

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS INSECTOS COMESTIBLES DE COSTA RICA: STATUS ACTUAL Y PERSPECTIVAS

José Manuel Pino-Moreno¹, Hugo Aguilar-Piedra², Federico Paniagua-Rodríguez².¹Instituto de Biología UNAM Dto. de Zoología Lab. de Entomología Cd. Universitaria México D.F., ²Museo de Insectos, Escuela de Agronomía, Fac. de Ciencias Agroalimentarias Universidad de Costa Rica, Apartado Postal 2060 San José Costa Rica., jpino@ib.unam.mx, Hugo.Aguilar@ucr.ac.cr, fedepani@gmail.com

RESUMEN: Se presenta un análisis de la situación que actualmente prevalece en Costa Rica, en diversos aspectos relativos a los insectos comestibles, además se discuten los temas y proyectos de investigación que actualmente consideran importantes y su comercialización como una fuente de ingresos para algunos productores artesanales.

Palabras clave: insectos comestibles, medicinales, Costa Rica.

Preliminary analysis of edible insects of Costa Rica: current status and prospects

ABSTRACT: An analysis of the prevailing situation in Costa Rica, in various aspects of edible insects, besides topics and research projects currently considered important and the market as a source of income for some artisanal producers discussed is presented.

Key words: edible, medicinal insects, Costa Rica.

Introducción

La antropentomofagia se practica en muchos países de todo el mundo, se consumen más de 1,900 especies (escarabajos, orugas, abejas, avispas, hormigas, chapulines, langostas grillos, cigarras, chinches, termitas, libélulas y moscas) pero principalmente en regiones de Asia, África y América Latina.

La ingesta de insectos complementa la dieta de aproximadamente 2,000 millones de personas y se trata de un hábito que siempre ha estado presente en la conducta alimentaria del hombre. Esta actividad actualmente ha captado la atención de los medios de comunicación, de diversas instituciones de investigación, nacionales y extranjeras tal como es la FAO, de los chefs que los consideran un manjar exquisito, de la industria alimentaria, así como de los legisladores que se ocupan de la alimentación humana y animal (FAO 2103).

También en diversos países de América es común el consumo de insectos como es el caso de: Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela (Paoletti 2005), es decir, estos organismos están disponibles en cantidades significativas, además, son ricos y nutritivos, se pueden producir de una manera sostenible sin causar daños ecológicos, son eficientes convertidores de energía, liberan pocos gases de invernadero y se pueden alimentar con muchos residuos de verduras y frutas.

Características generales de Costa Rica

Costa Rica: está localizada en el istmo de América Central, entre las latitudes 8° y 12°N, y las longitudes 82° y 86°O. Limita al este con el Mar Caribe y con el Océano Pacífico al oeste, con una extensión total de 1290 km en costas: 212 km en la costa caribeña y 1 016 km en la costa pacífica, además limita al norte con Nicaragua y con Panamá al sureste. En cuanto a los límites marítimos, Costa Rica limita con Ecuador, con Colombia en el Mar Caribe y con Panamá . En total Costa Rica comprende 51,100 km² más 589,000 km² de aguas territoriales. Es un país muy montañoso y la mayor parte del territorio está formado por elevaciones de entre 900 y 1800 metros sobre el nivel del mar,

asimismo comprende muchas islas, cuenta con una red hidrográfica extensa, la cual se encuentra distribuida en tres vertientes, delimitadas naturalmente por el sistema montañoso del país,

En relación a su biodiversidad posee la mayor densidad de especies del mundo. En total alberga a más de 10.000 especies de plantas.

El país cuenta con más de 1000 especies de orquídeas. Entre las especies animales más sobresalientes que habitan el país están el puma, jaguar, venado, mono, coyote, armadillo y varias especies de aves entre las que destacan el quetzal, yigüirro y el colibrí.

