

Resina de copal en la Amazonía ecuatoriana: oportunidades económicas para las comunidades de la Reserva de Biosfera Sumaco, Ecuador

Ecuador Antisuyupi kupal wiramanta: Reserva de Biosfera Sumaco, Ecuador ayllu llaktakunapak kullkiyarinami kan

Angélica Getahun, Violeta Hernández, Elizabeth Gering, Christian Velasco

Huellas del Sumaco

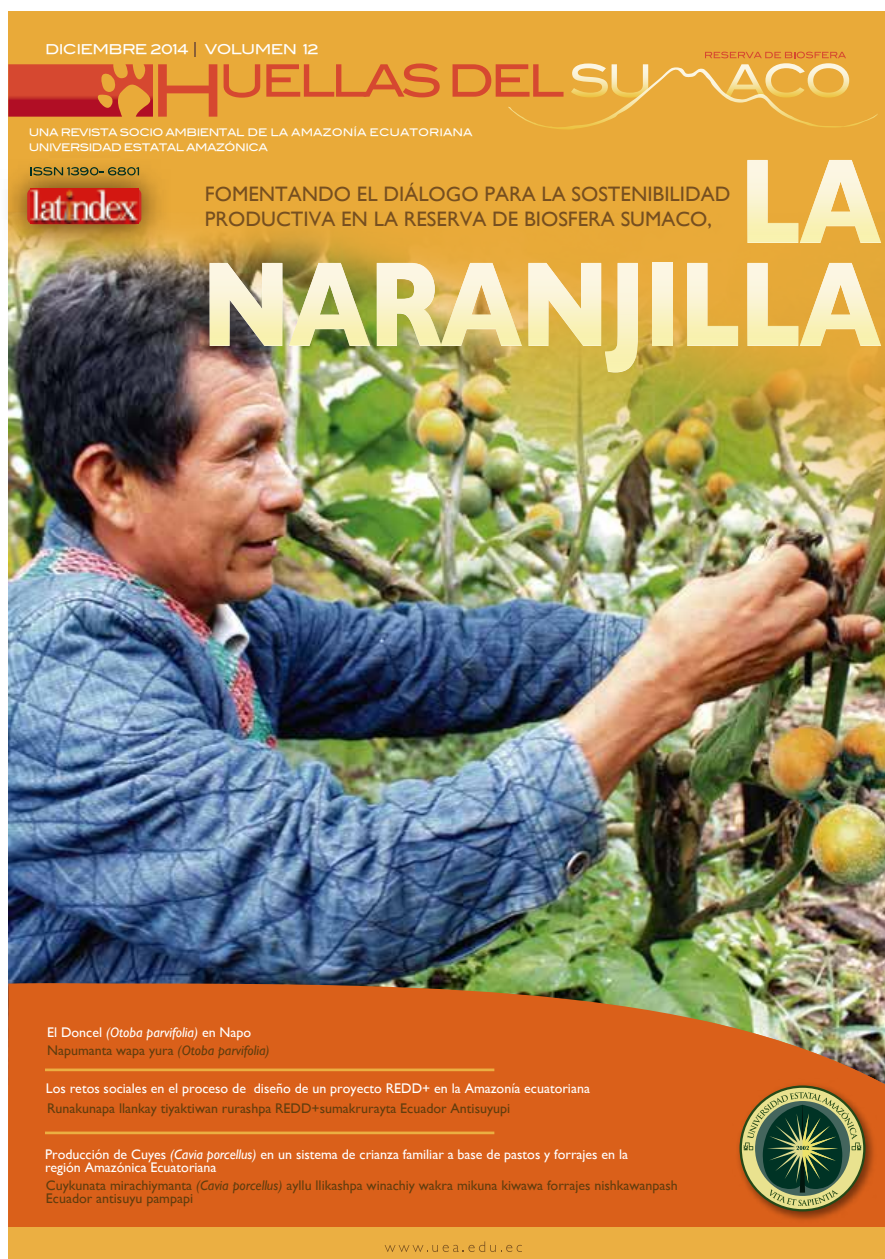
Revista socio ambiental de la Amazonía Ecuatoriana

Universidad Estatal Amazónica

ISSN 1390 – 6801

Volumen 12

Diciembre del 2014



Resina de copal en la Amazonía ecuatoriana: oportunidades económicas para las comunidades de la Reserva de Biosfera Sumaco, Ecuador

Ecuador Antisuyupi kupal wira-manta: Reserva de Biosfera Sumaco, Ecuador ayllu llaktakunapak kullkiyarinami kan

La resina del árbol copal, *Dacryodes olivifera* Cuatrec (familia Burseraceae) es un producto forestal no maderable (PFNM) que se encuentra en la Provincia del Napo, en la Reserva de la Biosfera Sumaco en la Amazonía ecuatoriana. La especie ha sido sobre-explotada, especialmente en las cercanías de la carretera Jondachi-Hollín-Loreto, pero sigue relativamente abundante en el bosque primario más tierra adentro (a 2 km ó más de distancia) desde la carretera, así como en las zonas circundantes de Rukullakta y Napo Galeras.

