



SIBE
SISTEMA DE INFORMACIÓN
BIBLIOTECARIO DE ECOSUR



Dra. Gabriela Pérez Lachaud



Dr. Michael Peter Rosset



Dr. Juan Manuel Pat Fernández



Dr. Jean Paul Lachaud



Dr. Hugo Rafael Perales Rivera



Dr. Guillermo Ibarra Núñez

Exposición documental personal Jubilado 2025

Presentación

Esta exposición es un reconocimiento al personal de investigación de El Colegio de la Frontera Sur que próximamente concluirán su vida laboral. A lo largo de décadas, su esfuerzo, compromiso y pasión por la ciencia han dejado huella en la construcción de conocimiento, en la formación de nuevas generaciones y en el fortalecimiento de nuestras comunidades.

En este espacio encontrarán una muestra de su producción científica: las principales líneas de investigación que desarrollaron, los temas en los que concentraron su trabajo, así como mapas de redes de colaboración con otros autores y los temas más importantes.

Es también una invitación a valorar y celebrar el legado que dejan, y a inspirarnos con sus aportes para seguir construyendo un futuro sustentable y justo.

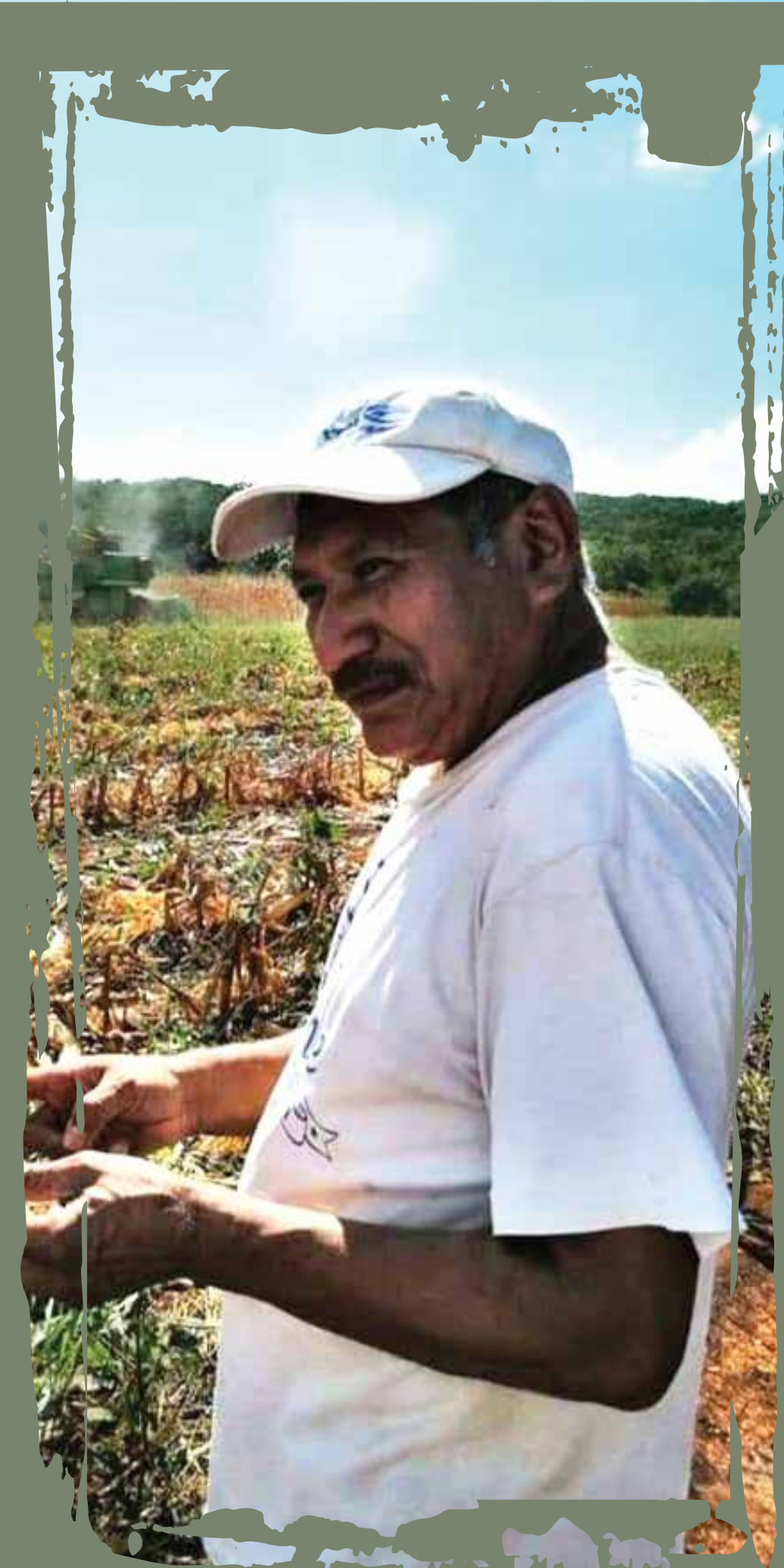
Dr. Juan Manuel Pat Fernández

Originario de Hecelchakán, Campeche, es Ingeniero Agrónomo con Maestría en Economía en Desarrollo Rural y Doctorado en Economía Agrícola por la Universidad Autónoma Chapingo. Ha sido profesor en la Universidad Autónoma de Campeche y actualmente es Profesor Investigador en ECOSUR, Unidad Campeche.

Su trabajo se centra en los sistemas de producción agrícola campesina, la agricultura sustentable, la rentabilidad económica de los sistemas productivos y el desarrollo rural en la región sureste de México, particularmente en la Reserva de la Biosfera Los Petenes.

Ha ocupado cargos como Jefe del Departamento de Gestión de Recursos Naturales de ECOSUR y Presidente del Consejo Asesor de la Reserva de la Biosfera Los Petenes (2006-2012). También participó en el diseño de planes de estudio para la Universidad para el Bienestar “Benito Juárez García”.

Cuenta con publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales, ha recibido reconocimientos académicos y pertenece desde hace más de 20 años al Sistema Nacional de Investigadores, actualmente en el Nivel I.

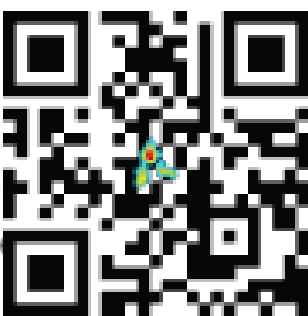
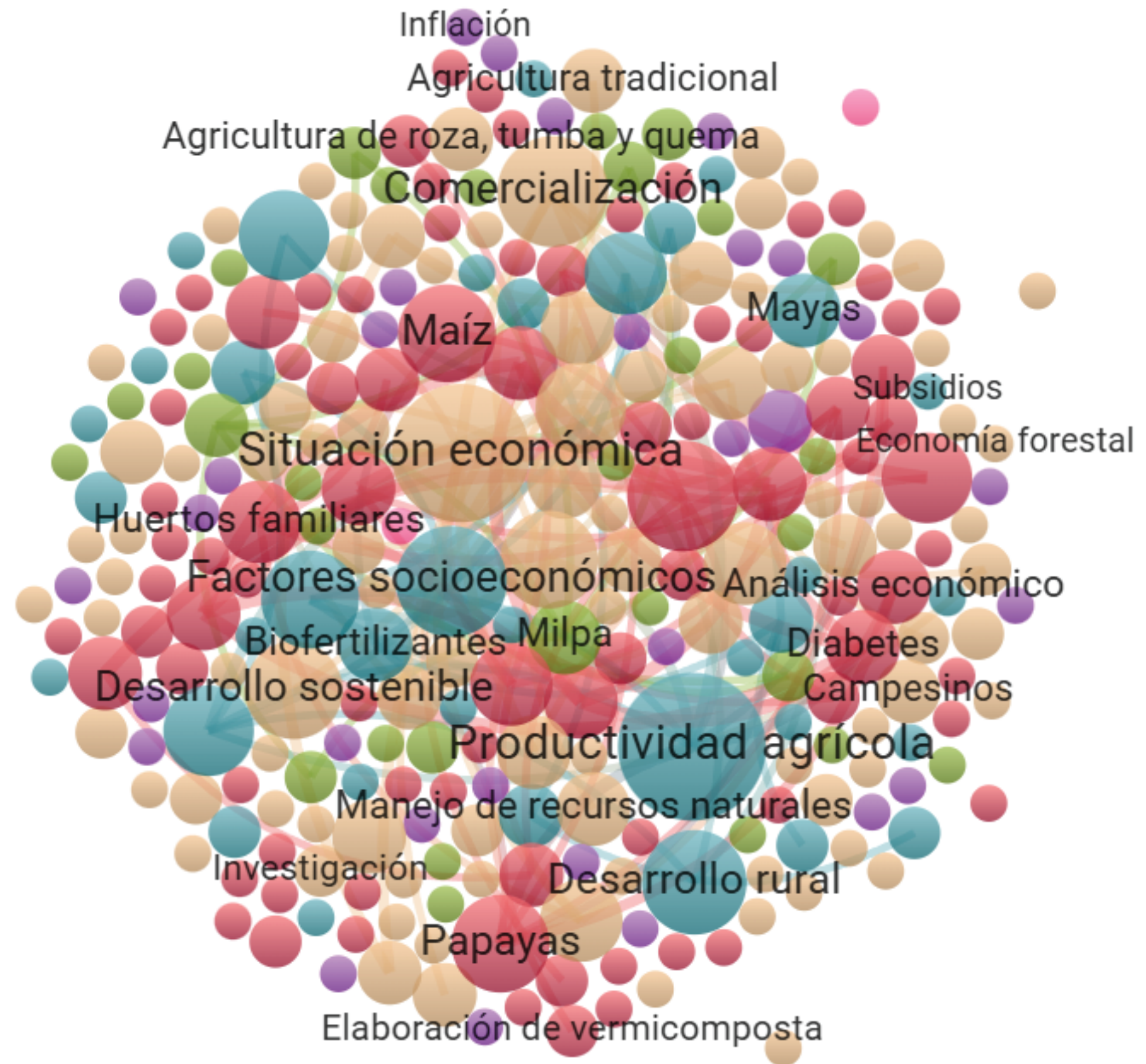


Mapa de co-autoría





Mapa temático



Diversidad de hongos micorrícicos arbusculares en maíz con cultivo de cobertura y biofertilizantes en Chiapas, México



El siguiente artículo evaluó la diversidad, abundancia y densidad de hongos micorrícicos arbusculares (HMA) en cultivos de maíz bajo manejo con bajos insumos externos, analizando el efecto del abono verde/cultivo de cobertura (AVCC) con frijol nescafé y de diferentes tratamientos de biofertilización. Se identificaron 23 morfoespecies, predominando los géneros *Glomus* y *Acaulospora*. Las parcelas con AVCC registraron un 50% más especies que las sin AVCC, con una representación del 91,3% frente al 60,9%. Aunque la colonización micorrízica no varió significativamente entre parcelas con y sin AVCC, fue mayor con inoculación de micorrizas (86,6%) respecto al testigo (71%). Se concluye que el AVCC favorece la diversidad de especies de HMA y la inoculación mejora la colonización de la raíz.

-Palabras clave-

Maíz | *Mucuna deeringiana* | Hongos micorrícicos arbusculares | Agricultura de cobertura | Abono verde Biofertilizantes | La Bella Ilusión, Maravilla Tenejapa (Chiapas, México)

Artículo

Gayana Bot. 69(1): 46-56, 2012

Diversidad de hongos micorrícicos arbusculares en maíz con cultivo de cobertura y biofertilizantes en Chiapas, México

Diversity of arbuscular mycorrhizal fungi in maize with cover crops and biofertilizers in Chiapas, Mexico

YOLANDA DEL CARMEN PÉREZ-LUNA¹, JOSÉ DAVID ÁLVAREZ-SOLÍS², JORGE MENDOZA-VEGA², JUAN MANUEL PAT-FERNÁNDEZ², REGINO GÓMEZ-ÁLVAREZ² & LAURA CUEVAS³

¹Universidad Politécnica de Chiapas, Calle Eduardo J. Selvas s/n y Av. Manuel de J. Cancino, Colonia Magisterial, C. P. 29082, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

²El Colegio de la Frontera Sur (CONACYT), Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n. C. P. 29290. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

³Universidad Autónoma de Tlaxcala. km 10 Carretera Texmelucan-Ixtacuixtla, Tlaxcala 90122, Tlaxcala, México. yluna18@yahoo.com.mx; dalvarez@ecosur.mx

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo conocer la densidad, abundancia y diversidad de especies de hongos micorrícicos arbusculares (HMA) asociadas al cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en parcelas que han sido manejadas con bajos ingresos de insumos externos y evaluar su respuesta a la aplicación de abono verde/cultivo de cobertura (AVCC) y biofertilizantes. El trabajo se realizó en siete parcelas de productores de maíz, de las cuales tres han sido manejadas con frijol nescafé (*Mucuna deeringiana* Merr.) como AVCC y cuatro sin dicho antecedente de manejo. En cada una de las parcelas se establecieron cuatro tratamientos de biofertilización: 1) inoculación con micorriza arbuscular, 2) aplicación de fertilizante orgánico foliar, 3) inoculación con micorriza + fertilizante orgánico foliar, y 4) testigo, los cuales se ordenaron bajo un diseño de bloques completos al azar con siete repeticiones. En total se identificaron 23 morfoespecies, de las cuales 14 se llevaron a nivel de especie, siendo *Glomus* y *Acaulospora* los géneros predominantes. El número de especies con AVCC superó en 50% al obtenido sin AVCC. En las parcelas con AVCC se encontró el 91,3% de morfoespecies de HMA, mientras que en las parcelas sin AVCC el 60,9%. El porcentaje de colonización micorrízica no varió significativamente ($p=0,7630$) entre parcelas con y sin AVCC, sin embargo el nivel de colonización fue más alto con inoculación de micorrizas (86,6%) que en el testigo (71%). Se concluye que el AVCC y la inoculación con micorrizas tuvieron un efecto positivo en la diversidad de especies de HMA y en la colonización de la raíz, respectivamente.

PALABRAS CLAVE: Micorriza arbuscular, biodiversidad, *Mucuna deeringiana*, *Zea mays*, agricultura orgánica.

ABSTRACT

The present work was conducted with the objective of know the density, abundance and diversity of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) associated with maize (*Zea mays* L.) in plots that have been managed with low incomes of external inputs green manure/cover crop (AVCC) and biofertilizers. The work was conducted in seven farmer plots with maize crop, of which three have been managed with nescafe bean (*Mucuna deeringiana* Merr.) as AVCC and four without such antecedent of managing. In each plot were established four treatments of biofertilization: 1) inoculation with AMF, 2) foliar application of organic fertilizer, 3) mycorrhizal inoculation with foliar organic fertilizer, and 4) control, which were ordered under a randomized complete block design with seven replications. In total we identified 23 morphospecies, 14 of which were carried at level of species, being *Glomus* and *Acaulospora* the dominant genera. The number of species in plots with AVCC was 50% higher than without AVCC. In the plots with AVCC was found 91.3% of morphospecies of AMF, while in plots without AVCC the 60.9%. The percentage of mycorrhizal colonization was not significantly different ($p=0.7630$) between plots with and without AVCC, but the colonization level was higher with mycorrhizal inoculation (86.6%) that in the control (71%). We conclude that AVCC and inoculation with mycorrhizae had a positive effect on species diversity of AMF and root colonization, respectively.

