

Los insectos forestales comestibles, una fuente de proteínas que se suele pasar por alto

P. Vantomme

Según se dice, más de 1 400 especies de insectos son consumidas por el ser humano en todo el mundo, y la mayor parte es cosechada en bosques naturales.

Muchas personas, y algunos responsables de la gestión forestal, estiman que los insectos son sobre todo plagas. No obstante, los insectos desempeñan muchas funciones beneficiosas; por ejemplo, facilitan la polinización, diseminan las semillas, mejoran la textura del suelo y descomponen la cubierta vegetal muerta. Proporcionan productos tales como la miel, la cera de abejas y los tintes. Algunos insectos se aprovechan también con fines medicinales (véase el Recuadro). Además, muchos insectos desempeñan una importante función en la alimentación del ser humano y de los animales domésticos ya que son una excelente fuente de proteínas, hidratos de carbono y vitaminas. La composición en aminoácidos de la mayoría de los alimentos a base de insectos resulta ser mejor que la referencia estándar recomendada por la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Bukkens, 2005).

Los insectos contribuyen significativamente a la seguridad alimentaria y a los medios de vida de las personas en muchos países en desarrollo, principalmente en África y Asia, pero también se consumen en ciertas zonas de América Latina y en algunos países desa-

rollados (por ejemplo, Japón). Los insectos pueden constituir una parte regular, estacional u ocasional de la dieta, no necesariamente porque no se tengan alimentos cárnicos que comer sino porque los insectos se consideran un manjar exquisito. Los insectos más comúnmente consumidos son los saltamontes, los huevos de termitas, las larvas de escarabajo y de abeja, los gusanos de seda y las orugas. Otros insectos utilizados como alimento humano comprenden los escorpiones, grillos, langostas, avispas, cigarras, hormigas cortadoras de hojas, libélulas y picapiés.

Los insectos se consumen principalmente en los países tropicales, donde las especies son más grandes, su diversidad es mayor y la disponibilidad de insectos es constante a lo largo de todo el año. En las regiones frías y templadas, las poblaciones de insectos son diezmadas por el primer frío invernal, y esto explica probablemente por qué su consumo generalmente no formaba parte de las estrategias de supervivencia de los primeros pueblos que colonizaron las regiones frías y templadas de Europa, así como la acostumbrada aversión cultural del europeo por la entomofagia (ingesta de insectos por el ser humano).

Uso medicinal de los insectos

Los insectos no solo alimentan; también curan. Las hormigas de los géneros *Atta* y *Camponotus* (hormigas carpinteras), por ejemplo, eran usadas antiguamente (según se reseña en los escritos hindúes tempranos) para suturar heridas. (Sociedad Internacional de Bioterapia, 2000), y la práctica pervive en la curación tradicional en el África subsahariana. Se coloca una hormiga de tal forma que sus poderosas mandíbulas acercan y cierran los bordes de la piel. Seguidamente, la cabeza se secciona y las mandíbulas permanecen firmemente fijadas a la herida hasta que ésta sana.

Una bioterapia adoptada hoy en día por algunos practicantes en los Estados Unidos de América, Europa occidental y el Cercano Oriente, conocida por los médicos militares antes del advenimiento de los antibióticos, es el uso de larvas vivas —principalmente de moscas azules (familia Calliphoridae)— para limpiar y desinfectar las heridas muy infectadas. Al secretar jugos digestivos, las larvas disuelven los tejidos muertos ingiriendo al mismo tiempo los tejidos licuados y bacterias (Handwerk, 2003).

En las tierras altas del Himalaya de Bhután, Nepal y Tíbet, el hongo parásito *Cordyceps sinensis* se desarrolla dentro de las orugas consumiéndolo y matando a sus huéspedes. Las orugas momificadas se recolectan y usan en la medicina tibetana tradicional; se venden en China como tónico a un precio medio al detalle de 5 000 USD el kilogramo de insectos secados al aire.



Estos montañeses de Bhután han recolectado y venden orugas infectadas por el hongo Cordyceps sinensis

Paul Vantomme es Oficial forestal superior (productos forestales no madereros), División de Economía, Políticas y Productos Forestales, Departamento Forestal de la FAO, Roma.