En el año 2013, un inventario forestal realizado por Rainforest Alliance en las siete comunidades indígenas kichwas de la parroquia Hatun Sumaku identificó *Dacryodes olivifera* Cuatrec como la segunda especie más abundante de la parroquia (Rainforest Alliance, 2013). Conocido localmente como copal, este árbol produce una resina que se comercializa en Ecuador a pequeña escala y que tiene potencial de crecimiento en los mercados nacional e internacional.

Con el apoyo de Rainforest Alliance, en el marco de la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina, un proyecto financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), se realizó una investigación sobre la resina del copal y su

Kupalyuramenta wira *Dacryodes olivifera* Cuatrec (yura ayllu Burseraceae) yuramanta llukshikmi kan mana kaspichu PFNM) Napo markapi tupashka, Sumaco pachawayra kawsay Wakachishkamanta Ecuador antisuyupi. Kay sami yura kaspita ashka apashkamashka Jondachi-Hollín-Lorteo nanpi manyata,shinakllayta kallari sachá allpaukuma ishka waranka tatkipi astawan-pas karuma chara ashkami tiyankuna, shina Rukullakta allpa pampata ukuta shinallata Napo Galeras urkutas.Ishka waranka chunkakimsa watapi, Rainforest Alliance yurakunata yupashpa rurashka kanchis kichwa ayllullaktakunawan, Hatun Sumaco kitillimanta Dacryodes olivifera Cuatrec yurakunatami riksinkuna ishka yurakunata charik kashkamanta kay kitillipi (Rainforest Alliance 2013). Kikin llaktapi kupal nishka shutiwanmi riksichi, kay yura wiratami (resina) llukchin Ecuador mamallaktapi ansallami rantichinkuna shinallata ashka winarinatami charin mamallakta shuk llaktakunata-pash rantichirina wasikunapi.

Rainforest Alliance yanapashkawa, suni sumac rikunawa pakchiruraywanmi antisuyu-punasuyu wakachina yuyarishka, shuktaripana kupal wirawan (resina) shinallata rantichinata Hatun Sumaco kitillipimi rurankuna kanchis ayllullaktakunami kanun (GADMA, 2012)shina: Challwayacu, Diez de Agosto, Wamani, Pucuno Chico, Volcán Sumaco, Wawa Sumaku, Pacto Sumakupash.

Angélica Getahun, M.Sc.
University of Minnesota Master of Development Practice
getah005@umn.edu

Violeta Hernández E, M.Sc.
University of Minnesota Master of Development Practice
herna414@umn.edu

Elizabeth Gering, M.Sc.
University of Minnesota Master of Development Practice
Gerin004@umn.edu

Christian Velasco, M.Sc.
Rainforest Alliance
Gerente Forestal-Ecuador
cvelasco@ra.org