KEYWORDS: Arbuscular mycorrhiza, biodiversity, *Mucuna deeringiana*, *Zea mays*, organic agriculture.



The effect of oil palm on income strategies and food security of households in rural communities in Campeche, Mexico



El cultivo de la palma de aceite se expande rápidamente en el estado de Campeche, México, y tiene el potencial de contribuir a la diversificación agrícola y al desarrollo económico de comunidades rurales. Al mismo tiempo, el efecto de su expansión rápida, sin planeación, en la estrategia de ingresos y seguridad alimentaria de las familias campesinas es mayormente desconocido. El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de la palma de aceite en las estrategias de ingresos y en la seguridad alimentaria en comunidades rurales del sur de Campeche. Se utilizó el enfoque de Modos de Vida Sustentables (MVS) y se generó información sobre el cultivo y MVS mediante una encuesta a las familias y a través de talleres comunitarios participativos. Los resultados muestran que la palma de aceite es hasta la fecha una actividad complementaria a la estrategia de ingresos de las familias campesinas, ya que incorporan el cultivo de la palma al mismo tiempo que mantienen sus demás actividades productivas. El establecimiento de las plantaciones de palma de aceite contribuye a la diversificación productiva, la creación de empleo e ingresos constantes de los grupos domésticos, como también a un mayor grado de seguridad alimentaria.

-Palabras clave-

Elaeis guineensis Palmas | Seguridad alimenticia | Unidades domésticas
Medios de vida sostenible | Desarrollo rural

Artículo



Memoria del taller participativo el contexto demográfico, económico y social en comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera de los Petenes (RBLP), Hecelchakán, Campeche, México.

En el marco de referencia, el presente documento, plasma los resultados del Taller Participativo "El Contexto Demográfico, Económico y Social en Comunidades Aledañas a la Reserva de La Biósfera de los Petenes (RBLP)". Compartimos la preocupación de los grandes problemas ambientales, económicos y sociales de los pueblos rurales del país, en especial, de la región maya que está ubicada en la zona norte del estado de Campeche.

-Palabras clave-

Dinámica de la población | Explotación de recursos naturales | Servicios públicos | Población
Situación económica | Uso de la tierra | Reserva de la Biosfera Los Petenes (Campeche, México)

Libro impreso

Memoria del T
"EL CONTEXTO DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y SOCIAL
EN COMUNIDADES ALEDAÑAS A LA RESERVA DE
LA BIOSFERA DE LOS PETENES (RBLP)",
HECELCHAKÁN, CAMPECHE, MÉX.



Juan M. Pat Fernández
Pablo Hernández Bahena
Luis C. Sánchez Pérez
Guillermo J. Villalobos Zapata

Equipo de Colaboración

Lina Nah Rosas, Cesar Uriel Romero Herrera, Perla Miss Chable, Rafael Espinoza López, Luis Ariel manzanero, Mauricio Kantun Caamal, Benito Dzib Castillo, Martha Laura Rosales, María del Carmen Almuelle, Oswaldo Gómez, Lirio Suárez, Dora Villalobos, Román López López, Román Barrera Moreno, Francisco Moo Colli, Carlos Prieto Quintal, José D. Estrada Vivas, Victoria Caamal Cahuich y Eduardo Galicia Zamora.



CENTRO
EPOMEX
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE



Surgimiento y legalización de la cooperativa Loól Xaán en la Reserva Los Petenes, Campeche, México innovación socioambiental en áreas de alta pobreza y biodiversidad en la Frontera Sur de México

El sector agropecuario y forestal constituye una de las esferas más complejas para la aplicación y organización del trabajo humano, el proceso de reproducción depende de una multitud de factores interrelacionados, tanto naturales (biológicos) como económicos, sociales y culturales. Por esta razón, los estudios del sector rural deben de abordarse desde la óptica multi e interdisciplinaria para conocer las múltiples facetas de la problemática del desarrollo de los pueblos de la frontera sur de México.

Ante los problemas económicos, sociales y políticos que vive el campo mexicano, se han buscado, ensayado, nuevas alternativas de organización de la producción para la solución de dichos problemas que atañen a los campesinos pobres de México. Una de estas alternativas fue y sigue siendo la producción colectiva, entre las cuales se encuentra la forma de producción cooperativa, pero varios autores confirman el concepto de la producción colectiva en el agro se ha desgastado o extinguido en México y que la solución es la empresa agropecuaria individual.

-Palabras clave-

Cooperativa Loól Xaán (Campeche, México) | Cooperativas | Legislación | Estructura social
Carludovica palmata | Productividad agrícola

Libro impreso



SURGIMIENTO Y LEGALIZACIÓN DE LA COOPERATIVA LOÓL XAÁN EN LA RESERVA LOS PETENES, CAMPECHE, MÉXICO



JUAN MANUEL PAT FERNÁNDEZ

ANTONIO
PABLO HERNÁNDEZ

AÑO 2012



Cría y manejo tradicional de la abeja *Melipona beecheii* (ko'olel kaab) en comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Los Petenes, Campeche, México

La meliponicultura es una actividad ancestral que se ha pasado de generación en generación en las familias mayas de la península de Yucatán. Esta actividad basada en el manejo la especie *Melipona beecheii* (Ko'olel kaab) se encuentra en riesgo de desaparecer en las comunidades mayas colindantes a la Reserva de la Biosfera Los Petenes, Campeche. El principal factor que está incidiendo en la desaparición de la meliponicultura es su abandono por parte de las nuevas generaciones de jóvenes, y por lo tanto la pérdida del conocimiento tradicional de manejo. Para contribuir al rescate y la conservación del conocimiento tradicional del manejo se elaboró el presente manual. El documento es una guía dirigida a las personas interesadas en iniciarse como meliponicultores, asimismo puede emplearse para actividades de capacitación a campesinos mayas de la región.

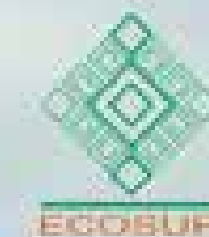
-Palabras clave-

Melipona beecheii | Meliponicultura | Conocimiento tradicional
Reserva de la Biosfera Los Petenes (Campeche, México)

Libro impreso

*Cría y manejo tradicional de la abeja *Melipona beecheii* (ko'olel kaab) en comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Los Petenes, Campeche, México*

Lucio A. Pat Fernández
Pablo Hernández Bahera
Juan M. Pat Fernández
Francisco Guizar Vázquez
Rodrigo Ramos Ortiz



Gabriela Pérez Lachaud



Bióloga por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), maestra en ecología por el Instituto Politécnico Nacional y doctora en comportamiento animal y neurociencias de la cognición por la Universidad Paul-Sabatier, de Toulouse, Francia. Desde 1994 forma parte de la planta académica de ECOSUR y del Sistema Nacional de Investigadores. Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias.

Sus áreas e intereses de investigación incluyen la ecología comportamental, la entomología básica y aplicada, las interacciones parasitoide-hospedero, la comunicación y cognición animal y estudios de biodiversidad a diferentes escalas. Sus modelos de estudio principales son las avispas parasitoides, las hormigas y otros insectos sociales y sus simbioses.

Gabriela Pérez Lachaud

Q MAPA DE COAUTORÍAS X

PULSA PARA INTERACTUAR CON EL MAPA DE COAUTORÍAS



- Estudiante de pos...

- Investigador/a de...

- Personal ECOSUR -

- Externo/otro -

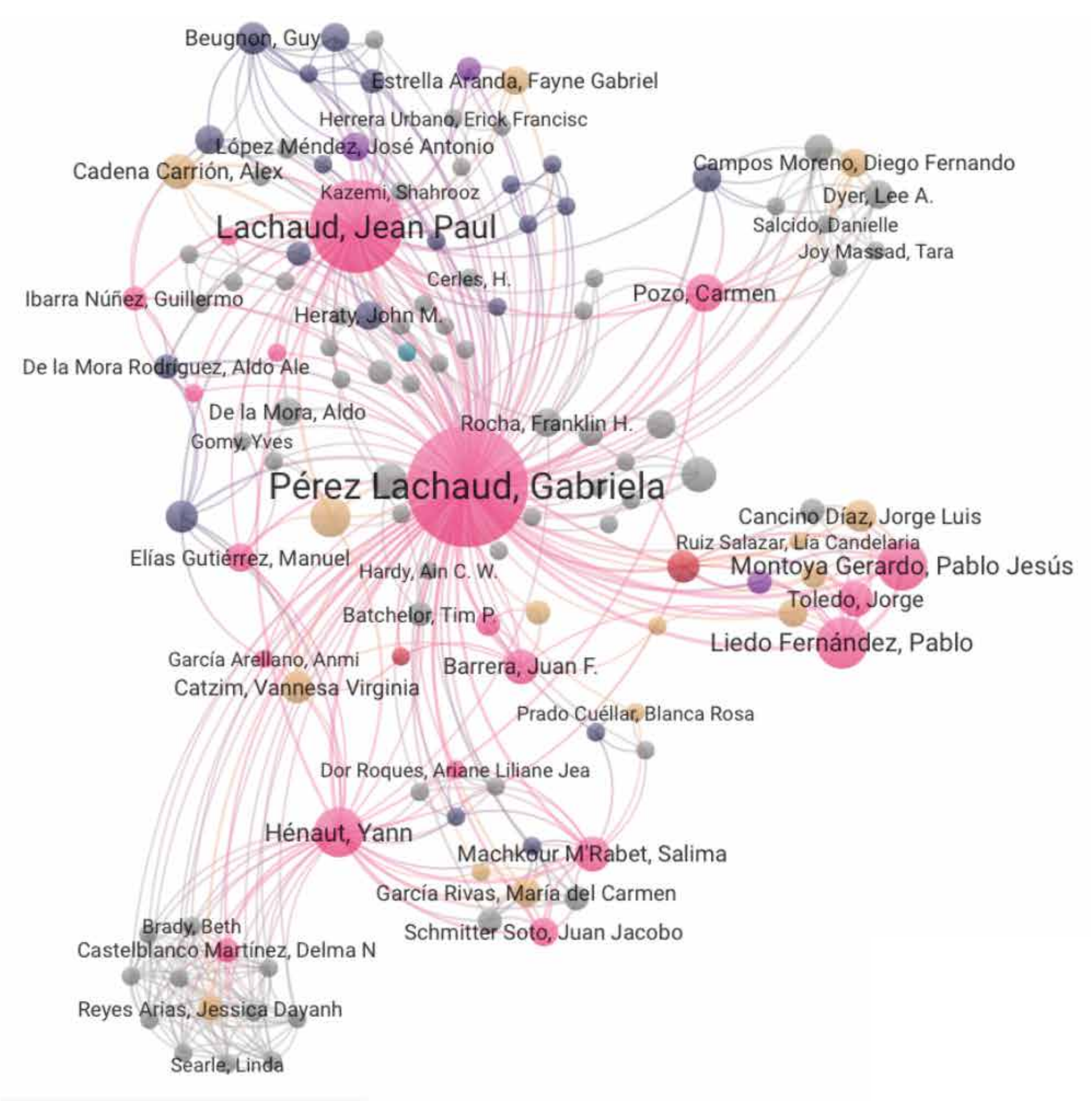
- Investigador/a de...

- Técnico/a académi...