Un 46.8% de la superficie continental total del país se encuentra cubierta de bosques y selvas, aproximadamente el 25% del territorio se encuentra protegido, posee aproximadamente el 6% de la biodiversidad de nuestro planeta. En síntesis Costa Rica da cobijo a: 232 especies de mamíferos, 838 de aves, 183 de anfibios, 258 de reptiles y 130 de peces de agua dulce, cuenta a su cargo 27 parques nacionales y varias reservas biológicas y forestales que entran en categorías de manejo diferentes (http://es.wikipedia.org/wiki/Costa_Rica). Sin embargo no existen reportes taxonómicos de insectos comestibles en este país, por lo cual se planteó esta investigación para conocer el estatus actual y las perspectivas de la antropentomofagia.

Materiales y Método

En una visita del 19 de abril al 26 de abril del presente año, al museo de insectos de la Universidad de Costa Rica (UCR) se impartió un curso denominado “Introducción a la Etnoentomología” cuyo programa es el siguiente: I Definiciones básicas: Etnobiología, Etnozoología, Etnoentomología, Entomología, Colecciones Científicas y Entomología Cultural, II Características generales de los insectos, III Método etnoentomológico, IV La relación de los insectos con el hombre a) importancia económica, b) insectos comestibles: bibliografía general, antecedentes históricos, valor nutritivo, ejemplos para México y ensayos de alimentación animal, c) insectos medicinales: principios activos y apiterapia, d) insectos recicladores de desechos orgánicos, ejemplos de aprovechamiento comercial de insectos comestibles y medicinales V Los insectos para el desarrollo VI Agroindustrias: Apicultura, Meliponicultura, Sericultura y Coccicultura VII Los insectos comestibles y la gastronomía VIII Discusión y perspectivas, VIII Evaluación y IX Bibliografía.

En este caso se inscribieron 27 alumnos de las siguientes disciplinas: Acarología, Actuación, Agronomía, Antropología, Arqueología, Biología, Biología Tropical, Entomología, Gastronomía, Gestoría Cultural, Historia, Manejador de recursos naturales, Nutrición, etc.

Además se impartió una conferencia magistral denominada “Los insectos comestibles: Situación actual y perspectivas futuras” la cual fue abierta para todo tipo de público y asistieron más de 100 personas a la misma.

Asimismo con el objeto de conocer el estatus actual de los insectos comestibles y medicinales en Costa Rica, se realizaron en el grupo unas encuestas estructuradas, las preguntas aplicadas fueron las siguientes 1) conoces algunos insectos comestibles, 2) los insectos comestibles y medicinales tienen futuro en el medio académico, 3) cuál de los temas etnoentomológicos es de tu interés y 4) cuales proyectos etnoentomológicos serían susceptibles de desarrollarse en Costa Rica.

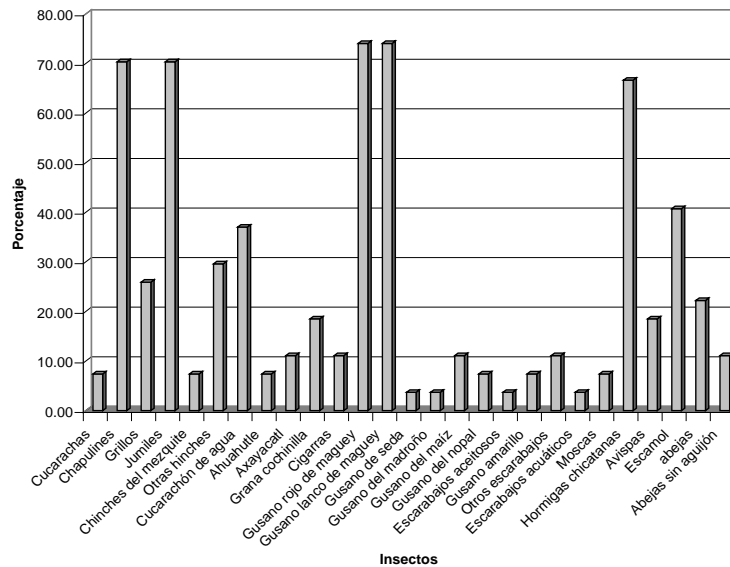
Resultados y Discusión

a) Los insectos con importancia comercial, son ampliamente conocidos en Costa Rica, por ejemplo obtienen cerca \$1 millón de dólares al año por la exportación de más de 900.000 crisálidas y de 150 especies de mariposas, como las que pertenecen al género *Morpho*, una de las más grandes y de color azul intenso (http://es.wikipedia.org/wiki/Costa_Rica).