Orugas secadas para venta en un mercado de Kinshasa (República Democrática del Congo)

Los insectos consumidos por el hombre se recolectan casi siempre en el medio silvestre, a menudo en bosques. Los recolectores (sobre todo mujeres y niños) saben dónde y cuándo escoger los individuos que se alimentan de plantas que no son nocivas y no han sido contaminadas por insecticidas. Los insectos se recogen con fines de subsistencia, para su venta en mercados locales y a veces para ser exportados.

En el África central, una región rica en bosques y vida silvestre, se consumen grandes cantidades de insectos, en especial la oruga *Imbrasia* sp. que se alimenta de las hojas del sapeli (*Entandrophragma cylindricum*) (Vantomme, Göhler y N'Deckere-Ziangba, 2004). Un estudio de la FAO (2004) puso de manifiesto que en la ciudad de Bangui (República Centroafricana) los insectos comestibles aportaban hasta un tercio de la ingesta de proteína durante la estación húmeda cuando los suministros de carne de animales silvestres y pescado disminuyen, y que las orugas *Imbrasia* se vendían en Bangui a un precio que llegaba a los 14 USD por kilogramo, lo que las convertía en una de las principales fuentes de dinero efectivo para las mujeres rurales. Las orugas mopane de la mariposa emperador, *Imbrasia belina*, son también un alimento popular en el África austral (Knell, s.f.). En las regiones secas del África las langostas son un alimento común.

El comercio transfronterizo de insectos comestibles es habitual entre algunos países de Asia sudoriental tales como la República Democrática Popular Lao, Tailandia y Viet

Nam (Johnson, 2010). Los datos relativos a las cantidades exportadas son escasos, pero una encuesta sobre el comercio de productos forestales no madereros entre el África central y Europa (Tabuna, 2000) evidenció que Francia y Bélgica importan anualmente alrededor de 5 y 3 toneladas, respectivamente, de orugas *Imbrasia* secadas provenientes de la República Democrática del Congo (que alcanzan un precio promedio de 13,8 USD por kilogramo en Bélgica).

Por añadidura, o a causa de su importancia como alimento, los insectos comestibles pueden también tener repercusiones favorables en la conservación del bosque. Holden (1991) ha observado que, en Zambia, la frecuencia de los incendios forestales es menor en las zonas donde se cosechan orugas, porque los aldeanos buscaban proteger la sostenibilidad de las poblaciones de insectos. Los encargados de la planificación de la seguridad alimentaria y los responsables de la gestión forestal sacarían provecho de una mayor toma de conciencia de la manera en que, en las economías rurales, el valor de los insectos comestibles afecta —y es afectado a su vez— por las estrategias de ordenación de los recursos naturales locales, incluida la aplicación de fuego en las granjas, el uso de plaguicidas y la conservación de árboles nativos como especies hospederas de insectos comestibles.

La cosecha, elaboración y venta de insectos son actividades con elevado coeficiente de mano de obra que no requieren grandes inversiones de capital ni la propiedad de tierras

en gran cantidad, y como tales están al alcance de los pobres, en especial mujeres y niños, y les permiten conseguir considerables ganancias en efectivo.

Los insectos se crían como alimento para animales domésticos, pero rara vez para el consumo humano, y poco se sabe sobre la manera de aprovechar plenamente el potencial de los insectos como cultivo alimentario. Entre las excepciones cabe mencionar a Camboya, China, la República Democrática Popular Lao y sobre todo Tailandia, donde 15 000 hogares se dedican a la cría de insectos con fines alimentarios (Raloff, 2008). Los agricultores tailandeses que crían langostas a tiempo completo pueden ganar unos 900 USD al mes, mientras que el cultivo a tiempo parcial puede aportar entre 90 y 120 USD mensuales extra, unas cantidades no insignificantes en una región en la que el producto interno bruto per cápita es de alrededor de 1 000 USD (IRIN, 2008). Los agricultores venden los insectos en los mercados locales, pero cada vez más también los muelen para aprovecharlos como suplemento proteínico de piensos animales.