Recibido: 9 de octubre del 2014
Aceptado: 29 de octubre del 2014

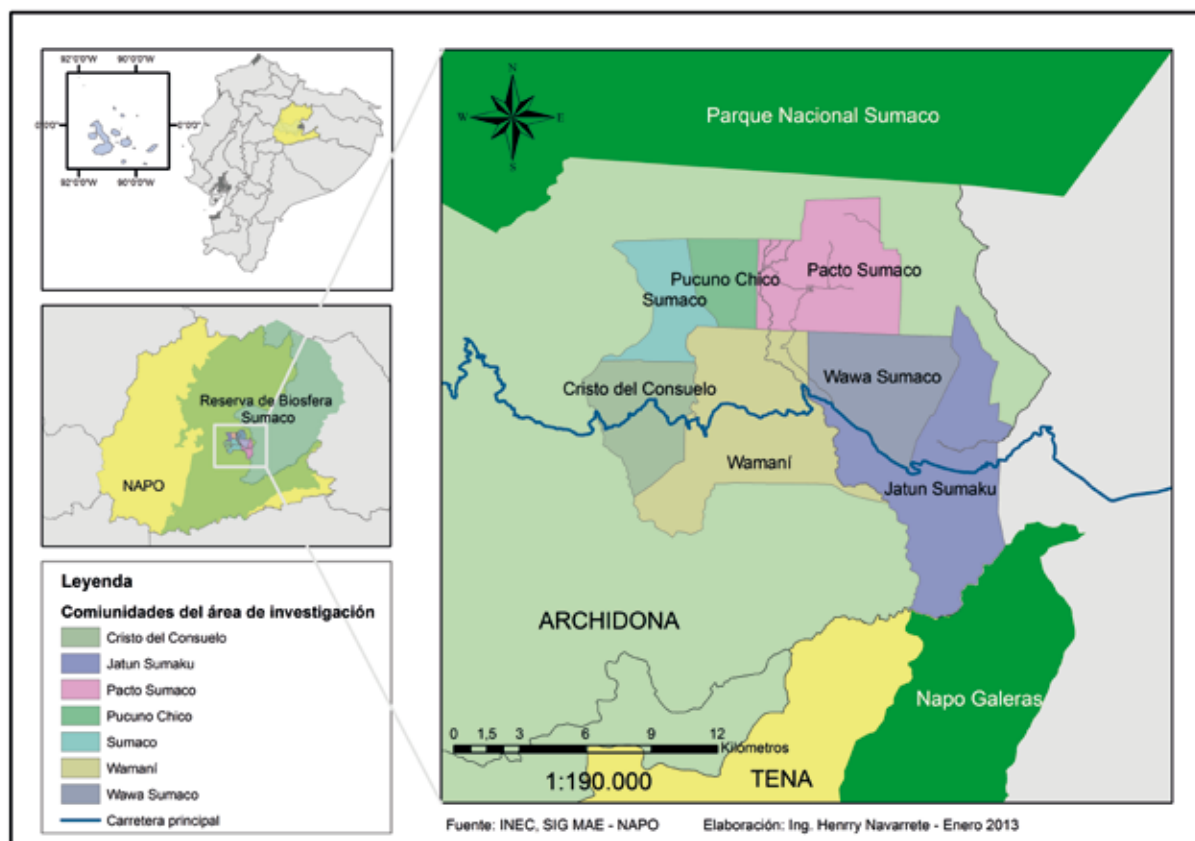


Figura 1. A) Mapa del Ecuador con la ubicación de la provincia de Napo; B) Mapa de Napo con la ubicación de la RBS; C) Mapa de comunidades de la parroquia Hatun Sumaku área de estudio.

potencial de comercialización. Este estudio se llevó a cabo en la Parroquia Hatun Sumaku que consta de siete comunidades (GADMA, 2012): Challwayacu, Diez de Agosto, Wamani, Pucuno Chico, Volcán Sumaco, Wawa Sumaku, y Pacto Sumaku (Figuras 1). Las comunidades están a alturas entre 500 y 1500 metros sobre el nivel del mar, y dependen de la producción de naranjilla como su fuente principal de ingresos. La producción de naranjilla emplea muchos agroquímicos, por la cantidad de plagas y enfermedades que afectan las plantas, lo que afecta a la tierra de manera progresivamente, volviéndose menos productiva (Vallejo *et al.*, 2013). Por lo tanto, las comunidades necesitan considerar la diversificación de sus fuentes de ingresos, para asegurar su sustentabilidad económica. La cosecha y venta de los productos forestales no maderables (PFNM), como la resina de copal, podrá ser una alternativa viable.

Aunque los árboles de copal han sido aprovechados principalmente por su madera, la resina es cosechada y vendida por pocos comuneros/as como fuente complementaria de ingresos. Antes, las comunidades Kichwa usaban la resina (que es como una cera) para curar las heridas y como fuente de iluminación antes de que hubiera electricidad. Hoy en día, el pueblo Kichwa y los consumidores nacionales usan la resina seca y liviana como incienso para ceremonias espirituales y celebraciones religiosas. La bola de resina se forma cuando la larva de un insecto perfora el tejido del árbol, estimulando un mecanismo de defensa que pretende disuadir a los intrusos herbívoros (Figura 2). La resina sale del árbol en forma de un líquido blanco como leche que se acumula sobre la herida causada por las larvas. Las larvas continúan desarrollándose dentro de la creciente bola de resina sobre el exterior de la corteza del árbol, hasta que llegan a su madurez total, aproximadamente a los cuatro años. La bola de resina continúa secándose y endureciendo, hasta que cae del árbol o es cosechada. Cuando se ha secado totalmente, la resina puede ser de color blanco, gris o negro. Tiene la apariencia de una piedra, pero es de consistencia de caliza, con un olor muy penetrante.