b) En relación a las encuestas, para la primera pregunta el 100% de los alumnos o sea 27 conocen ampliamente algunos insectos comestibles y/o medicinales la distribución en secuencia

taxonómica de los hexápodos referidos son los siguientes: Orden Orthoptera: chapulines (*Sphenarium* spp.), 70.37 % o sea 18.99 personas, grillos (*Acheta domestica* L.) 25.92 %, Orden Blattodea: las cucarachas son conocidas por el 7.40 % de los asistentes, Orden Hemiptera: los jumiles (*Edessa* spp. y *Euschistus* spp.) 70.37 %, chinches del mezquite (*Thasus gigas* B.) 7.40 %, cucarachón de agua (*Belostoma* sp.) 37.03 %, ahuahautle (mezcla de huevecillos de hemípteros acuáticos corixidos y notonectidos) 7.40 %, axayacatl (mezcla de adultos de hemípteros acuáticos corixidos y notonectidos) 11.11 %, otras chinches 29.62 %, grana cochinilla (*Dactylopius coccus* C.) 51 %, cigarras (*Proarna* sp.) 11.11 %, Orden Coleoptera: escarabajos aceitosos (*Meloe* spp.) 3.70 %, gusano amarillo de las harinas (*Tenebrio molitor* L.) 7.40 %, otros escarabajos 11.11 %, escarabajos acuáticos 3.70 %, Orden Lepidoptera: gusano rojo de maguey (*Comadia redtenbacheri* Hamm) 74.0 %, gusano blanco de maguey (*Aegiale hesperiaris* K.) 74.07 %, gusano de seda (*Bombyx mori* L.) 3.70 %, gusano del madroño (*Eucheira socialis* W.) 3.70 %, gusano del maíz (*Helicoverpa zea* B.) 11.11 %, gusano del nopal (*Lanifera cyclades* D.) 7.40 %, Orden Diptera moscas 7.40 % y el Orden Hymenoptera: hormigas chicanas (*Atta* spp.) 66.66 %, avispas (*Polybia* spp. y *Polistes* spp.) 18.51 %, escamol (*Liometopum* spp.) 40.74%, abejas (*Apis mellifera* L.) 22.22% y las abejas sin aguijón (*Melipona* spp., *Scaptotrigona* spp.) 11.11 %. (Fig. 1).

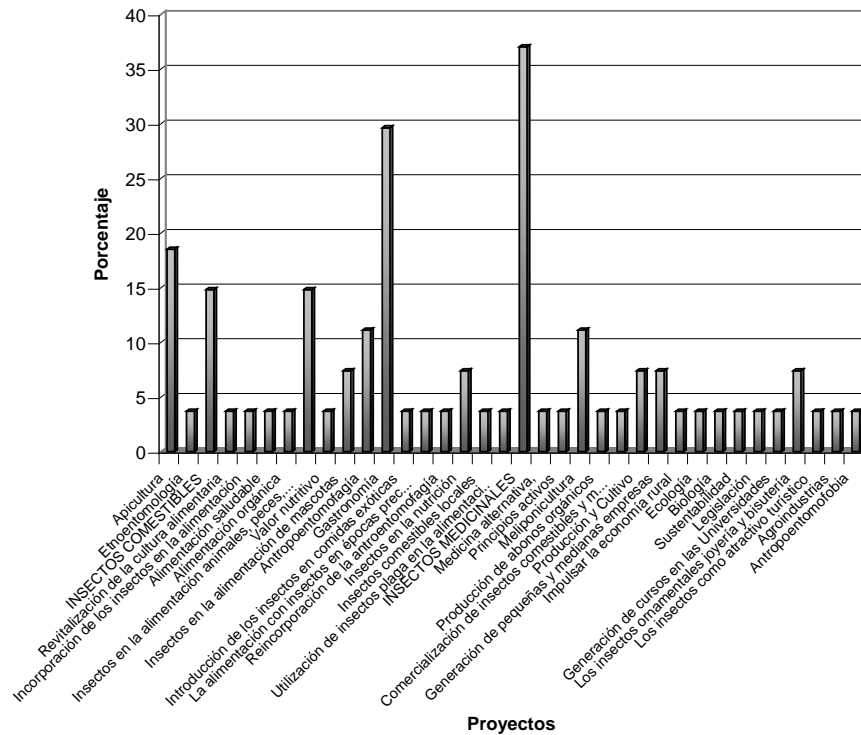
Figura 1. Insectos comestibles reportados.