11

3

0



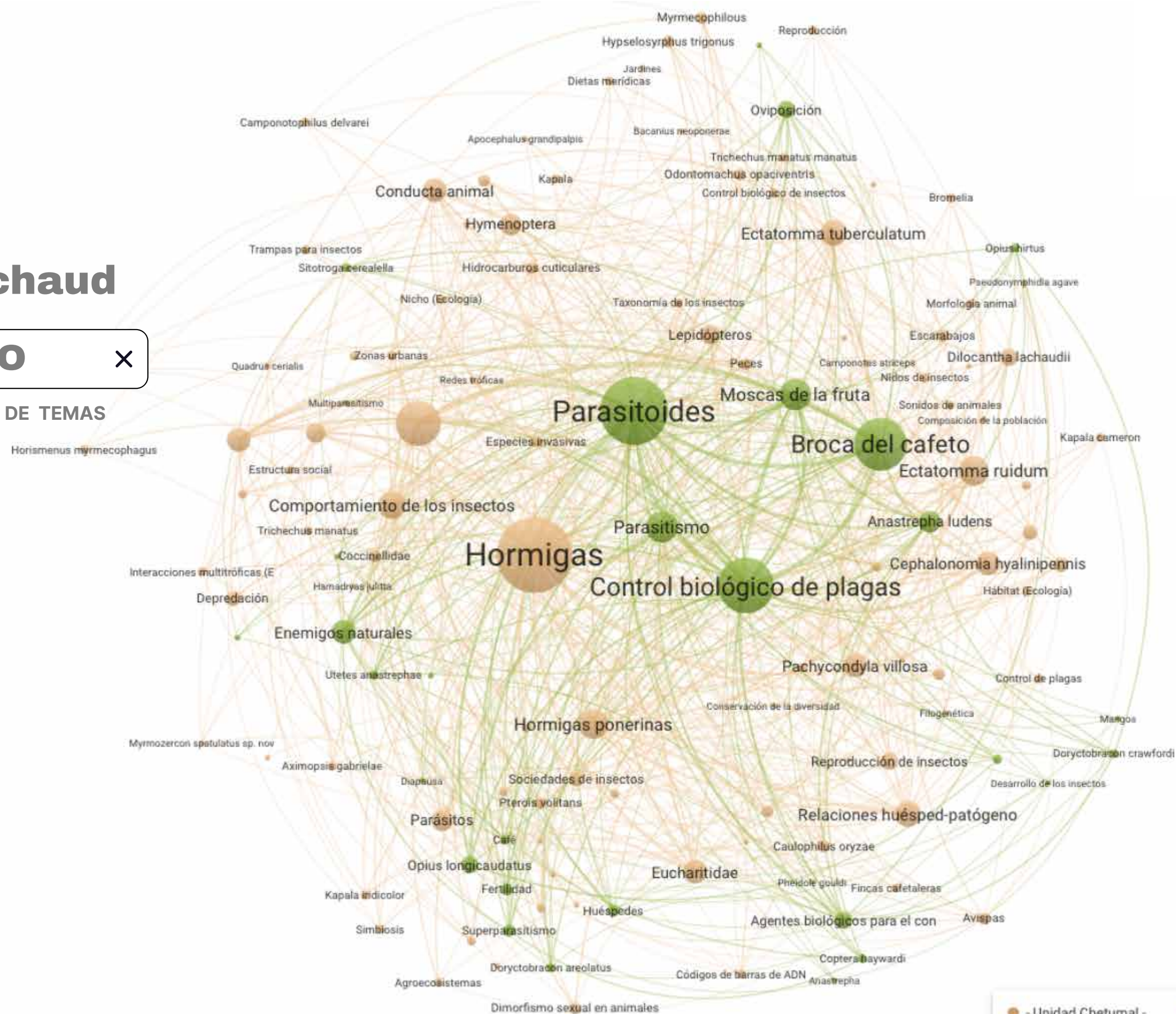
Gabriela Pérez Lachaud



MAPA TEMÁTICO



PULSA PARA INTERACTUAR CON EL MAPA DE TEMAS



Temas: 130 | Relaciones de temas: 684 | Total de relaciones: 1611 | Clusters: 2

● - Unidad Chetumal -

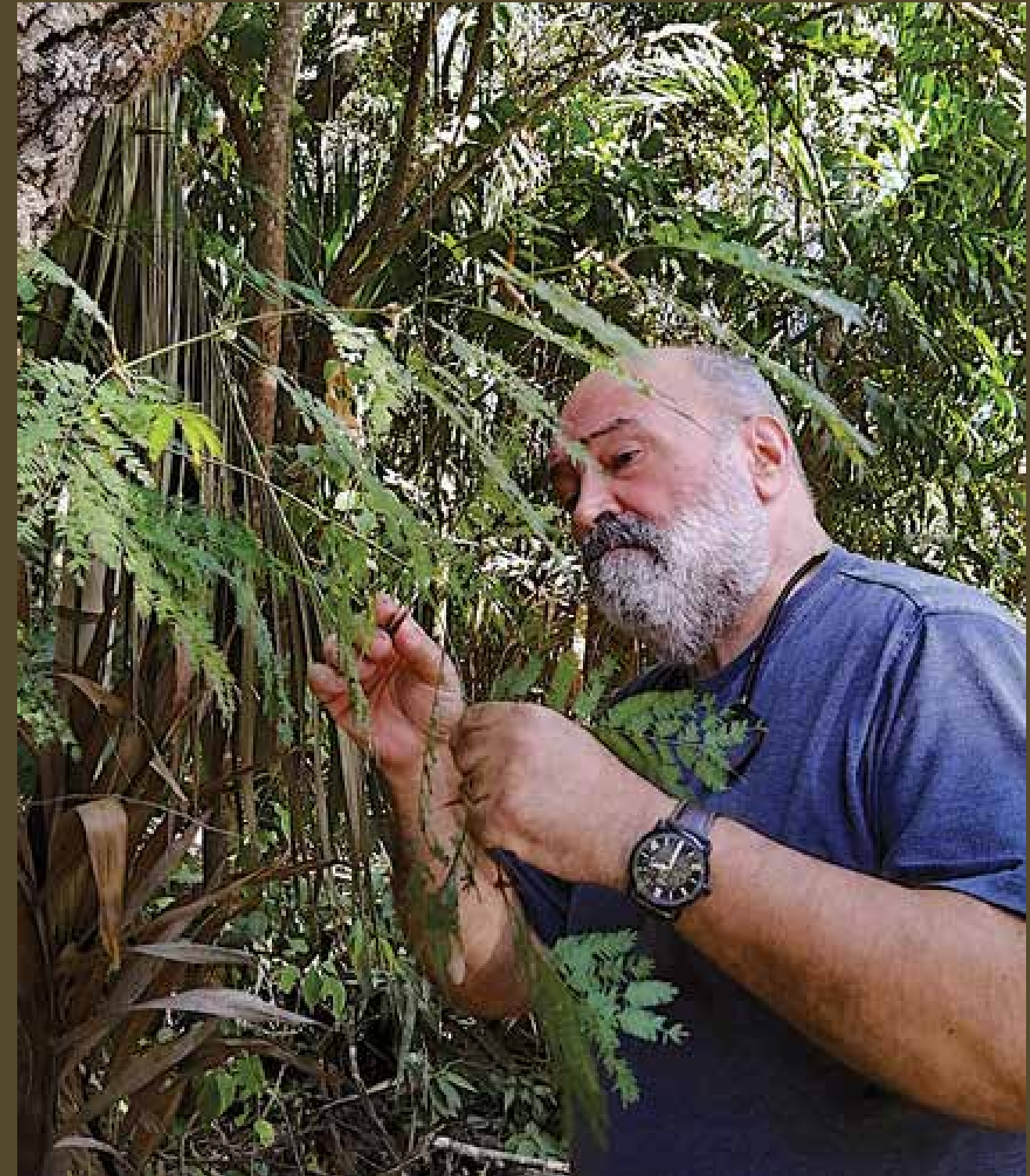
● - Unidad Tapachula ...



Jean Paul Lachaud

Fisiólogo egresado en 1978 de la Universidad Paul-Sabatier de Toulouse, Francia. Continuó su formación en la misma Universidad y obtuvo un diploma de estudios avanzados en Biología del Comportamiento en 1979 y un doctorado en la misma especialidad en 1981. Ese mismo año empezó a trabajar en el CIES (Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste), en Tapachula, como responsable del Laboratorio de Ecoetología de Artrópodos, hasta 1983. Investigador titular en el Centre de Recherches sur la Cognition Animale (CNRS) en Francia a partir de 1984. En 1995 se incorporó a ECOSUR como Investigador. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1996 y de la Academia Mexicana de Ciencias desde 2012.

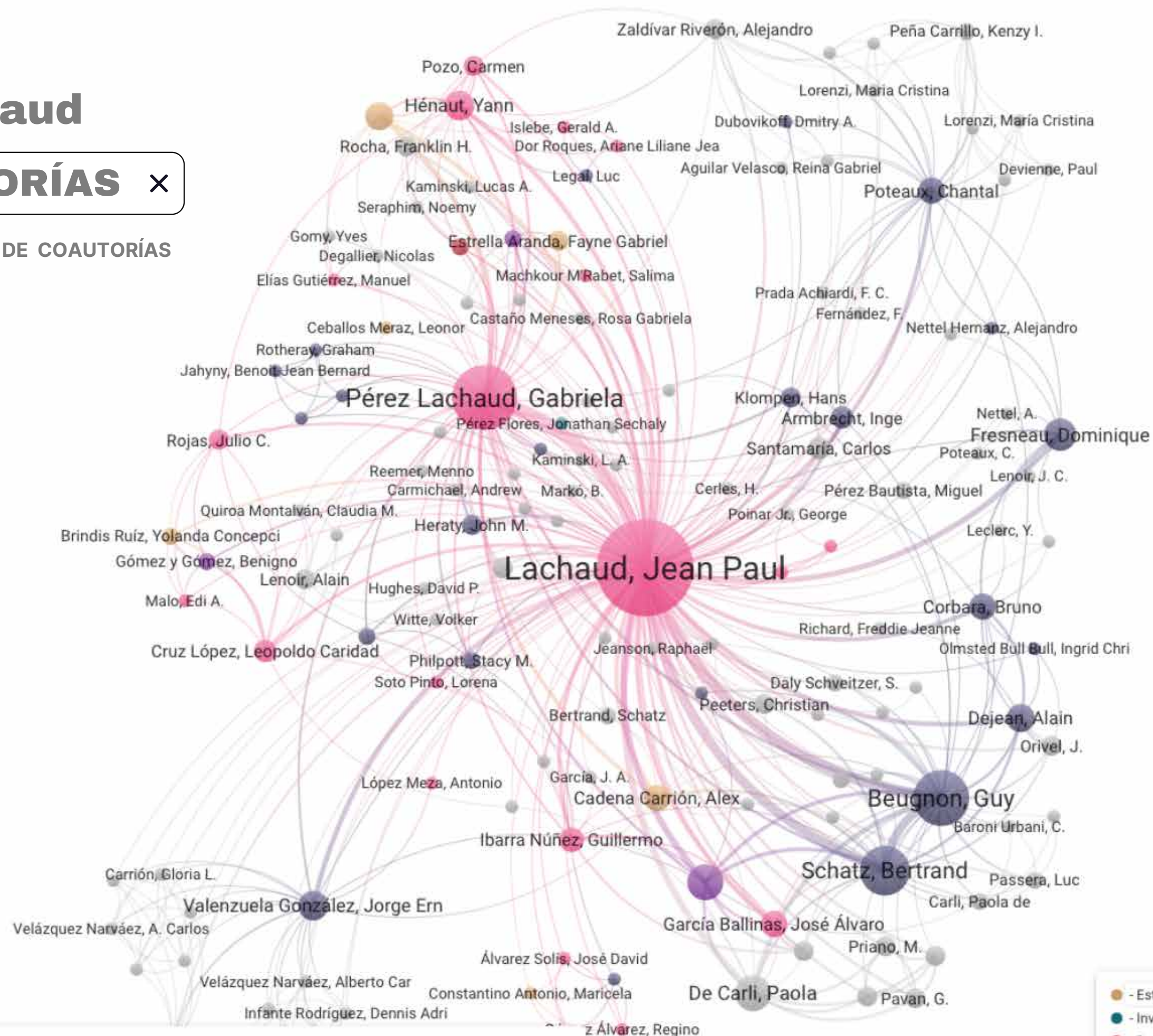
Su área de trabajo es la etología y la ecología comportamental de las hormigas. Sus investigaciones se enfocan en: a) la ecología y el comportamiento de las diferentes especies crípticas del complejo de especies *Ectatomma ruidum*; b) los factores individuales y sociales involucrados en la especialización e hiper-especialización individual en la realización de ciertas tareas; c) las capacidades individuales y sociales de adaptación y de flexibilidad conductual en situaciones de depredación, de competencia o de selección de estrategias de explotación de recursos; d) las interacciones entre las hormigas y los organismos asociados a sus colonias y los mecanismos que permiten a estos organismos integrarse a las sociedades de sus hospederas; e) la biodiversidad de las especies de hormigas presentes en la Península de Yucatán y, más específicamente, en Quintana Roo.



Jean Paul Lachaud

🔍 MAPA DE COAUTORÍAS ×

PULSA PARA INTERACTUAR CON EL MAPA DE COAUTORÍAS



Investigadores/as: 143 | Enlaces de coautoría: 502 | Total de coautorías: 1312 | Clusters: 7

- ☐ - Estudiante de posgrado - ☐ - Externo/otro -
- ☐ - Investigador/a de... ☐ - Investigador/a de...
- ☐ - Personal ECOSUR - ☐ - Técnico/a académi...

Three concentric circles are shown, with radii labeled as 21, 7, and 1.

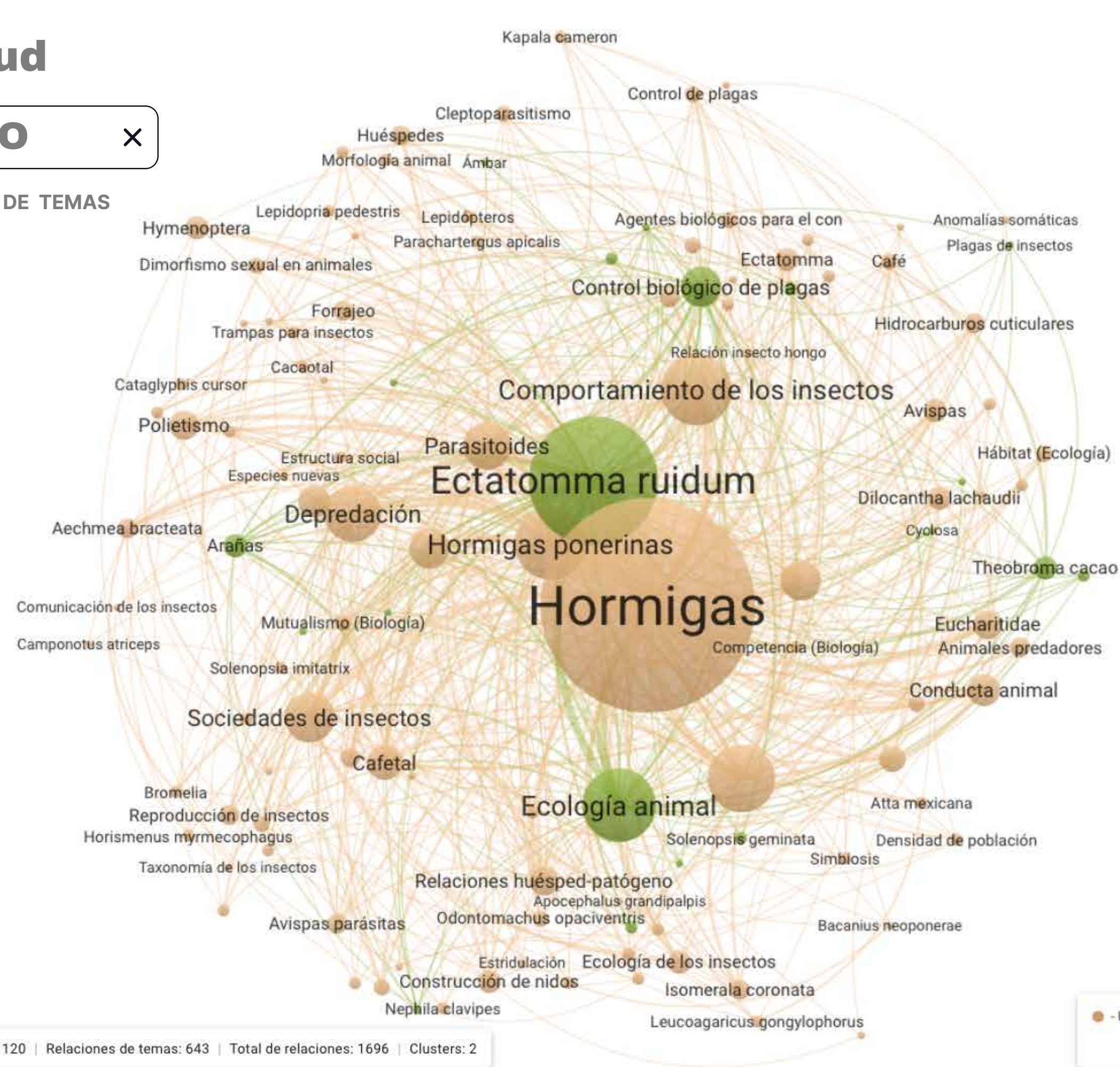
Jean Paul Lachaud

Q

MAPA TEMÁTICO

X

PULSA PARA INTERACTUAR CON EL MAPA DE TEMAS



Temas: 120 | Relaciones de temas: 643 | Total de relaciones: 1696 | Clusters: 2

- Unidad Chetumal - - Unidad Tapachula ...