La contribución de los insectos a la cadena alimentaria pocas veces se incluye en los programas nacionales de seguridad alimentaria de los países en los cuales la entomofagia está difundida, pese a que el aporte de los insectos a los suplementos totales de proteína es conocido desde hace tiempo (véase por ejemplo Asibey y Child, 1990). La importancia de los insectos comestibles también se ignora en gran medida en los foros de debate sobre ordenación de la vida silvestre o en las estrategias para abordar las consecuencias de un suministro reducido de carne de caza en la dieta de poblaciones que dependen del bosque. Si la contribución de los insectos comestibles se incluyera en los programas nacionales de seguridad alimentaria se ayudaría a la satisfacción de la creciente demanda de proteínas para el hombre y el ganado, y se salvaguardaría en particular la seguridad alimentaria de las personas que dependen del bosque.



Bibliografía

- Asibey, E.O.A. y Child, G. 1990. Fauna y desarrollo rural en el África subsahariana. *Unasylyva*, 161: 3-10.
- Bukkens, S.G.F. 2005. Insects in the human

- diet: nutritional aspects. En M.G. Paoletti, ed. *Ecological implications of minilivestock: role of rodents, frogs, snails and insects for sustainable development*, pp. 545–577. Enfield, New Hampshire, EE.UU., Science Publishers.
- FAO.** 2004. *Contribution des insectes de la forêt à la sécurité alimentaire. L'exemple des chenilles d'Afrique centrale*. Document de Travail n°. 1. Roma.
- Handwerk, B.** 2003. Medical maggotstreatasthey eat. *National Geographic News*, 24 de octubre. Disponible en: news.nationalgeographic.com/news/2003/10/1024_031024_maggotmedicine.html
- Holden, S.** 1991. Edible caterpillars – a potential agroforestry resource? They are appreciated by local people, neglected by scientists. *Food Insects Newsletter*, 4(2): 3–4.
- IRIN.** 2008. Thailand: Whisky on the rocks and some bamboo worms, please. *IRIN News*, 26 de febrero. Bangkok, Tailandia, Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, Red Regional Integrada de Información. Disponible en: www.irinnews.org/report.aspx?ReportID=76966
- Johnson, D.** 2010. The contribution of edible forest insects to human nutrition and to forest management: current status and future potential. En P.B. Durst, D.V. Johnson, R.N. Leslie y K. Shono, eds. *Edible forest insects: humans bite back*, pp. 5–22. RAP publication 2010/02. Bangkok, Tailandia, Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico.
- Sociedad Internacional de Bioterapia.** 2000. Insect surgeons. Newsletter 1. Jerusalén, Israel. Disponible en: biotherapy.md.huji.ac.il/newsletter01.htm
- Knell, R.** s.f. Mopane woodlands and the mopane worm: enhancing rural livelihoods and resource sustainability. Project R7822. Aylesford, Reino Unido, Forestry Research Programme, Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional, Reino Unido (DFID). Documento en Internet. Disponible en: www.mopane.org
- Raloff, J.** 2008. Insects (the original white meat). *Science News*, 173(18). 7 de junio.
- Tabuna, H.** 2000. *Evaluation des échanges des produits forestiers non ligneux entre l'Afrique subsaharienne et l'Europe*. Roma, FAO y Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), Central African Regional Program for the Environment (CARPE).
- Vantomme, P., Göhler, D. y N'Deckere-Ziangba, F.** 2004. Contribution of forest insects to food security and forest conservation: the example of caterpillars in Central Africa. ODI Wildlife Policy Briefing No. 3. Londres, Reino Unido, Instituto de Desarrollo de Ultramar. Disponible en: www.odi.org.uk/resources/download/2426.pdf

Los humanos también pican

La nueva publicación *Edible forest insects: humans bite back!* (Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico, 2010) presenta las actas integrales de un taller homónimo que tuvo lugar en Chiang Mai (Tailandia) en febrero de 2008. La publicación incluye capítulos que tratan de todos los aspectos de la entomofagia —sociales, ambientales y económicos— incluido el manejo, recolección, cosecha, elaboración, comercialización y consumo de insectos, su valor nutritivo y los asuntos relacionados con los ingresos que derivan de su explotación. Si bien se hace hincapié en ejemplos sacados de Asia y el Pacífico, también se ofrece información de otras regiones del mundo. Esta bien ilustrada publicación destaca el potencial de los insectos comestibles como fuente actual y futura de alimentos, documenta su contribución a los medios de vida rurales y estudia los nexos entre insectos forestales comestibles y ordenación forestal.



Para solicitar ejemplares, se ruega dirigirse a: Patrick.Durst@fao.org