De acuerdo a las respuestas obtenidas por el 100% de los alumnos (27) las líneas de investigación los insectos comestibles y medicinales tienen un promisorio futuro académico.

En relación a los temas etnoentomológicos que les interesan, estos se representan en la figura 2:

Figura 3. Proyectos sobre insectos



Asimismo existe en facebook una página:

<https://www.facebook.com/costaricacomeinsectos/infoSobre>. La cual fue fundada en 2011, en ella participan productores artesanales independientes que cultivan insectos para consumo humano y animal, así como para educar y transmitir e inculcar la cultura de comer insectos o antropoentomofagia, incluso ofertan diversos insectos vivos para consumo humano o para mascotas y con el apoyo del Chef Ignacio Barrantes se preparan grillos fritos, turrone, queques, pinchos o platillos exóticos e incluso realizan banquetes, es decir desde un punto de vista práctico ellos están trabajando en la comercialización de este recurso alimentario, lo cual les permite obtener un complemento económico significativo para sus familias.

Incluso la misión que tienen es cambiar la cultura de comer carne de animales grandes como las vacas y los cerdos que impactan en diversos aspectos el ambiente y promueven el uso de fuentes alternativas de alimentación para vivir en armonía con el medio y de esta forma heredar un ambiente sano a las futuras generaciones, es decir la antropoentomofagia cada vez tiene más adeptos y en la práctica están aprovechando las ventajas que los insectos comestibles poseen, tal como lo hace actualmente la (FAO 2013) en diversos proyectos de investigación.

Agradecimientos

A los alumnos que participaron en las encuestas: Giselle Burgos Quiroz, Lizandro Serrano Pacheco, Victoria Arce R., Kimberly Solórzano Morales, Paola Herrera Montero, Daniel Azofeita Jiménez, Katherine Vargas Gómez, Angélica Sánchez González, Laura Garita, Ana María Solano Guevara, Nadiezza Serrano Álvarez, Gabriela Soto Pérez, Héctor Paniagua P., Alejandro Méndez

Zuñiga, Germán Vega A., Douglas Hidalgo Cortés, Raquel López B., Ignacio Gamboa H., Irene Guzmán Picado, Nataly Obando, Luisa Palomares, Ericka Valverde O., Angélica Sánchez González, Angelina Sandoval, Rodrigo Fiatt Seravalli, Carlos Hernández Fernández, Elisa Ross Mix, Manuel Zumbado.

Literatura Citada

FAO 2019 Edible insects future prospects for food and food security, FAO Forestry Paper 171,

Paoletti G. M. 2005. Ecological implications of minilivestock. potential of insects, rodents, frogs and snails. New Hampshire USA Scince Publishers.

Vargas, V. M. 1995 La cucaracha: un curioso (Dictyoptera-Blattaria) 1. ed., San José, C. R.: Editorial de la Universidad Costa Rica.

Electrónicas

http://es.wikipedia.org/wiki/Costa_Rica

<https://www.facebook.com/costaricacomeinsectos/info>Sobre