13
7
2



RESEARCH ARTICLE

Co-occurrence of parasitoids from two distinct insect orders in a population of the myrmicine ant, *Pheidole gouldi*, in southern Quintana Roo, Mexico

G. Pérez-Lachaud¹  · J.-P. Lachaud¹ 

Abstract

The Neotropical myrmicine ant, *Pheidole gouldi*, has a restricted range, from central Mexico to Costa Rica. This species has been poorly studied, and our understanding of its biology and ecology is fragmented. Here, we report on the co-occurrence of dipteran and hymenopteran parasitoids attacking a coastal population of this ant. Colonies or parts of colonies of *P. gouldi* nesting in soil, beneath stones, and within decaying coconut shells were collected over the course of both the dry and rainy seasons. Field observations on nest relocation and foraging were performed during the rainy season. Larvae and pupae were parasitized by the eucharitid wasp *Orasema evansi*, while adult workers were attacked by a species of ant-decapitating phorid fly of the *Apocephalus grandipalpis* complex group, during nest relocation or foraging. We used an integrated approach to match the eucharitid species to *O. evansi*, a long-known but only recently described species. The parasitism rate by *Orasema* during the rainy season represented up to 15% of available brood, at the time that attacks by phorids were taking place. Although an assessment of phorid parasitism was not possible, their presence could have significant ecological implications for both the ant host and co-occurring parasitoids, due to their spatial and temporal impact on ant foraging patterns and by disturbing transport behavior during nest relocation, including transport of parasitized hosts and wasp immatures. Further research is required to demonstrate if there is any interference competition between the two specialized ant parasitoids, or whether their effects are complementary and contribute to host population regulation.



Jean-Paul Lachaud



RESEARCH ARTICLE



Diversity of butterfly–ant symbioses in the neotropical genus *Ectatomma* (Formicidae: Ectatomminae)

J.-P. Lachaud¹ · L. A. Kaminski^{2,3} · G. Pérez-Lachaud¹



Lucas Kaminski



John Smiley

Abstract

Despite the extraordinary diversity of organisms associated with ants, few species or genera have been inventoried for the myrmecophilous communities they host. Here, we review the known information on Lepidoptera associated with the ant genus *Ectatomma*, based on: (a) extensive colony sampling and observations on six focal species (*E. tuberculatum*, *E. brunneum*, and four cryptic species of the *E. ruidum* species complex) over a period of 43 years in Mexico, French Guiana, and Colombia, (b) a follow-up of the available literature, and (c) an analysis of *Ectatomma* images from various photographic databases available online and direct observations in Brazil and Suriname. No lepidopteran species were found inside the nests, but a wide variety of facultative mutualisms were observed outside on plants bearing extrafloral nectaries and/or honeydew-producing hemipterans; however, around 15% involved a form of commensalism, with no direct physical butterfly–ant interaction. Various new associations, previously unnoticed, are reported, and we illustrate a new symbiotic association between *Rekoa palegon* and *E. ruidum* sp. 2 in Mexico. At least 29 lepidopteran species from 19 genera, belonging to four tribes in three subfamilies and three families, participate in 41 associations involving only 5 of the 18 known *Ectatomma* species, all 5 characterized by visiting liquid food sources on foliage. Specialized interactions with *Ectatomma* ants were only found in three Riodinidae species, while in Lycaenidae interactions were all facultative. A greater sampling effort is needed, including nocturnal sampling and studies on little-studied species of this genus, to obtain a comprehensive picture of the extent of *Ectatomma*–Lepidoptera interactions.

A *Neoponera villosa* (Fabricius, 1804) Worker Pupa with too Many Legs (Hymenoptera: Formicidae)

Gabriela Pérez-Lachaud¹  · Franklin H. Rocha² · Jean-Paul Lachaud¹ 

Received: 26 February 2024 / Accepted: 16 May 2024 / Published online: 14 June 2024
© Sociedade Entomológica do Brasil 2024

Abstract
Several somatic and sexual anomalies such as gynandromorphism and other morphological malformations have been described in ants, but cases of supernumerary legs in natural populations are rare, with only six cases reported to date. Moreover, few cases of abnormalities have been reported for the Ponerinae subfamily, with only three cases of genetic chimeras and five teratological cases worldwide. We report here a new case of teratology in this subfamily, with a seven-legged worker pupa found in a *Neoponera villosa* colony nesting in an epiphytic tank bromeliad. This is the second case for Mexico of a morphological anomaly in a ponerine ant, but the first report of a teratological case in the subfamily for this country.



Pulsa aquí para acceder al documento 





Myrmozercon mites are highly host specific: two new species of *Myrmozercon* Berlese associated with sympatric *Camponotus* ants in southern Quintana Roo, Mexico

Gabriela Pérez-Lachaud¹, Hans Klompen², Shahrooz Kazemi^{2,3} and Jean-Paul Lachaud¹

¹ Departamento Conservación de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur, Chetumal, Quintana Roo, Mexico

² Department of Evolution, Ecology and Organismal Biology, Ohio State University, Columbus, OH, United States of America

³ Department of Biodiversity, Institute of Science and High Technology and Environmental Sciences, Graduate University of Advanced Technology, Kerman, Iran

ABSTRACT

Two new species of *Myrmozercon*, *M. serratus* sp. nov. and *M. spatulatus* sp. nov., are described based on adults and deutonymphs collected in association with ants in Mexico. They represent the first records of this genus from the Neotropic *s.s.* faunal region. Both new species are associated with hosts in the genus *Camponotus* from the same small area of a coastal lagoon, which share the same nesting habit preferences, providing strong evidence for host specificity. All but one colony of *C. atriceps* hosted mites, whereas they occurred in only half of the colonies of *C. rectangularis*. There was a significant positive correlation between the abundance of *C. atriceps* sexual ants and the abundance of mites. We summarize the known host associations for the genus *Myrmozercon* and discuss host specificity. Larvae of both mite species were collected on the wings of males and gynes suggesting that egg laying occurs on the hosts reproductive caste. Two hypotheses explaining this observation are discussed, larvae may be phoretic on winged sexuals, favoring mite co-dispersal with hosts, or larvae reside on the alates as a refuge from predation.

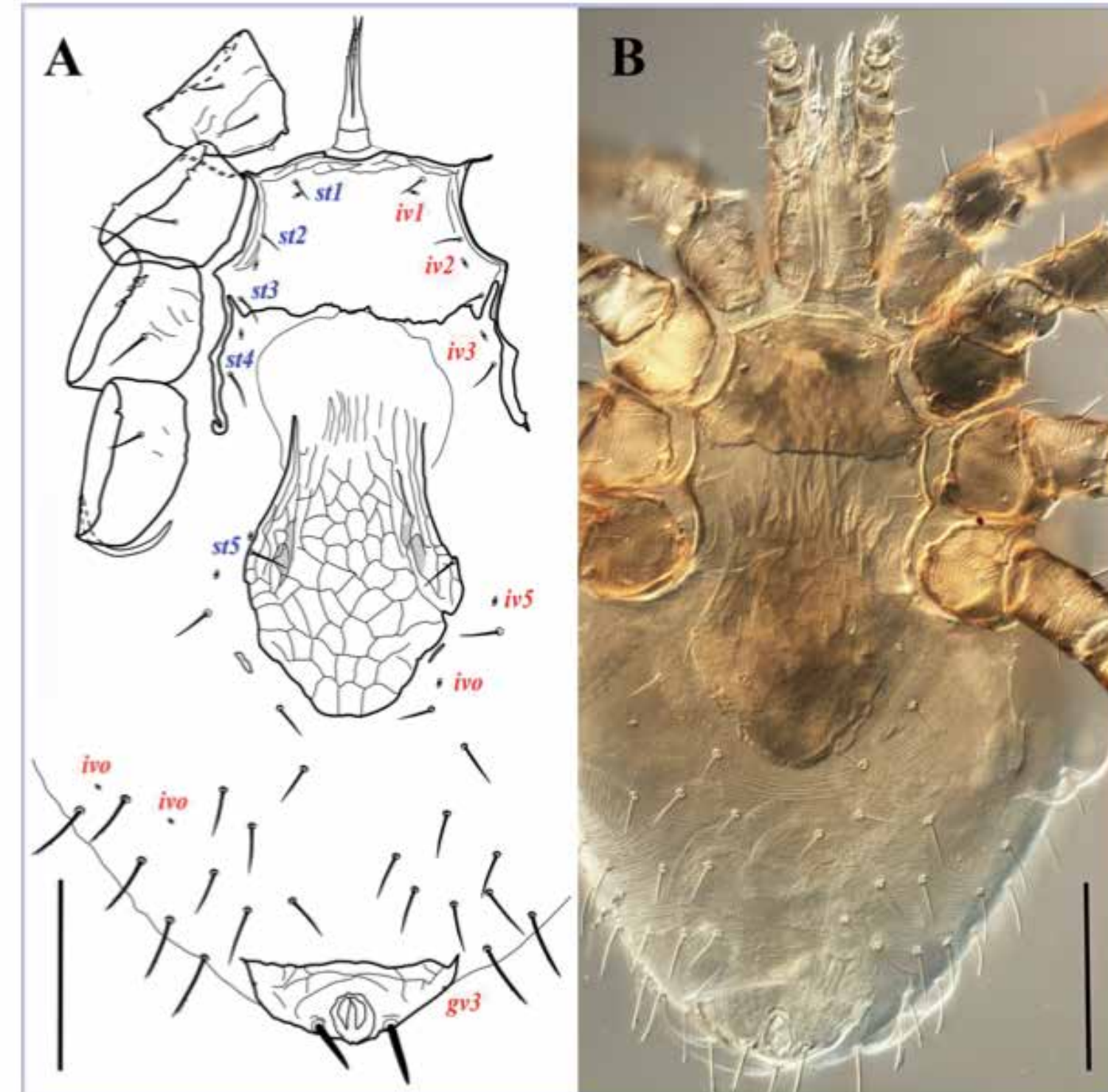


Figure 3 *Myrmozercon serratus* sp. nov., female. (A, B) Ventral views. Scale bar: 200 μ m. Photo credit: Shahrooz Kazemi & Hans Klompen.

Full-size DOI: 10.7717/peerj.18197/fig-3



First Record of the Rare Ant Genus *Cylindromyrmex*¹ Mayr in Quintana Roo, Mexico

Authors: Lachaud, Jean-Paul, Estrella-Aranda, Fayne Gabriela, Herrera-Urbano, Erick Francisco, Martínez-Granados, Ximena Jaqueline, Lucio-Palacio, César Raziel, et al.

Source: Southwestern Entomologist, 49(2) : 583-588

Abstract. To assess ant species diversity at two sites near Bacalar, Quintana Roo, Mexico, sampling was conducted with trap nests, arboreal pitfall traps, manual collection, collection of dead branches and stems, and foliage beating. A single foraging dealate female of *Cylindromyrmex whymperi* (Cameron) was collected in a pitfall trap placed at a height of 2 m on a tree trunk. This is the first record of the genus *Cylindromyrmex* Mayr in Quintana Roo, and the third record of *C. whymperi* for Mexico where only three *Cylindromyrmex* species (*C. brevitarsus* Santschi, *C. meinerti* Forel, and *C. whymperi*) have been reported to date.



1 mm

Humberto Bahena Basave

Dr. Michael Peter Rosset

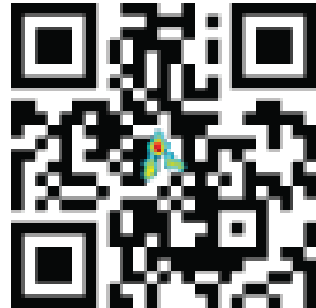
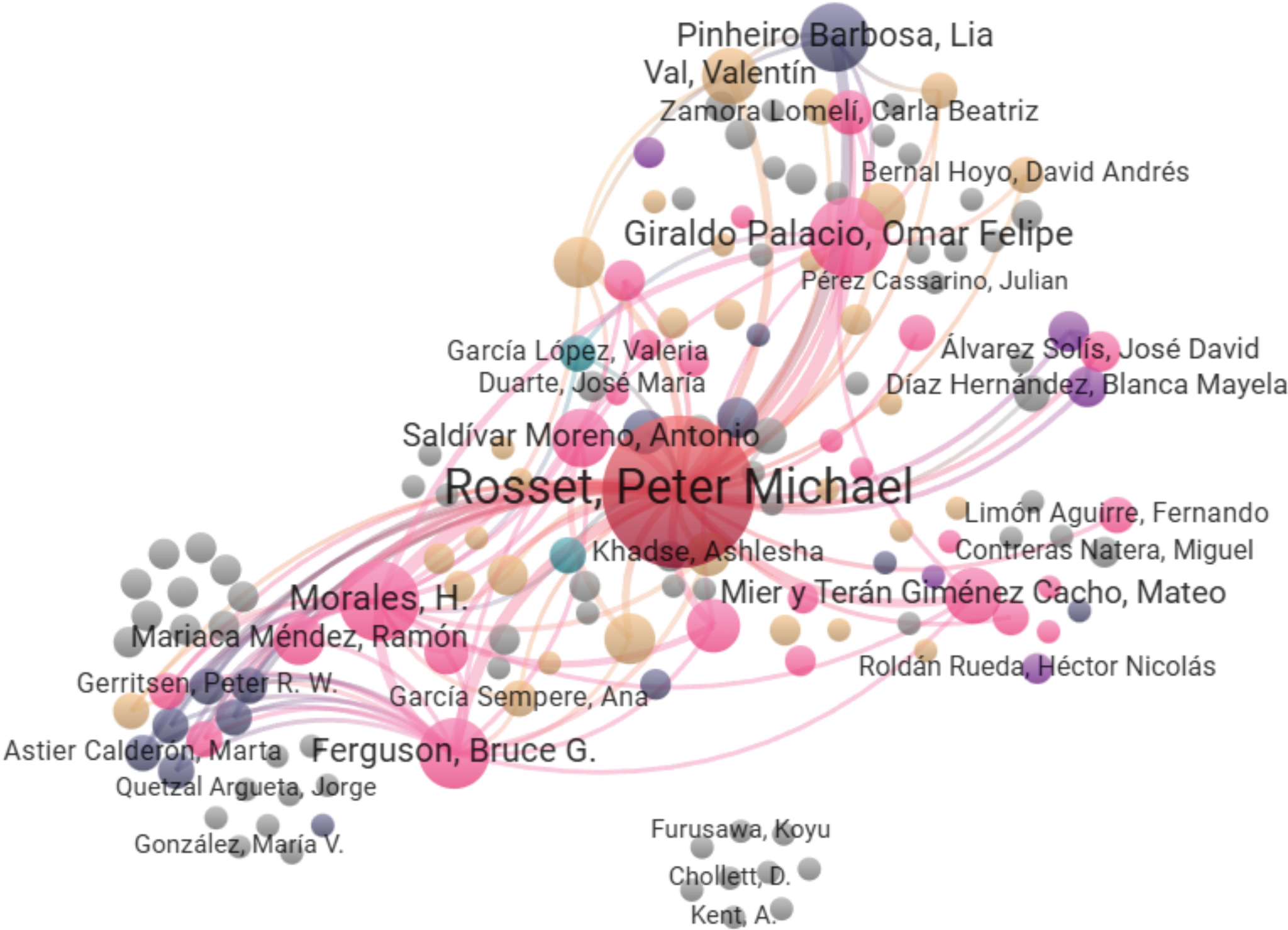
Peter Michael Rosset es investigador del departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente de El Colegio La Frontera Sur - ECOSUR (México) y miembro del equipo técnico de La Vía Campesina (movimiento internacional que coordina organizaciones de campesinos, pequeños y medianos productores, mujeres rurales, comunidades indígenas, trabajadores agrícolas emigrantes, jóvenes y jornaleros sin tierra).