Cada árbol de copal produce una cantidad diferente de resina, según el número de larvas que le perforan la corteza, lo que hace inconsistente su producción y recolección. Puede ser difícil y hasta peligroso cosechar la resina porque se ubica a cualquier altura del tronco del árbol. Se han hecho intentos de cosechar la resina hirviendo al árbol en la Amazonía peruana, pero no han tenido éxito, por la cantidad de tiempo y atención requerida para acumular una bola suficientemente grande que pueda ser vendida en el mercado.

(Shuk shuyu). Aylluktakuna mama kuchamanta pichka patsakmanta waranka pichka patsakkama hawapimi tuparinkuna shinallata ashka naranjilla mirachimantami shinallata ashkata kullkita hapinkapakmi mutsurinkuna. Naranjillata mirachinkapa ashka llakta hampikunatami mutsurinkuna, ashka ananku, kuru, challunkuna, unkuykunapash yurakunata wakllhipi, chay raykunallpakuna katilla wakllishpa rihun, ansalla mirachinama tigran (Vallejo *et al.*, 2013) Chayrayku ayllullaktakuna mutsurinkuna karanmnata kullki charinkapa kikin suni kullkiyanatacharinkapa. PFNM nishka pallana shinallata rantichina, imashina kupal wirami ñawpakma ashka kullkiyanata kunka.

Kupal yurakuna ashka chanichishpa hapishkapis, wiraka pallashpa katushkami kan, ansalla ayllullakta runakuna, imashina kullkita paktachinamanta. Ñawpa kichwa ayllullaktakunaka wirata mutsurinkuna (napa shinamikan), chukrishkunata allichinkapa shinallata sintichinkapa ñawpa mana achik tiyakpi). Kuna puncha, kichwa llaktakuna shinallata mamallaktamanta runakuna chakishka pankalla wirata tantarishkapi, apunchi rayminkunapi asnachinkapakmi mutsurinkuna. Wira muyuyanmi shuk kuru kupal yura karata pulukpi, shinarashpa pankata mikuk challunkunata kallpachinkapa arka churankuna.

(Ishkay shuyu). Kupal wira yuramantami llukshin yurak yaku, ñuñushina kuru pulushkapimi tantarin. Kurukunaka mirashpami katinkuna wira muyurishka ukupimi wiñan yura kara kanchapurama, chusku watapimi tukuy pukushka paktankuna. Rantika muyurishka wira, chakirishsha sinchiyashpa katinkuna, yura urmankama manakashpaka pallashka-kama. Tukuy chakirishkapi, yurak wira, ushpa, yana tullpu tukunkapakmi ushan. Rumilla rikurik-tami charin, caliza rikurikta charin, yaykukta ashka asnakmi.

Shuk kupal yura karan sami chariktami llukchin, kara pulurinmi masna kurukuna charishka shina, chayraykumi llukchina, pallanapas sampa tukun. Wirata pallankapa mana ushaywa tukun shinallata wañuywa tukun, awa, hatun yurakakpi. Peru suyupi wirata pallankapa kamanushkami yurata pitishpa, shinakllayta mana llichata charinushkami, ashka pacharayku shinalayta wira ashka muyu tukushpa tantarishkata rantikkunaman paktakta katunkapak. Shuk suyumanta kupal wiramanta yachak amawta, Campbell Plowden, rimashka pay pakchiruraykuna yurata pitinkawa karan kimsa puncha pulunatami mutsurinkuna wira muyurinkama, shamuk watakama. Yurakuna paynapuralla mana manyalla, tiyakpika manakashpaka yaykunalla-kakpi, kayka mana kankachu, rantika shuk sami ñankunata maskanuchun.

Imashina kimsa shuyupi llutachisha chanichishkatami rikuchin, kupal wira Ecuador antisuyupillami astawan tuparin,

¹ La investigación se llevó a cabo por tres candidatas a la maestría en Desarrollo Internacional de la Universidad de Minnesota. La investigación tuvo una duración de dos meses e incluyó una revisión de literatura previamente publicada y entrevistas con expertos locales y regionales en la materia, con agentes del Ministerio del Ambiente, expertos de Rainforest Alliance, intermediarios y revendedores mayoristas y minoristas de la resina del copal en Ecuador, revendedores en EEUU, y con cosechadores y miembros de todas las comunidades de la parroquia Hatun Sumaco y Pachakutic, Mushuyakta y Rukullakta.

