sup>47</sup> <http://amazonas.rds.org.co/libros/51/5100004a.htm>



Según las bases de datos de la UNCTAD<sup>48</sup>, los 5 principales países importadores de grasas y aceites vegetales y sus fracciones (p.a. 151620) son<sup>49</sup>:

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

FUENTE: UNCTAD

Estados Unidos aparece en primer lugar seguido por Polonia y la Federación Rusa. Los valores de las importaciones son altos para todo los países en esta lista, sin embargo, Estados Unidos presenta casi el doble del valor de las importaciones de la Federación Rusa.

Ya que esta base de datos muestra a la Unión Europea como un agregado de países es pertinente revisar las importaciones de algunos países europeos obtenidas de Proexport con la misma partida arancelaria 151620<sup>50</sup>:

<b>País</b>	<b>Año 2000</b>	<b>Año 2001</b>	
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: PROEXPORT – COLOMBIA

<sup>48</sup> United Nations Conference on Trade and Development

<sup>49</sup> <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>50</sup> <http://www.proexport.gov.co>



En este caso Francia es el primero de la lista. Todos los países mostrados presentan cifras bastante altas tanto en cantidad como en valor de las importaciones. Los valores de las importaciones de estos países Europeos son muy superiores a la cifra mostrada para la Unión Europea. Esto sucede debido a que los países europeos mostrados se seleccionaron con el supuesto de que son los más importantes en este aspecto.

Además, la Unión Europea recoge otros países que 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.

Las importaciones de algunos países latinoamericanos bajo la misma descripción (grasas y aceites vegetales y sus fracciones) según las bases de datos de ALADI son<sup>51</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

\*\*\* Son los meses del año para los cuales corresponden los valores mostrados

FUENTE: ALADI

Para el caso latinoamericano, Chile y México presentan cifras muy superiores a las de los demás países mostrados en la tabla anterior. Vale la pena resaltar que los principales proveedores son también países de América Latina, Estados Unidos y los Países Bajos.

Es necesario resaltar nuevamente que la partida arancelaria usada no se refiere únicamente al aceite de seje, por lo que las cifras de importaciones mostradas anteriormente apenas sugieren los países que pueden jugar un papel importante en las importaciones de aceite de seje.

## 11.2 Exportaciones

<sup>51</sup> <http://www.aladi.org/NSFALADI/SITIO.NSF/INICIO>



Para obtener información acerca de exportaciones de seje, también fue necesario usar la partida arancelaria 151620: grasas y aceites vegetales y sus fracciones.

Según las bases de datos de ALADI, los 5 principales países latinoamericanos exportadores de grasas y aceites vegetales y sus fracciones son<sup>52</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 del año para los que corresponde la cifra mostrada

\*\*No Información disponible

FUENTE: ALADI

En esta fuente no había información disponible de las exportaciones brasileras para los años 2000 y 2001, sin embargo, para los 4 primeros meses del 2002 está registrado un valor de exportaciones bastante alto: US\$4 795,000 FOB. Esta cifra podría ubicar a Brasil en segundo lugar, luego de Ecuador, en la lista presentada en la tabla anterior.

Por otro lado, vale la pena resaltar que los valores de las exportaciones son muy variables de año a año para algunos países, como se puede observar en el caso ecuatoriano.

En cuanto a los destinos cabe mencionar que también son muy variados, pues ningún país destino se repite en la tabla mostrada anteriormente.

De las bases de datos de Proexport<sup>53</sup> fue posible obtener las exportaciones colombianas detalladas por peso neto y valor. Esto puede dar un indicio del precio promedio de las grasas y aceites vegetales que se exportaron desde Colombia en los años 2000 y 2001 y que se analizarán en la siguiente sección.

<b>Año 2000</b>	<b>Peso neto (kg)</b>	5 775,987
-----------------	-----------------------	-----------

<sup>52</sup> <http://www.aladi.org/NSFALADI/SITIO.NSF/INICIO>

<sup>53</sup> <http://www.proexport.gov.co>





	<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: ALADI

### 11.3 Precio

Ya que los datos obtenidos de pesos netos y valores, tanto de importaciones como de exportaciones, se refieren a la partida arancelaria 151620: grasas y aceites vegetales y sus fracciones, no es de gran utilidad calcular precios a partir de esta información. Sin embargo, sólo para el caso colombiano se calculó el precio promedio (con los datos de la sección anterior) con el cual se comercializaron estos productos en los últimos años.

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

Según los cálculos realizados, el precio colombiano de las grasas y aceites vegetales y sus fracciones en el comercio mundial no son muy altos, sin embargo, se han mantenido constantes en los últimos años.