Tras acompañar por muchos años a campesinos y campesinas de Centro América en temas sobre agroecología, Peter entendió que los problemas a los que se enfrenta el campesinado están más relacionados con el ámbito político-social que con lo propiamente técnico. Así pasó de investigador a un perfil más activista, con la ONG estadounidense Food First, desde donde construía una alianza con La Vía Campesina. Tras terminar su etapa en Food First, pasó a ser parte del pequeño equipo técnico de La Vía Campesina, disperso por los 5 continentes. Ahora lleva más de 10 años acompañando a organizaciones campesinas a nivel internacional en ese camino para consensuar e intercambiar procesos de transformación agroecológica.



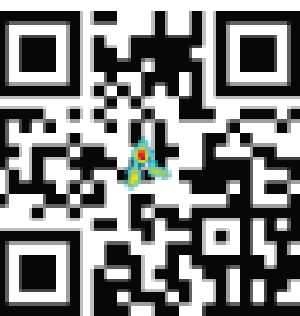
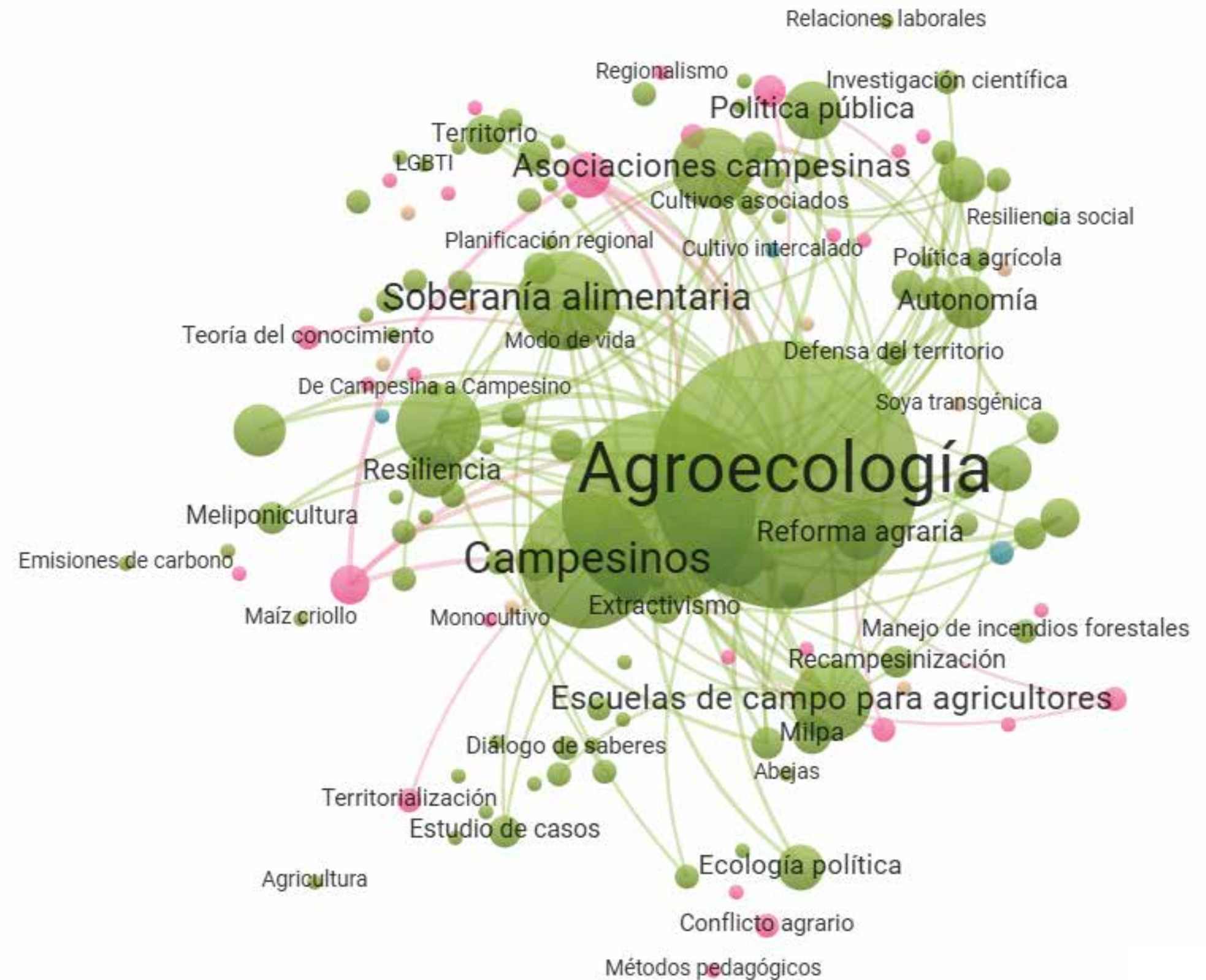


Mapa de co-autoría





Mapa temático



Autonomía y los movimientos sociales del campo en América Latina: un debate urgente



En este artículo argumentamos la pertinencia y urgencia del debate sobre la autonomía campesina e indígena para los movimientos sociales del campo en América Latina. La pandemia del nuevo coronavirus Covid-19 evidenció una serie de debilidades y fortalezas de las organizaciones campesinas, indígenas y afrodescendientes, debilidades que podrían ser abordadas y fortalezas capitalizadas a través de un giro autonómico en las estrategias políticas y de construcción colectiva de alternativas. En el escrito analizamos: las raíces onto-epistémicas de la autonomía, tanto en los pueblos indígenas como en el pensamiento de origen Europeo; ciertas renuencias para entrar en el debate autonómico; la autonomía como categoría de análisis, y sus vertientes, tanto explícitas como implícitas, en la práctica de las organizaciones; y, finalmente, la autonomía como propuesta y estrategia de lucha.

-Palabras clave-

Autonomía | Pueblos indígenas | Campesinos | Movimientos sociales | Pandemias | Infecciones por coronavirus | Chiapas (México) | Brasil

Artículo

aposta

revista de ciencias sociales

ISSN 1696-7348

Nº 89, Abril, Mayo y Junio 2021

Autonomía y los movimientos sociales del campo en América Latina: un debate urgente

Autonomy and rural social movements in Latin America: an urgent debate

Peter M. Rosset

El Colegio de la Frontera Sur, México

prosset@ecosur.mx

Lia Pinheiro Barbosa

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

lia.barbosa@uece.br

Recibido: 03/08/2020

Aceptado: 13/11/2020

Formato de citación:

Rosset, P.M., Barbosa, L.P. (2021). "Autonomía y los movimientos sociales del campo en América Latina: un debate urgente". *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 89, 8-31, <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/prosset.pdf>

Resumen

En este artículo argumentamos la pertinencia y urgencia del debate sobre la autonomía campesina e indígena para los movimientos sociales del campo en América Latina. La pandemia del nuevo coronavirus Covid-19 evidenció una serie de debilidades y fortalezas de las organizaciones campesinas, indígenas y afrodescendientes, debilidades que podrían ser abordadas y fortalezas capitalizadas a través de un giro autonómico en las estrategias políticas y de construcción colectiva de alternativas. En el escrito analizamos: las raíces onto-epistémicas de la autonomía, tanto en los pueblos indígenas como en el pensamiento de origen Europeo; ciertas renuencias para entrar en el debate autonómico; la autonomía como categoría de análisis, y sus vertientes, tanto explícitas como implícitas, en la práctica de las organizaciones; y, finalmente, la autonomía como propuesta y estrategia de lucha.

Palabras clave

Autonomía, movimientos sociales, campesinado, pueblos indígenas, América Latina

Abstract

In this article we argue the relevance and urgency, for rural social movements in America, of the debate on peasant and indigenous autonomy. The pandemic

Aposta. Revista de Ciencias Sociales · ISSN 1696-7348 · Nº 89, Abril, Mayo, Junio 2021



Unlearning the green revolution inventory of agroecological practices in Ceará, Brazil, an instrument for decolonizing territory and (re)valuing peasant knowledge

El artículo analiza el uso del mapeo de prácticas agroecológicas dentro de la metodología "De Campesino a Campesino" como una herramienta para la descolonización epistémica en los territorios. Se critica la Revolución Verde por haber impuesto conocimientos y tecnologías externas, fragmentando y devaluando el saber agrícola campesino y generando dependencia. En contraste, la agroecología campesina busca recuperar el conocimiento local mediante un proceso horizontal y emancipador que implica "desaprender" el impuesto. A través del caso del Asentamiento Santana, del “Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra” en Ceará, Brasil, se demuestra cómo el inventario de prácticas agroecológicas puede servir como una herramienta colectiva para la descolonización del saber.

-Palabras clave-

Movimientos campesinos | Agroecología | Agricultura campesina | Territorialización | Colonización Santana (Ceará, Brasil)

Artículo

Environmental Science and Policy

Contents lists available at ScienceDirect

ELSEVIER

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envsci

Environmental Science and Policy

Science & Policy

Unlearning the green revolution: Inventory of agroecological practices in Ceará, Brazil, an instrument for decolonizing territory and (re)valuing peasant knowledge

Peter Michael Rosset^{a,b,c,d,e,f,g,h,i,1}, Ivanete Ferreira Fernandes^{k,2}, Lia Pinheiro Barbosa^{b,f,h,j}, Cosma dos Santos Damasceno^j, Weeraboon Wisartsakul^{d,3}

^a Department of Agriculture, Society and Environment, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Mexico
^b Graduate Program in Sociology (PPGS), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Brazil
^c Postgraduate Program in Territorial Development in Latin America and the Caribbean (Territorial), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), São Paulo, Brazil
^d Pany Ungphakorn School of Development Studies, Thammasat University, Bangkok, Thailand
^e Social Research Institute (CISRI), Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand
^f High Productivity Scholar PQ-2, CNPq, Brazil
^g Emeritus Level, National System of Researchers (CNPq), CONACYT, Mexico
^h Interdisciplinary Academic Master's Degree in Education and Teaching (MAET), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Ceará, Brazil
ⁱ High Productivity Scholar PQ-2, CNPq, Brazil
^j Francisco Araújo Barros Rural High School, Barroca, Ceará, Brazil
^k Moreira Fernandes Rural High School, Santana Settlement, Monsenhor Tabosa, Ceará, Brazil

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Inventory of Practices Agroecology Peasant to Peasant Campesino a Campesino Territorialization Decolonization	In this article we discuss the use of an inventory or mapping of agroecological practices, part of the "Peasant to Peasant" (PIP) methodology that is used to promote the territorialization of peasant agroecology, as a method for the epistemic decolonization of a territory. The so-called Green Revolution involved the imposition of exogenous technologies and knowledge, causing the fragmentation and devaluation of local peasant farming knowledge and practices adapted to local conditions, while locking farmers into external dependence. It was an epistemic colonization. The construction of an emancipatory horizontal process of peasant agroecology, on the other hand, necessarily requires "unlearning" that externally imposed exogenous knowledge. We use the case of the PIP process in the Santana Settlement, an agrarian reform community of the Landless Rural Workers' Movement (MST) in Ceará, Brazil, in order to demonstrate and analyze the inventory as a collective tool for decolonization.

1. Introduction

In this essay—a conceptual contribution to the Special Issue on "Unlearning and undoing for socioecological justice and alternative socio-ecological futures"—we develop a conceptual argument concerning how the so-called 'Green Revolution' must be, and can be, 'unlearned' by many peasants in order to achieve to build emancipatory, collective, territorial transitions from chemical monoculture to more sustainable—and more ecologically and culturally appropriate—peasant agroecological farming. Drawing on notions of epistemic colonization and decolonization, we make reference to an emblematic methodology ('Peasant to Peasant') and refer to an empirical case from the northeast of Brazil, to illustrate our argument. Space limitations in this format prevent us from offering a full research report on the case study, which we have provided elsewhere in Portuguese (Fernandes et al., 2021). Rather we draw on the case study to illustrate our analysis.

The reality of peasant agriculture in the world, and particularly in the semi-arid region of Ceará in Northeastern Brazil, is that the

^{*} Corresponding author at: Department of Agriculture, Society and Environment, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Chiapas, Mexico.
E-mail addresses: prussat@ecosur.mx (P.M. Rosset), ivonete.fernandes@gmail.com (I.F. Fernandes), lia.barbosa@uece.br (L.P. Barbosa), cosmas18@yahoo.com.br (C.S. Damasceno), silma@hotmail.com (W. Wisartsakul).
¹ Orcid - <https://orcid.org/0000-0002-1253-1066>
² Orcid - <https://orcid.org/0000-0003-0727-9027>



Principios sociales de las agroecologías emancipadoras

Artículo

En este artículo hacemos una crítica a los ensayos de institucionalización de la agroecología, los cuales contrastamos con los procesos sociales de los movimientos sociales. Argumentamos que la forma de trabajo de la agroecología popular es muy distinta a la lógica con la que se están diseñando políticas públicas, programas y proyectos por parte de gobiernos, organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales, que acá clasificamos, según su orientación política, como “neoliberales” o “reformistas”. Mostramos la radical diferencia política, económica, organizativa, metodológica, pedagógica y filosófica entre estas “falsas agroecologías” y las “agroecologías emancipadoras”. A partir de esta divergencia proponemos seis principios para construir procesos agroecológicos realmente transformadores y revolucionarios: 1) cuestionar y transformar estructuras, no reproducirlas; 2) conformar economías basadas en el valor de uso, no en el valor de cambio; 3) fortalecer la organicidad y pensar en procesos colectivos, no en proyectos individualizados; 4) construir procesos horizontales, no jerarquías; 5) formar para luchar y transformar, no para conformarse; y 6) actuar desde la cultura y la espiritualidad, no desde el productivismo.

-Palabras clave-

Agroecología | Movimientos sociales | Política pública

Seção especial – Territorialização de la agroecología
Vol. 58, p. 708-732, jul./dez. 2021. DOI: 10.5380/dma.v58i0.77785. e-ISSN 2176-9109



SISTEMA
ELETRÔNICO
DE REVISTAS
SER | UFPR
www.ser.ufpr.br

Principios sociales de las agroecologías emancipadoras

Princípios sociais das agroecologias emancipatórias

Social principles of emancipatory agroecologies

Omar Felipe GIRALDO^{1*}, Peter Michael ROSSET^{2,3,4,5}

¹ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Mérida, Yucatán, México.

² El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

³ Profesor BPV-FUNCAP del Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil.

⁴ Profesor Colaborador del Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), Universidade Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil.

⁵ Profesor visitante, Social Research Institute (CUSRI), Chulalongkorn University (Chula), Bangkok, Tailandia.

* E-mail de contacto: omarfgiraldo@gmail.com

Artículo recibido en 9 de noviembre de 2020, versión final aceptada en 4 de mayo de 2021, publicado en 30 de noviembre de 2021.