² Plowden, C. (comunicación personal, 17 de julio del 2014).

Un experto regional en materia de la resina de copal, Campbell Plowden, mencionó que sus proyectos de herir al árbol requerían volver a lastimarlo cada tres días, hasta formar la bola de resina, años más tarde. Si los árboles no están cerca entre sí o fácilmente accesibles, ésta no sería una opción factible a menos que se exploren otros métodos.

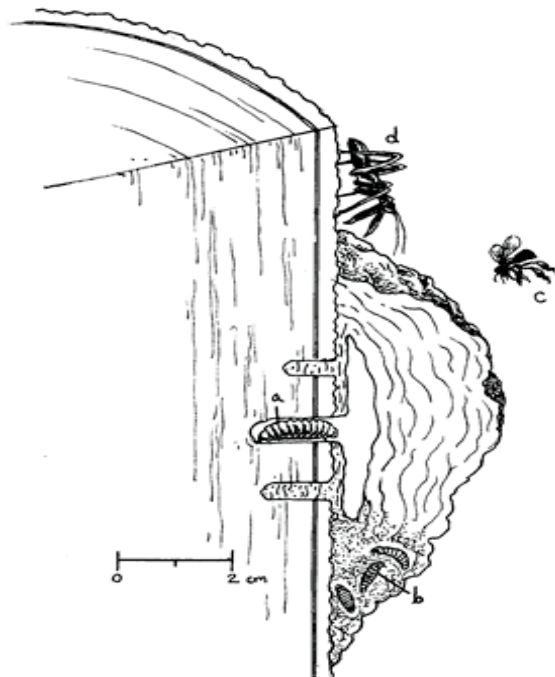


Figura 2: Insectos asociados con la resina de copal en la Amazonía brasileña- (a) Larva del gorgojo de copal - Sternocoelus, (b) larva de mosca - Alipumilio, (c) abejas - Apidae y (d) chinche asesina - Reduviidae (d). (Plowden et al., 1994)

Como se representa en el mapa de la cadena de valor en la Figura 3, la resina de copal ecuatoriana se consigue exclusivamente en la región amazónica ecuatoriana, lo que ofrece a sus cosechadores una ventaja competitiva. El reciente incremento del precio, como resultado de una restricción legal para sus cosechadores y proveedores, demuestra la importancia de la región amazónica ecuatoriana en el suministro de la resina de copal.

Aumentando sus esfuerzos por proteger el bosque, la regulación de los PFNM que realiza el Ministerio del Ambiente se ha hecho más rigurosa en los últimos dos años, reduciendo la oferta de la resina y aumentando su precio por libra en un 40%. Para movilizar legalmente la resina de copal desde sus fincas para venderla, los recolectores necesitan conseguir un registro forestal y una guía de movilización.

Tramitar estos documentos legales es un proceso arduo y costoso que resulta particularmente complicado para quienes no tienen título de propiedad de su tierra, como es el caso de la mayoría de las comunidades de Hatun Sumaku.

chayraykumi kaypampamanta pallak runakuna ashka yanapayta charinkuna. Kunalla wira rantichina kullki yaparikpi, pallakkuna shinallata rantichikkuna arka churashka tukun kamachik killkawan, chayrayku Ecuadormanta antisuyu ashka chanirishka tukun kupal wirata llukchinkawa.

Sacha yurakunata arkankapa llankay yaparishkami, PFNM3 nishka ama kuchunkawa sinchi rimarishka pachamamata rikuk wasi kay ishka puchukuy watakunapi, chay rayku kupal wira llukchina pishiyashka shinallata karan pukchi yaparishka 40 patsari (%). Kupal wirata apankapa kamachik rimashka shina kikin allpamanata katunka apankapa, wirata pallakakuna sachata rikukmantami shuk chaskishka killkata shinallata shukpurichina killkatami mutsurin.

Kay killkakunata kamachikrimashka shina surkunkapa sinchi shinallata ashka kullkita kuna tukun astawan kikin alpa killkata mana charikkuna ashka llakitami charinka, imashina Hatun Sumaco ayllullaktakuna charinkuna.

Kichuytukuna shinallata kullki manay tukunapas ashka winarishkamantami, ayllullaktamanta ansalla runakuna kupalta apankapa rantichinkapas ushankuna, mana ashkakunata.