### 12. Conclusiones

- El potencial comercial de la palma de seje está en el aceite que se extrae de ésta. Sus características y propiedades son semejantes a las del aceite de oliva.
- El método de extracción del aceite de seje está determinado en la mayoría de los casos, por las costumbres y tradiciones locales de varios países.
- La pulpa del fruto maduro es comestible, y diluida en agua se usa para preparar diversas bebidas.
- El aceite de seje tiene además propiedades curativas y medicinales, aunque varían de acuerdo a la región o país en donde se utiliza con estos fines.
- En la región amazónica se consume ampliamente la "leche" obtenida por maceración de la pulpa, cuya proteína es comparable a la animal y superior a la mayoría de los granos y leguminosas.



- En algunos países, como Colombia, se puede identificar problemas con la comercialización del aceite de seje.
- No existe una partida arancelaria específica para el aceite de seje, por lo que fue necesario obtener datos de importaciones y exportaciones de grasas y aceites vegetales y sus fracciones (p.a. 151620).
- Bajo la denominación anterior, los principales países importadores son: Estados Unidos, Polonia y la Federación Rusa. Sin embargo, Estados Unidos presenta casi el doble del valor de las importaciones de la Federación Rusa.
- Los principales países importadores de grasas y aceites vegetales y sus fracciones son: Francia, Alemania y el Reino Unido.
- En cuanto a las importaciones latinoamericanas se identificó a Chile y México como los principales importadores bajo esta misma partida arancelaria.
- Las exportaciones latinoamericanas de grasas y aceites vegetales y sus fracciones están dominadas por Ecuador, seguidas de Colombia. Sin embargo, los registros brasileños para los primeros meses del año 2002, lo propone como uno de los países exportadores de mayor importancia después de Ecuador.
- Aunque se realizaron cálculos del precio de grasas y aceites vegetales, a partir de cifras de exportación colombianas, éstos apenas suministran una guía demasiado general de lo que podría ser el precio del aceite de seje. Hay que considerar que en estos cálculos se incluyen muchos más productos.

### 13. Recomendaciones

- Aunque la mayor parte de la información obtenida sugiere que el potencial comercial de la palma de seje está en el aceite que se extrae de ella, vale la pena realizar una investigación de mercado más detallada para determinar si otras partes de la planta pueden ser utilizadas satisfactoriamente a nivel mundial con otros fines comerciales. Esto ya que parece ser que los fines curativos y medicinales del aceite de seje, son sólo usos locales en los diferentes países en donde se produce.
- Vale la pena también indagar acerca de las costumbres relacionadas con los métodos de extracción de las regiones en las que opera el productor/comercializador. Esto para mantener la tradición de las comunidades que se dedican a este trabajo, ayudando al mismo tiempo a mejorar las técnicas y a aumentar la productividad. "Debería estudiarse las especies y variedades del género para determinar su contenido de pulpa y de aceite. También, debe



estudiarse su agronomía para aumentar su productividad, así como métodos de cosecha y el manejo poscosecha a fin de hacer factible la industrialización en pequeña escala.<sup>54</sup>

- Al comercializar algún producto derivado de la palma de seje, se debe identificar mediante un estudio de mercados, el nicho al cual se va a dirigir el producto. Por medio de un estudio de mercado detallado es posible conocer las características y necesidades del mismo, por lo que es la manera adecuada de seleccionar los consumidores a los cuales se les quiere vender el producto.
- Por otro lado, al determinar el nicho de mercado al cual se va a dirigir el producto, es posible establecer específicamente qué producto es el que se quiere y se debe comercializar (aceite, fruto, etc.), de acuerdo a las capacidades del productor, a los requerimientos del mercado y a los usos para los cuales está determinado el producto.
- En todos los casos de comercialización debe existir correspondencia entre la demanda y la oferta, no sólo en cuanto a cantidad sino en requisitos, características, propiedades y criterios de calidad del producto.
- Vale la pena mencionar que el manejo de la palma de seje, la extracción del aceite y demás manipulación de esta planta y sus partes, debe realizarse dentro de ciertos criterios ambientales con el fin de preservar la biodiversidad. "Es importante que los colombianos conozcan sus recursos y se apropien de ellos de tal forma que puedan explotarlos sin dañarlos o acabarlos, pero que los mismos les permitan subsistir. Aunque las tierras de Boyacá están marginadas, también se puede hacer un trabajo de preservación junto a la comunidad."<sup>55</sup>
- Es necesario tratar de obtener datos de importaciones y exportaciones específicas para el aceite de seje. Aunque las cifras suministradas en este documento representan una guía de los países que pueden jugar un importante papel en el mercado mundial de aceite de seje, no necesariamente quiere decir que esto sea así.
- De la misma manera es necesario llevar a cabo estudios y análisis más profundos acerca del precio de comercialización que puede alcanzar el aceite de seje en el mercado mundial.

<sup>54</sup> [http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas\\_am/textos/ungura.htm](http://www.ecuarural.gov.ec/ecuagro/paginas/frutas_am/textos/ungura.htm)

<sup>55</sup> <http://aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/seje.html>