RESUMEN: En este artículo hacemos una crítica a los ensayos de institucionalización de la agroecología, los cuales contrastamos con los procesos sociales de los movimientos sociales. Argumentamos que la forma de trabajo de la agroecología popular es muy distinta a la lógica con la que se están diseñando políticas públicas, programas y proyectos por parte de gobiernos, organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales, que acá clasificamos, según su orientación política, como “neoliberales” o “reformistas”. Mostramos la radical diferencia política, económica, organizativa, metodológica, pedagógica y filosófica entre estas “falsas agroecologías” y las “agroecologías emancipadoras”. A partir de esta divergencia proponemos seis principios para construir procesos agroecológicos realmente transformadores y revolucionarios: 1) cuestionar y transformar estructuras, no reproducirlas; 2) conformar economías basadas en el valor de uso, no en el valor de cambio; 3) fortalecer la organicidad y pensar en procesos colectivos, no en proyectos individualizados; 4) construir procesos horizontales, no jerarquías; 5) formar para luchar y transformar, no para conformarse; y 6) actuar desde la cultura y la espiritualidad, no desde el productivismo.

Palabras clave: cooptación de la agroecología; autonomía; posdesarrollo.

Desenvolv. e Meio Ambiente usa uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Int](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

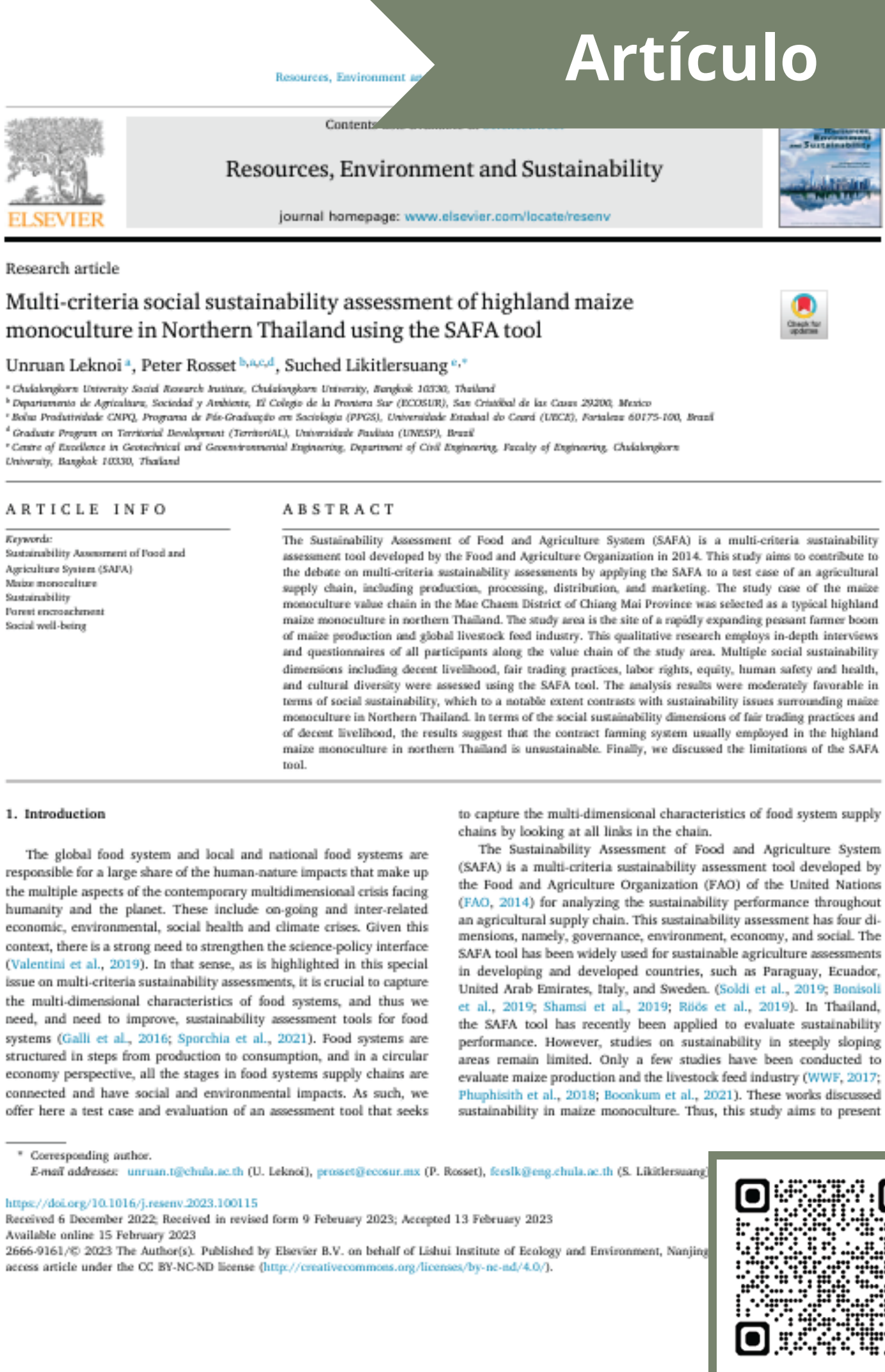


Multi-criteria social sustainability assessment of highland maize monoculture in Northern Thailand using the SAFA tool

El estudio evalúa la sostenibilidad del sistema alimentario y agrícola utilizando la herramienta SAFA, desarrollada por la FAO en 2014. Se aplica al caso del monocultivo de maíz en Mae Chaem, Tailandia, donde la producción de maíz para la industria de piensos ha crecido rápidamente. A través de entrevistas y cuestionarios, se analizan diversas dimensiones de la sostenibilidad social, como medios de vida, equidad y derechos laborales. Aunque los resultados son moderadamente favorables en sostenibilidad social, se evidencia que el sistema de agricultura por contrato es insostenible. Finalmente, se discuten las limitaciones de la herramienta SAFA.

-Palabras clave-

Maíz | Monocultivo | Sustentabilidad | Sostenibilidad del sistema de alimentación y agricultura
Bienestar social | Abastecimiento de alimentos | Ban Thap, Mae Chaem (Chiang Mai, Tailandia)



Campesina a campesino: educación campesina para la resistencia y la transformación agroecológica



En este ensayo abordamos los procesos “de campesina a campesino” (PCaC) como dispositivo educativo y epistémico incluyente donde se articula una agroecología de saberes para la constitución del campesinado agroecológico y la agroecología campesina como proceso de resistencia y transformación desde la perspectiva de las organizaciones y movimientos sociales rurales articulados en La Vía Campesina (LVC). Introducimos primero una idea en desarrollo acerca de la morfología de los procesos pedagógicos en los PCaC, para luego examinar elementos íntimamente imbricados en la constitución del campesinado agroecológico: (1) la metodología CaC *stricto sensu*, (2) las escuelas campesinas y procesos de educación y formación en agroecología, y (3) los encuentros y procesos organizativos. Finalmente, presentamos algunos elementos para pensar cómo estas estrategias pedagógicas *otras* contribuyen a la emergencia de un campesinado agroecológico diverso y plural, y una agroecología que trasciende su carácter productivo para convertirse en un proyecto político-epistémico-ontológico plural e inclusivo de transformación agroecológica.

-Palabras clave-

Agroecología | Campesinos | Escuelas de campo para agricultores

Artículo

Revista Brasileira de Educação
Brazilian Journal of Rural Education
ARTIGO/ARTICLE/ARTÍCULO
DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/ufrbrec.e10904>

Revista Brasileira de Educação

Campesina a Campesino: Educación campesina para la resistencia y la transformación agroecológica

Valentin Vail¹, Peter Michael Rossel^{2,3}

^{1, 2} Colegio de la Frontera Sur - ECOSUR. Periférico Sur s/n., María Auxiliadora, 29290, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. ³ Professor BPV-FUNCAP, Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Autor para correspondência/Author for correspondence: vavai@ecosur.edu.mx

RESUMEN. En este ensayo abordamos los procesos “de campesina a campesino” (PCaC) como dispositivo educativo y epistémico incluyente donde se articula una *agroecología de saberes* para la constitución del *campesinado agroecológico* y la *agroecología campesina* como proceso de resistencia y transformación desde la perspectiva de las organizaciones y movimientos sociales rurales articulados en La Vía Campesina (LVC). Introducimos primero una idea en desarrollo acerca de la morfología de los procesos pedagógicos en los PCaC, para luego examinar elementos íntimamente imbricados en la constitución del campesinado agroecológico: (1) la metodología CaC *stricto sensu*, (2) las escuelas campesinas y procesos de educación y formación en agroecología, y (3) los encuentros y procesos organizativos. Finalmente, presentamos algunos elementos para pensar cómo estas estrategias pedagógicas *otras* contribuyen a la emergencia de un campesinado agroecológico diverso y plural, y una agroecología que trasciende su carácter productivo para convertirse en un proyecto político-epistémico-ontológico plural e inclusivo de transformación agroecológica.

Palabras clave: Procesos de Campesina a Campesino (PCaC), Agroecología de Saberes, Campesinado Agroecológico, Educación Campesina, La Vía Campesina.

RBEC	Tocantinópolis/Brasil	v. 5	e10904	10.20873/ufrbrec.e10904	2020	1
------	-----------------------	------	--------	-------------------------	------	---



Este conteúdo utiliza a Licença Creative Commons Attribution 4.0 International License
Open Access. This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY

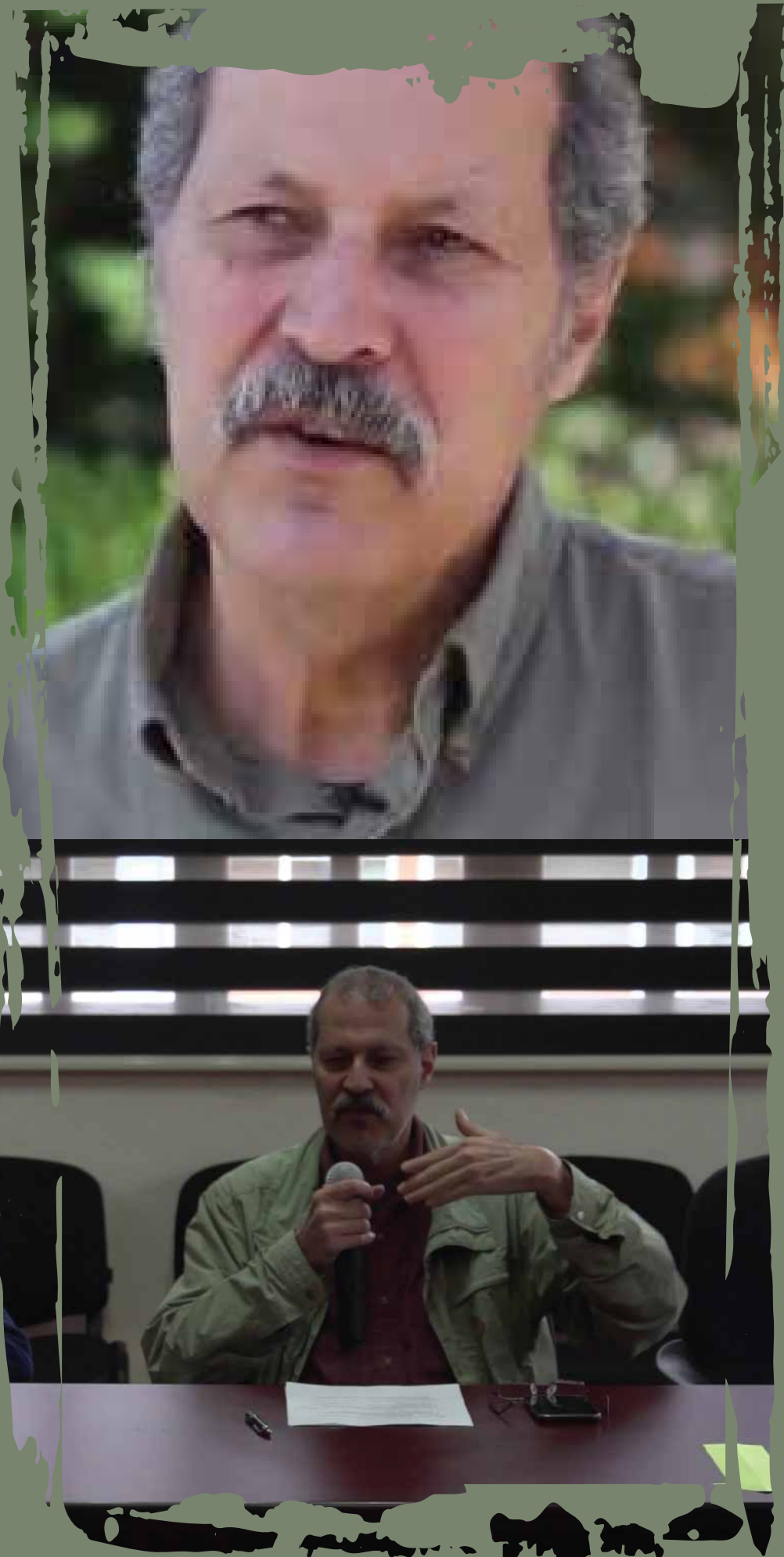


Dr. Hugo Rafael Perales Rivera

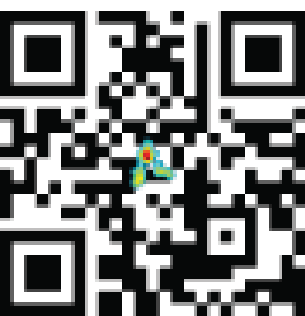
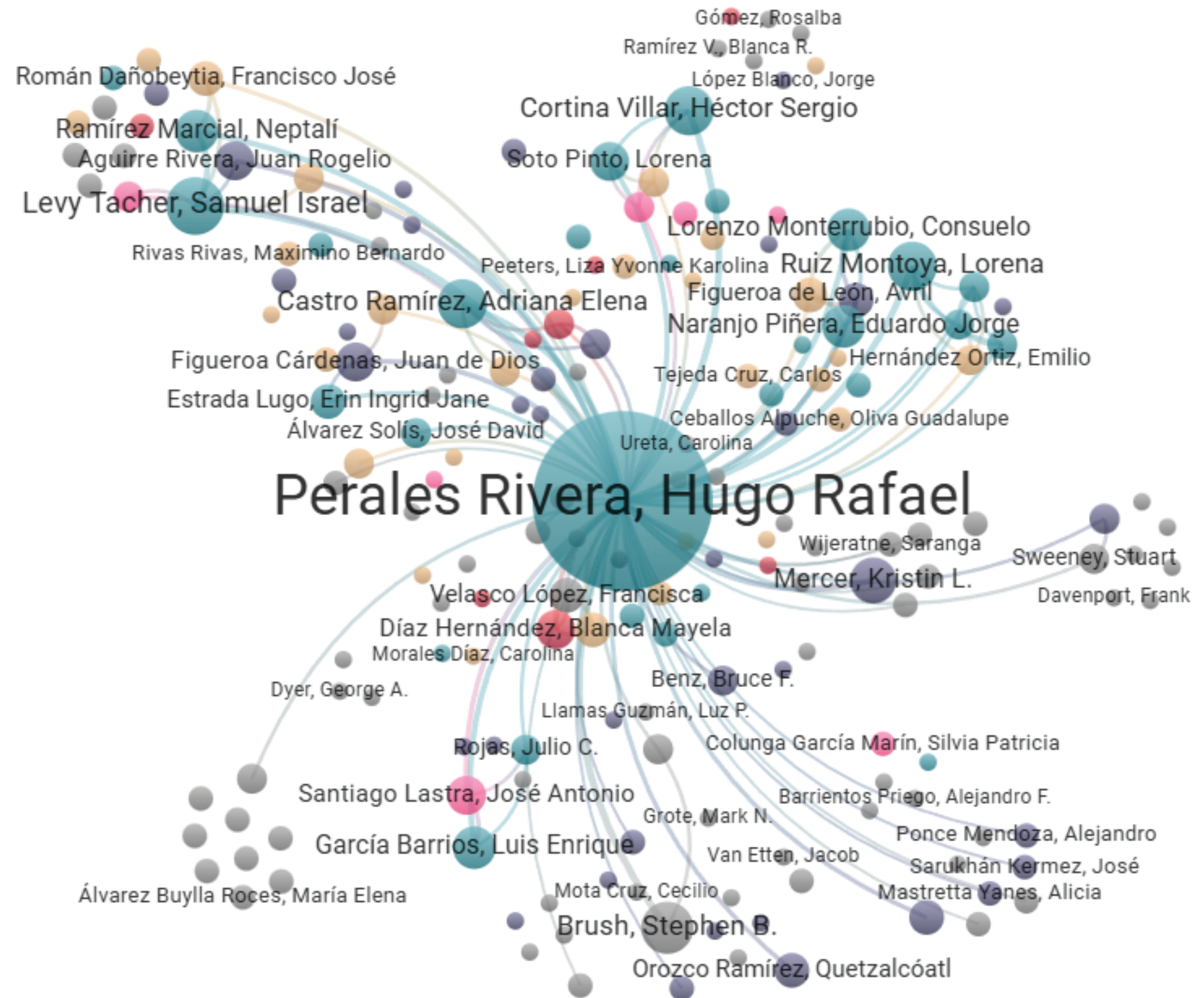
Trabajó desde un punto de vista etnobotánico y agroecológico en aspectos relacionados con la conservación de recursos genéticos agrícolas, en particular con el maíz. Comenzó como Agrónomo (ITESM 1980, Monterrey) trabajando en el Jardín Botánico Clavijero (Xalapa, Veracruz), donde su atracción por la botánica económica creció y se desarrolló su interés en la conservación de recursos genéticos. Obtuvo un grado en Botánica (CP 1992, Montecillo), donde estudió las especies y variedades agrícolas asociadas a popolucas de Soteapan, Veracruz, que contrastaban en su orientación hacia el consumo o el mercado. El doctorado lo obtuvo en Ecología (Universidad de California, Davis, 1998) con un estudio sobre la conservación y evolución de los maíces entre Amecameca y Cuautla. En Ecosur se dedicó a estudiar los maíces de Chiapas y tuvo responsabilidades administrativas como Jefe del Departamento de Agroecología y como Director de la División de Sistemas de Producción Alternativos.

Su principal interés fue investigar el proceso evolutivo reciente de las razas mexicanas y variedades tradicionales de maíz. También buscó explicar la presencia, distribución y diversidad de las razas y variedades de maíz mediante análisis geográfico de las variables ambientales, socioeconómicas y culturales asociadas. Por último, ante los riesgos potenciales de la introducción de maíces transgénicos, participó en un grupo que estudió su presencia en variedades tradicionales mexicanas.





Mapa de co-autoría



Agricultural change and resilience agricultural policy, climate trends and market integration in the Mexican maize system



Este artículo presenta un análisis multiescalar del sistema maicero mexicano para ofrecer una perspectiva de la evolución del sector. La literatura sugiere que, en los últimos 30 años, las tendencias climáticas, la dinámica de los mercados nacionales e internacionales y los cambios en las políticas nacionales han afectado al sector del maíz en México. Por el contrario, este estudio no encuentra pruebas concluyentes de un abandono generalizado del maíz. Además, aunque la globalización económica y los cambios climáticos se presentan a menudo como los principales motores del cambio en el sector del maíz en México, los resultados de este estudio muestran que la política nacional ha tenido una influencia igual, si no mayor, en la evolución del sector. Más que la integración del mercado internacional, la concentración geográfica relativamente reciente de los suministros comerciales dentro de México ha aumentado la sensibilidad nacional a las crisis idiosincrásicas que afectan a la región de suministro dominante. En este sentido, la persistencia de los pequeños agricultores en todo México puede representar un activo estratégico infrautilizado en los esfuerzos políticos por mejorar tanto la seguridad alimentaria nacional como la resiliencia a nivel nacional. El caso mexicano ilustra el papel potencial de una política nacional proactiva en la configuración de la sensibilidad del sistema alimentario nacional ante las crisis internas y exógenas.

-Palabras clave-

Maíz | Productividad agrícola | Seguridad alimenticia | Medios de vida
Globalización | Cambio climático | Política pública | México

Artículo



Invited Research Article

Agricultural change and resilience: Agricultural policy, climate trends and market integration in the Mexican maize system



Hallie Eakin^{a,*}, Stuart Sweeney^b, Amy M. Lerner^c, Kirsten Appendini^d, Hugo Perales^e, Douglas G. Steigerwald^f, Candida F. Dewes^g, Frank Davenport^h, Julia C. Bauschⁱ

^a School of Sustainability, Arizona State University, 800 S. Cady Mall, Tempe, Arizona, 85287-5502, United States

^b Department of Geography, University of California, Santa Barbara, CA, 93106-4060, United States

^c Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sustentabilidad, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Ciudad de México, México

^d Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA), El Colegio de México, Carr. Picacho-Ajusco 20, Fuentes del Pedregal, Tlalpan, 010740, Ciudad de México, D.F., México

^e Department of Agriculture, Society and Environment, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal, Chiapas, 29200, México

^f Department of Economics, University of California, Santa Barbara, CA, 93106, United States

^g Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado Boulder and Physical Sciences Division, NOAA/ES&L, 325 Broadway, Boulder, CO, 80305, United States

^h Climate Hazards Center, Department of Geography, University of California, Santa Barbara, CA, 93106, United States

ⁱ Kyf Center for Water Policy, Morrison Institute of Public Policy, Arizona State University, Phoenix, AZ, 85004, United States

ARTICLE INFO

Article history:

Received 22 January 2018

Received in revised form 1 August 2018

Accepted 2 August 2018

Available online 13 August 2018

Keywords:

Food security

Livelihoods

Globalization

Climate trends

Mexico

ABSTRACT

Ensuring that national food systems have capacity to withstand volatility and shocks is a growing concern. Given the complex processes involved, multi-scalar, multi-stressor analyses of critical food systems are needed. This paper presents a multi-scalar analysis of the Mexican maize system to provide insight into the sector's evolution. The literature suggests that, over the last 30 years, climate trends, domestic and international market dynamics, and domestic policy changes have affected Mexico's maize sector. In contrast, this study finds no conclusive evidence of wide-spread abandonment of maize. In addition, while economic globalization and climatic changes are often presented as the primary drivers of change in Mexico's maize sector, results of this study show that domestic policy has been equally, if not more, influential in the sector's evolution. More than international market integration, the relatively recent geographic concentration of commercial supplies within Mexico has increased national sensitivity to idiosyncratic shocks affecting the dominant supply region. In this light, smallholder persistence across Mexico may represent an underutilized strategic asset in policy efforts to enhance both domestic food security and national-level resilience. The Mexican case illustrates the potential role for proactive domestic policy in shaping sensitivities in the national food system to both internal and exogenous shocks.

© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

In the face of increased farm consolidation, economic integration, and urbanization, the viability of smallholders has long been debated (Akram-Lodi and Kay, 2010). Most of the world's farms are small (<2 ha), and these farmers are often considered particularly vulnerable to emerging processes of environmental change and economic globalization and also individually resilient to exogenous stress (Dasgupta et al., 2014). For example, while

smallholders often are characterized as lacking the capital, access to institutional services, and technology needed to effectively reduce their vulnerability to climatic shocks and to take advantage of economic opportunities, many smallholders have developed diverse coping mechanisms (i.e., risk pooling, crop diversification, livelihood diversification) that permit their survival, albeit often in states of chronic poverty (Eakin et al., 2014c). Smallholder farming has thus been surprisingly persistent (Rigg et al., 2016), raising questions concerning the role of smallholders in national and international food system dynamics.

The Mexican maize system—historically characterized by a large “peasant” (campesino) population and a small commercial agricultural sector—pro

* Corresponding author.

E-mail address: hallie.eakin@asu.edu (H. Eakin).

<https://doi.org/10.1016/j.ancene.2018.08.002>

2213-3054/© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.



Autoabasto en la dieta campesina del Totonacapan poblano (México): implicaciones para la agrobiodiversidad



Objetivo: caracterizar el patrón alimentario de las familias campesinas y determinar la influencia de los factores socioeconómicos en el origen y consumo de los alimentos en el Totonacapan poblano (México). **Metodología:** con la técnica de recordatorio de 24 horas, se aplicó una encuesta a 270 familias sobre su dieta y se documentó la información socioeconómica.

Resultados: se registraron 159 alimentos, de los cuales 57.6% tiene procedencia externa e incluyen grasas, lácteos, huevo, pan, pasta de trigo, sal y alimentos y bebidas altas en azúcares. El maíz, algunos frijoles y chiles, las hojas verdes “quelites”, las frutas, la carne de pollo y el puerco proceden en gran medida de la producción propia, local y regional. **Valor:** se aportan datos sobre la dieta campesina actual y sus implicaciones para la agrobiodiversidad y la salud. **Conclusiones:** la dieta campesina se está desligando de la producción de autoconsumo debido a la migración asociada con bajos ingresos.

-Palabras clave-

Consumo de alimentos | Factores socioeconómicos | Dieta campesina | Uso de la tierra Puebla (México)

Artículo

región y sociedad

región y sociedad / año 35 / 2023 / e1717
<https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1717>

Autoabasto en la dieta campesina del Totonacapan poblano (México): implicaciones para la agrobiodiversidad

Self-sufficiency in the Peasant Diet of Totonacapan poblano, Mexico: Implications for Agrobiodiversity

José Espinoza-Pérez* <https://orcid.org/0000-0002-4274-5014>
Sergio Cortina-Villar** <https://orcid.org/0000-0001-7650-8140>
Hugo Perales*** <https://orcid.org/0000-0003-3431-5759>
Lorena Soto-Pinto**** <https://orcid.org/0000-0002-2254-8603>
Orquidia G. Méndez-Flores***** <https://orcid.org/0000-0003-2768-0002>

Resumen

Objetivo: caracterizar el patrón alimentario de las familias campesinas y determinar la influencia de los factores socioeconómicos en el origen y consumo de los alimentos en el Totonacapan poblano (México). **Metodología:** con la técnica de recordatorio de 24 horas, se aplicó una encuesta a 270 familias sobre su dieta y se documentó la información socioeconómica. **Resultados:** se registraron 159 alimentos, de los cuales 57.6% tiene procedencia externa e incluyen grasas, lácteos, huevo, pan, pasta de trigo, sal y alimentos y bebidas altas en azúcares. El maíz, algunos frijoles y chiles, las hojas verdes “quelites”, las frutas, la carne de pollo y el puerco proceden en gran medida de la producción propia, local y regional. **Valor:** se aportan datos sobre la dieta campesina actual y sus implicaciones para la agrobiodiversidad y la salud. **Conclusiones:** la dieta campesina se está desligando de la producción de autoconsumo debido a la migración asociada con bajos ingresos.

Palabras clave: agrobiodiversidad; alimentos primarios y secundarios; recordatorio de 24 horas; totonacos; usos de la tierra; dieta campesina.

Abstract

Objective: to characterize farming families' dietary pattern and determine the the influence of some socioeconomic factors on the origin and consumption of food in the Totonacapan Poblano, Mexico. **Methodology:** using the 24-hour recall technique a survey about their diet was applied to 270 families and the socioeconomic information was documented. **Results:** 159 foods were registered; of them 57.6% comes from external sources, including fats, dairy products, eggs, bread, wheat pasta, salt, and foods and beverages high in sugar. A high proportion of maize, some beans and chilies, green leaves “quelites”, fruits, chicken, and pork meat come mainly from the own, local, and regional production. **Value:** data on the current peasant diet and its implications for agrobiodiversity and health are provided. **Conclusions:** peasant diet components are being detached from self-consumption production, which is a consequence of the migration associated with low income.

Keywords: agrobiodiversity; primary and secondary foods; 24-hour reminder; totonacos; land use; peasant diet.

■ Espinoza-Pérez, J., Cortina-Villar, S., Perales, H., Soto-Pinto, L., y Méndez-Flores, O. G. (2023). Autoabasto en la dieta campesina del Totonacapan poblano (México): implicaciones para la agrobiodiversidad. *región y sociedad*, 35, e1717. <https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1717>

*Autor para correspondencia. El Colegio de la Frontera Sur, Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. Narciso Mendoza Núm. 205, C. P. 73470, Huehuetla, Puebla, México. Correo electrónico: jep.espinozajose@gmail.com

**El Colegio de la Frontera Sur, Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. Carretera Panamericana y Periférico Sur s.n., C. P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Correo electrónico: scortina@ecosur.mx

***El Colegio de la Frontera Sur, Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. Carretera Panamericana y Periférico Sur s. n., C. P. 29290, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. Correo electrónico: hperales@ecosur.mx

****El Colegio de la Frontera Sur, Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. Carretera Panamericana y Periférico Sur s.n., C. P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Correo electrónico: lsoto@ecosur.mx

*****Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de las Ciencias de la Salud. Col. Tamulte de las Barrancas, C. P. 86100, Villahermosa, Tabasco, México. Correo electrónico: orquidia.mendez@uajtabasco.mx

Recibido: 21 de octubre de 2022.

Aceptado: 20 de febrero de 2023.

Liberado: 17 de abril de 2023.



Esta obra está protegida bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional.

<https://regionysociedad.colson.edu.mx:8086/index.php/rys/inc>



Beyond subsistence the aggregate contribution of campesinos to the supply and conservation of native maize across Mexico

En este artículo mostramos que la producción de subsistencia es insuficiente para explicar la cantidad de maíz que producen y la extensión de la superficie que siembran en todo México. Nuestra hipótesis es que, más allá de satisfacer sus propias necesidades de consumo, los campesinos producen maíz de forma colectiva para responder a la demanda de los consumidores locales que no producen maíz. Cuantificamos el alcance de la producción de subsistencia frente a la producción excedentaria entre los campesinos, y mostramos que producen más maíz del que necesitarían para alimentarse y generan excedentes sustanciales. Comprobamos estadísticamente la asociación entre la superficie que los campesinos siembran con maíz en todo el país y las variables socioeconómicas que vinculan su producción con la demanda de otros consumidores, y examinamos las implicaciones de los resultados para el suministro y la conservación del maíz autóctono en el país. Nuestros resultados sugieren que el comercio de maíz que vincula a los campesinos con otros consumidores puede ser importante y estar muy extendido, lo que contribuye a crear incentivos adicionales más allá del autoconsumo.