Ima tuparishka kupal wira llutachisha chanichishkatami yupashka runakunallami tiyashka kikin llaktapi shinallata mamallaktapi, may kashkata ushanchi ishka shuyupi rikunkapa.

Astawanpas, kupal wirata mana yapa rurantami llutachisha chanichishkatami mutsurin (Rikupay chusku shuyupi shinallata shuk shuyupi) ashka llankay yaykunmi wira pallanapi shinallata ashka kullki antawapi mutsurin rantichina wasikunama apankapa. Wira chairishka mamallaktapi allí kakllayta shuk llaktamanta ashka chikan chikanmi rimankuna.

Wichilla rantik runakuna EEUU. Kamachishka shina shuk llaktapurallami katunkuna, kupal wira karan sami. 4 munay asnakami kukkuna, karan pukchita chunka suka dólares iskun chunka pichka centavos-manta ishka patsak pichka chunka dolarkama.

Kupal wirata murukuna shina sumak asnak kaspi shina rurashkatami katunkuna, ima sami rikurikkunatapas, imashina katikun shuk shuyukunapi rikurinkuna. Peru llaktapi, ayllullakta pachata antisuyupi rikuk wasi kallariashkami kamankapa sumak chanirik kupal wirata rurankapa sumak wirata lluchinkapa.

Sumak wira ashka chanirin sumak asnaymanta, chayrayku kay mirachi ayllullaktakunata ashka kullkitami chariktukunkapa ushankuna. Wirakuna karan pukchi pichka patsak dólar chanirinka kallariashka, química charishkamanta shinallata ranti-katuy ñanmanta. 5

³ Plowden, C. (comunicación personal, 17 de julio del 2014).

⁴ Congo, G. (comunicación personal, 16 de junio del 2014) sobre la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (2004), Artículos 39, 78, y 80-83 (2004) y Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente, TULAS (2003), Artículos 98-102. Información adicional recuperada de Ecuador Forestal desde <http://ecuadorforestal.org/legislacion-forestal/>.

Con el creciente riesgo de confiscación y multas, son pocas las personas de las comunidades que están dispuestas a trasladar o vender el copal, al menos no en cantidades grandes. Como resultado, la existente cadena de valor de la resina tiene un número limitado de participantes a nivel local y nacional, cuya localización se puede ver en la Figura 2. Adicionalmente, la existente cadena de valor no requiere de mucho procesamiento de la resina (véase en la Figura 4 e Imagen 1) y los mayores costos incluyen la cosecha y su transporte hacia los puntos de venta.

Wirakuna shuk llaktakunama atushkakuna imashina" kupalmanta" karansami yurakunamanta shuk amallaktakunapasmí shamunkuna, chikan snay rikurikkunawa shinarayku ashka kullki chanirikkuna.

Chay rayku kupal wira ashka llaki tuparin kay llaktapi shinallata shuk rantik mamallaktakunapas. Shinakllayta Ecuadormanta kupal wira mana yapa katushka rikurin shuk rantik mamallaktakuna.

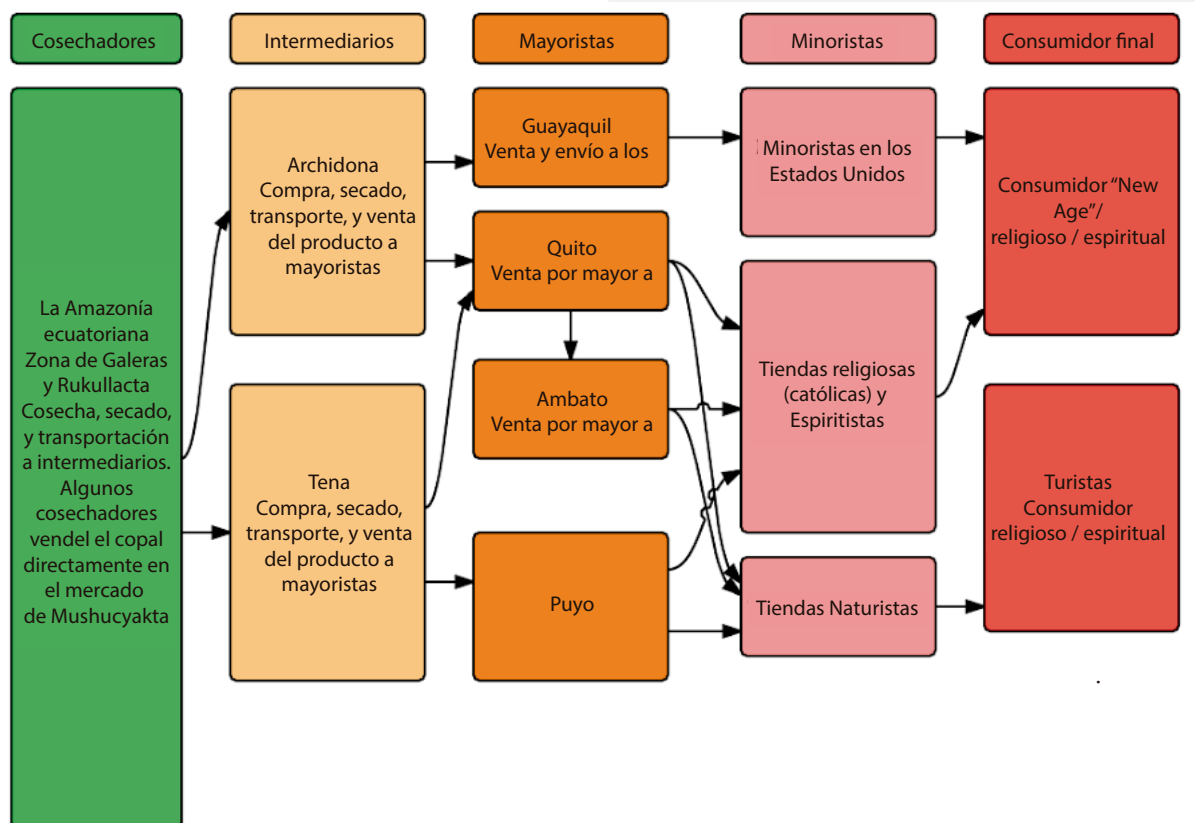


Figura 3: Mapa de la cadena de valor de la resina de copal con origen en la región circundante a la Parroquia de Hatun Sumaku de la Amazonía ecuatoriana

Aunque los precios nacionales son modestos, el mercado internacional plantea una perspectiva muy diferente. Un minorista prominente, basado en los EEUU, que vende en línea a nivel internacional, ofrece un surtido de resinas de copal como incienso, desde los \$16,95 hasta los \$250 por libra. Se vende en forma granular y como varita de incienso, con variedad de presentaciones, como consta en la Imagen 1a continuación.

En el Perú, el Centro para la Ecología Comunitaria Amazónica ha comenzado a experimentar con el potencial de destilar la resina de copal para extraer sus aceites esenciales.

Imashina kupal wirata kay mamallaktapi shuk llaktakunapis tiyakllaytami, astawan mutsurin taripankapa mana katuna purama rimashllata.

Sukta chunka kanchis Dacryodes (Daly & Martínez-Habibe, 2002) sami yurakunamantami ansalla riksishkakuna, imashina karan suyu shinallata karan sami wirata charik yurakunamanta llukchirikkuna manakashpaka karan yuramanta wira llukchikta kikinta yupashpa charinkapa (shukmanta kimsa chunka pukchikama, aylullaktakunapi rimarishkawan)

⁵ Copal Incense (2014, agosto). Amazon.com Inc. Recuperado de http://www.amazon.com/s/ref=nb_sb_noss_1?url=search-alias%3Daps&field-keywords=copal.



Figura 4: Procesamiento de la resina de copal

El aceite esencial es mucho más valioso que el incienso, de modo que su producción podría brindar una fuente rentable de ingresos para las comunidades. Los aceites comienzan a aproximadamente \$500 por litro, dependiendo de su composición química y del mercado objetivo. Las resinas vendidas en el mercado internacional como “de copal” provienen de una amplia variedad de especies arbóreas y países, con diferentes olores y apariencias y –por consiguiente– varios precios. Por eso es difícil definir el precio de la resina de copal local en el mercado internacional.

Aun así, hay poca evidencia de que el copal ecuatoriano se venda en el mercado internacional.

Shinallata yuyayta charinami kanchi Dacryodes nishka samiyurakuna wañurinalla manakashpaka tukurinalla rimarishkakuna, chayrayku ashka chanirin kaymanta purishpa rikunkapa.

Astawan, mana ashka taripashka tukushkachu kay sami yurakunamanta suni pallana, imashina sumak llankashpa pitinamanta Guatemala, Mexico mamallaktakunapi mutsurishkata.

Puchukaypi, ashka sumak yanapayta mutsurin pallayta shinallata purichinkapa suni, kamachikkuna rimashka shina charinkapa. Kupal wira ashka llukshikpika shinallata kichwa kupal wirata allí katukpi, pallana suni paktakpika, alli katuywa, kay wira llukshipi ushanankami sumak kayllayta kullkiyanata tupanka.



Fuente: Comenzando desde arriba y de izquierda a derecha - Incense Warehouse , Copal sticks from Mexican market , Essential Oil Company.

⁶ Plowden, C. (comunicación personal, 17 de julio del 2014).



Vision Quest Organics , Shaman's Market , Mystic Temple Bulk Resin

Aunque exista la demanda de la resina de copal en los mercados nacional e internacional, se requiere más investigación antes de promover su comercialización. Poco se sabe sobre las 67 especies del género *Dacryodes* (Daly & Martínez-Habibe, 2002) y en especial sobre las especies productoras de resina en esta región, o el verdadero inventario de la producción de resina por árbol (estimada en 1 a 30 libras, en base a entrevistas con la comunidad). También se debe tomar en cuenta que algunas especies del género *Dacryodes* ya han sido determinado como especies vulnerables o en peligro de extinción, por lo que sería importante monitorear éste aspecto. Además, no se ha realizado ninguna investigación sobre la composición química de la resina, lo que sería importante para producir y promover el copal eficazmente como aceite esencial. Deberá realizarse una investigación más extensa sobre los métodos sostenibles de cosecha de estas especies, como las técnicas de corte utilizadas en Guatemala y México. Finalmente, se requeriría un fuerte apoyo técnico para lograr su cosecha y transporte en términos sostenibles y legales. Si resulta abundante la resina de copal, y se la comercializa esmeradamente como resina de copal kichwa, cosechada sosteniblemente, mediante el comercio justo, este producto podría lograr un impacto favorable en las economías locales.

⁷ Incense Warehouse. (2014, septiembre). Native Scents Incense - Copal Incense [Imagen del Producto]. Recuperado de www.incensewarehouse.com

⁸ Gering, E., Getahun, A., & Hernandez Espinosa, V. Copal sticks from Mexican market.

⁹ Essential Oil Company. (2014, septiembre). Copal Resin Incense [Imagen del Producto]. Recuperado de www.essentialoil.com

¹⁰ Atharva Products. (2014, septiembre). White Copal - Bulk Resin Incense [Imagen del Producto]. Recuperado de www.amazon.com

¹¹ Shaman's Market. (2014, septiembre). Copal Resin Incense - Peruvian Negro - Black [Imagen del Producto]. Recuperado de shamansmarket.com

¹² XTREMEK. (2014, septiembre). White Copal [Imagen del Producto]. Recuperado de www.amazon.com

¹³ The IUCN Red List of Threatened Species (Bajado el 18 de octubre del 2014). *Dacryodes*. Versión 2014.2. Recuperaado de www.iucnredlist.org.

Bibliografía

- Daly, D. & Martínez-Habibe, M.C. (October–December 2002). Notes on *Dacryodes* Vahl, including a new species from the Rio Negro basin in Amazonia. *Studies in neotropical Burseraceae*. Brittonia. 54:4, pp 266-274. Recuperado de [http://link.springer.com/article/10.1663/2F0007-196X\(2003\)54%5B266%3ANODVIA%5D2.0.CO%3B2](http://link.springer.com/article/10.1663/2F0007-196X(2003)54%5B266%3ANODVIA%5D2.0.CO%3B2).
- GADMA. 2012. Ordenanza Municipal 0 del Cantón Archidona, Creación de la Parroquia Registro Oficial 723 del 13 de Junio del 2012. Creación de la Parroquia Rural Hatun Sumaku.
- Plowden, C., Uhl, C., & De Assis Oliveira, F. (2004). Alipumilio (Diptera: Syrphidae) fly association with Burseraceae tree resins in the eastern Brazilian Amazon [Imagen de ecosistema, originalmente de Forest Chemicals Review]. *Journal of Natural History*, 38(15), 1941-1947.
- Rainforest Alliance. (2013). Inventario forestal para la planificación del manejo y aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables en la parroquia Hatun Sumaku, cantón Archidona, provincia de Napo – Ecuador.
- Vallejo L, Franco P., Cuero E. (2013). Caracterización socioeconómica y uso del bosque en la parroquia Hatun Sumaco. Rainforest Alliance y Ecolex; Quito- Ecuador.