-Palabras clave-

Maíz | Agricultura de subsistencia | Explotación agrícola en pequeña escala | Campesinos
Abastecimiento de alimentos | Economía agrícola | Conservación de los recursos agrícolas | México

Artículo

Food Security (2021) 13:39–53
<https://doi.org/10.1007/s12571-020-01134-8>

ORIGINAL PAPER



Beyond subsistence: the aggregate contribution of *campesinos* to the supply and conservation of native maize across Mexico

Mauricio R. Bellon¹ · Alicia Mastretta-Yanes^{1,2} · Alejandro Ponce-Mendoza¹ · Daniel Ortiz-Santa María¹ · Oswaldo Oliveros-Galindo¹ · Hugo Perales³ · Francisca Acevedo¹ · José Sarukhán^{4,5}

Received: 23 April 2020 / Accepted: 7 December 2020 / Published online: 14 January 2021
© International Society for Plant Pathology and Springer Nature B.V. 2021

Abstract

Mexico is the center of domestication and a center for diversity of maize. Area planted with maize is the country's largest agricultural land use, mostly planted by smallholder family farmers known as *campesinos*. They generally plant native varieties, saving and sharing seed by and among themselves, enabling the evolutionary processes that sustain and generate crop genetic diversity to continue today. *Campesinos* have been viewed as largely subsistence farmers generating limited maize surpluses. Here, we show that subsistence production is insufficient for explaining the quantity of maize they produce and the extent of the area they plant across Mexico. Our hypothesis is that beyond supplying their own consumption needs, *campesinos* collectively produce maize to respond to the demand of non-maize producing local consumers. We quantify the extent of subsistence versus surplus production among *campesinos*, showing that they produce more maize than would be needed to feed themselves and generate substantial surpluses. We test statistically the association between the area *campesinos* plant with maize across the country with socioeconomic variables that link their production to the demand by other consumers, and examine the implications of the results for the supply and conservation of native maize in the country. Our results suggest that maize trading linking *campesinos* to other consumers may be important and widespread, contributing to create additional incentives beyond self-consumption to plant native varieties from saved seed. We conclude that there are important opportunities for maintaining maize evolution under domestication at large scale by strengthening local maize markets.

Keywords *Zea mays* L. · Smallholder farmers · Local markets · Crop evolution · Spatial lag models

1 Introduction

Mexico is the center of domestication and a center for diversity of maize (*Zea mays* L.) (Doebley 2004; Kato et al. 2009; Hufford et al. 2012). This crop is essential for the diets of both rural and urban consumers, particularly the poor (Appendini and Quijada 2016; Fernández-Suárez et al. 2013). The area planted with maize is the largest agricultural land use in the country (SIAP 2010). Most of this area is planted by smallholder family farmers, known as *campesinos*, who live in small communities with geographic separateness, managing family farms combining subsistence and market production, with a social organization based on the family and diversified livelihood strategies (Barkin 2002; Cancian 1989; Eakin et al. 2014; van der Ploeg 2014). *Campesinos* predominately plant native varieties (Bellon and Brush 1999) and are heirs to, and trustees of, the land and the maize in the world (Doebley 2004; Ka

✉ Mauricio R. Bellon
mbellon@conabio.gob.mx

¹ Coordinación General de Agrobiodiversidad y Recursos Biológicos, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Liga Periférico-Insurgentes Sur No. 4903, Tlalpan, 14010 Mexico City, Mexico

² Cátedra CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Crédito Constructor, Mexico City, Mexico

³ Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, Grupo de Agroecología, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de Las Casas, Mexico City, Chiapas, Mexico

⁴ Coordinación Nacional, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Mexico City, Tlalpan, Mexico

⁵ Instituto de Ecología, UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico



Changes in the physical, chemical, and sensory properties from three native corn landraces from Chiapas using two nixtamalization times



El objetivo de este estudio fue investigar la variación en las propiedades físicas, químicas y sensoriales de las tortillas al utilizar dos tiempos de cocción de nixtamalización para tres variedades autóctonas de maíz con diferentes niveles de dureza del grano. Cuando las variedades Olotón y Comiteco se cocinaron con cal durante 60 minutos, las tortillas quedaron más blandas y se enrollaron mejor. Por el contrario, cuando la variedad Tuxpeño se nixtamalizó durante 30 minutos, las tortillas eran menos propensas a romperse. La gelatinización del almidón es el principal factor responsable de los cambios en la textura, aunque la retrogradación también puede influir. La composición estructural de los granos afecta a las propiedades térmicas y reológicas y, en consecuencia, a la textura de las tortillas. Las propiedades texturales (tensión, enrollabilidad y elasticidad) de las tortillas se ven afectadas por el tipo de endospermo (duro y blando), mientras que la dureza del grano solo se correlacionó con la tensión de la tortilla. La composición química se correlacionó bien con la forma del grano, las propiedades térmicas (entalpía) y reológicas del almidón. Las proteínas afectaron a la elasticidad, la firmeza y la suavidad de la tortilla. La grasa y los carbohidratos se correlacionaron negativamente con el aroma del nixtamal, pero las proteínas se correlacionaron positivamente. La fibra bruta se correlacionó negativamente con la suavidad de la tortilla y el aroma del maíz. Aunque la percepción del aroma, el sabor y la suavidad estaba relacionada con la variedad autóctona de maíz, el tiempo de cocción también ejerció un efecto. Un tiempo de cocción más largo para la nixtamalización suele reducir la intensidad de las propiedades sensoriales de la tortilla, como los aromas del maíz y el nixtamal.

-Palabras clave-

Seguridad alimenticia | Grupos domésticos | Milpa | Agricultura tradicional | Medios de vida sostenible
Hábitos alimentarios | Chunkanán, Hecelchakán (Campeche, México)

Artículo



Changes in the physical, chemical, and sensory properties from three native corn landraces from Chiapas using two nixtamalization times

Gabriela Palacios-Pola^{a,b}, Hugo Perales Rivera^a, Juan de Dios Figueroa-Cárdenas^{c,*}, Zorba J. Hernández Estrada^d

^a El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad San Cristóbal de las Casas, Carretera Panamericana y Periférico Sur S/N, María Asunción, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, CP 29200, México

^b Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Ciudad Universitaria, Libramiento Norte Poniente 1150, Col. Lajas Maciel, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP 29039, México

^c Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV), Unidad Querétaro, Libramiento Norponiente 2000, Praccionamiento Real de Juriquilla, Querétaro, Querétaro, CP 76230, México

^d Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos, Tecnológico Nacional de México, Campus Veracruz, Calz. Miguel Ángel de Quevedo 2779, Col. Fernando Róger, Veracruz, Veracruz, CP 91897, México

ARTICLE INFO

Keywords:
Native maize
Tortillas
Nixtamalization
Texture
Starch
Sensory properties

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the variation in physical, chemical, and sensory properties of tortillas when using two nixtamalization cooking times for three native corn landraces with different kernel hardness levels. When Olotón and Comiteco races are cooked with lime for 60 min, tortillas were softer and rolled better. In contrast, when Tuxpeño was nixtamalized for 30 min tortillas were less prone to breaking. Starch gelatinization is the main factor responsible for textural changes, although retrogradation may also be involved. Structural composition of grains affects thermal and rheological properties and, consequently, the texture of tortillas. Textural properties (tension, rollability, and elasticity) of tortillas are affected by the type of endosperm (hard and soft), whereas kernel hardness correlated only with tortilla tension. Chemical composition correlated well with kernel shape, starch thermal (enthalpy) and rheological properties. Protein affected tortilla elasticity, firmness, and smoothness. Fat and carbohydrate were negatively correlated with nixtamal aroma but protein was positively correlated. Crude fiber correlated negatively with tortilla smoothness, and corn-aroma. Even though the perception of aroma, flavor, smoothness was related to corn landrace, cooking time also exerted an effect. A longer nixtamalization cooking time usually reduces the intensity of tortilla sensory properties like corn and nixtamal aromas.

Introduction

Worldwide, corn is the most important crop and in Mexico, it possesses an economic, social, and cultural value. The staple food in Mexico is the tortilla, which is made by the nixtamalization process. Nixtamalization entails three main steps. The first step is the cooking of the grain with an over-saturated solution of lime (calcium hydroxide). After cooking, the grains are allowed to steep for about 12 h, which is conducted under thermo-alkaline conditions to produce a partial starch gelatinization in the outermost layers of the endosperm (Villada et al., 2017). After that, the lime solution used for cooking is separated from the cooked grain (nixtamal) and the grains are rinsed twice. The

nixtamal is then milled over a stone mill to produce the dough (masa) from which tortillas are elaborated.

For centuries, the inhabitants of Mexico and South America developed different corn races that were appropriate for specific environments and foodstuffs. These were adapted to local climates and processes and to their culinary needs, which took the form of tortillas and other foods (González-Amaro et al., 2017). Tortillas possess great versatility in being the central staple of many meals, as they can be consumed as a dry chip and are easily rehydrated. This versatility has allowed the Mexican cuisine, especially the tortilla and taco cultures, to be highly regarded worldwide. The high engineering design of tortillas allows them to be used as a spoon or plate and to be consumed as tacos,

* Corresponding author.

E-mail addresses: gabriela.palacios@unicach.mx (G. Palacios-Pola), hugo.perales.rivera@gmail.com (H. Perales Rivera), jfigueroa@cinvestav.mx (J.D. Figueroa-Cárdenas), zorba.he@veracruz.tecnm.mx (Z.J. Hernández Estrada).

<https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100373>

Received 24 February 2021; Received in revised form 1 June 2021; Accepted 2 June 2021

Available online 6 June 2021

1878-450X/© 2021 Elsevier B.V. All rights reserved.



Edible plants as a complement to the diet of peasant farmers a case study of the Totonacapan Region of Puebla, Mexico



Esta investigación tuvo como objetivo analizar la contribución de la diversidad de cultivos locales a la dieta campesina de la región de Totonacapan, en Puebla, México. Durante 2020, se realizaron 270 encuestas alimentarias y, en 2022, se registró la riqueza de especies comestibles en 146 parcelas campesinas y se llevaron a cabo 69 entrevistas semiestructuradas para documentar información etnobotánica sobre especies comestibles. Se identificaron un total de 102 especies comestibles en las parcelas; 65 son nativas y 37 son introducidas. Las milpas y el huerto familiar son las principales áreas donde se cultivan alimentos para autoconsumo: maíz, frijoles y algunas hojas verdes (quelites). Por su parte, las plantaciones de café y las áreas hortícolas contienen principalmente alimentos para la venta; destacan el café, el chile gordo, los plátanos, las naranjas y los chiles. La mitad de las plantas inventariadas (53 %) no se registraron en las encuestas sobre la dieta. Los alimentos ausentes fueron los árboles frutales, las raíces y tubérculos, las especias, los quelites y las verduras locales. Por otro lado, la mayoría de las 48 especies registradas en las parcelas y en las encuestas sobre la dieta tenían una frecuencia de consumo muy baja. El consumo limitado de este grupo de especies se debe en gran medida a que ya no son aptas para el consumo, son difíciles de cocinar o requieren mucho tiempo para su recolección y preparación. La razón por la que los aldeanos conservan estas plantas puede ser porque son alimentos de emergencia. Después de todo, las consumen eventualmente o en épocas de escasez, de ahí la importancia de mantenerlas en las parcelas. Aunque en las parcelas campesinas se cultiva una gran variedad de plantas comestibles, eso no significa que tengan una presencia relevante en la dieta.

-Palabras clave-

Plantas comestibles | Alimentos tradicionales | Totonacas | Hábitos alimentarios
Sistemas agroalimentarios | Agrobiodiversidad | Puebla (México)



OPEN ACCESS

EDITED BY
Fernando Casanoves,
Centro Agronómico Tropical De
Investigación Y Enseñanza Cati, Costa Rica

REVIEWED BY
Héctor Eduardo Hernández Núñez,
University of the Amazon, Colombia
Alondra Flores,
University of Guadalajara, Mexico

*CORRESPONDENCE
José Espinoza-Pérez
✉ jep.espinozajose@gmail.com

RECEIVED 29 October 2023
ACCEPTED 05 February 2024
PUBLISHED 16 February 2024

CITATION
Espinoza-Pérez J, Cortina-Villar S, Perales H,
Méndez-Flores OG and Soto-Pinto L (2024)
Edible plants as a complement to the diet of
peasant farmers: a case study of the
Totonacapan region of Puebla, Mexico.
Front. Sustain. Food Syst. 8:1329532.
doi: 10.3389/fsufs.2024.1329532

COPYRIGHT
© 2024 Espinoza-Pérez, Cortina-Villar,
Perales, Méndez-Flores and Soto-Pinto. This
is an open-access article distributed under
the terms of the [Creative Commons
Attribution License \(CC BY\)](#). The use,
distribution or reproduction in other forums is
permitted, provided the original author(s) and
the copyright owner(s) are credited and that
the original publication in this journal is cited,
in accordance with accepted academic
practice. No use, distribution or reproduction
is permitted which does not comply with
these terms.

Edible plants as a complement to the diet of peasant farmers: a case study of the Totonacapan region of Puebla, Mexico

José Espinoza-Pérez^{1*}, Sergio Cortina-Villar¹, Hugo Perales¹,
Orquidia G. Méndez-Flores² and Lorena Soto-Pinto¹

¹El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Carretera Panamericana y Periférico Sur S.N., San Cristóbal de las Casas, Mexico, ²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Col. Tamulte de las Barmancas, Villahermosa, Tabasco, Mexico

Peasant societies have traditionally produced food for themselves and for the market based on a diversity of plants that they grow and cultivate in their agroecosystems; however, these societies are modifying their agriculture, their consumption, the structure and composition of their plots and abandoning the consumption of these species, which are gradually ceasing to be part of their diets. This research aimed to analyze the contribution of local crop diversity to the peasant diet of the Totonacapan region of Puebla, Mexico. During 2020, 270 dietary surveys were applied, and in 2022, the richness of edible species in 146 peasant plots was recorded and 69 semi-structured interviews were conducted to document ethnobotanical information on edible species. A total of 102 edible species were identified in the plots; 65 are native and 37 are introduced. The milpas and the family garden are the main areas where food for self-consumption is grown: corn, beans, and some green leaves (quelites). Meanwhile, coffee plantations and horticultural areas mainly contain food for sale; coffee, fat pepper, bananas, oranges, and chili peppers stand out. Half of the plants inventoried (53%) were not recorded in the diet surveys. Absent foods were fruit trees, roots and tubers, spices, quelites, and local vegetables. On the other hand, most of the 48 species recorded in the plots and the dietary surveys had a very low frequency of consumption. The limited consumption of this group of species is largely because they are no longer suitable for consumption, are difficult to cook, or require much time for collection and preparation. The reason villagers conserve these plants may be because they are emergency foods. After all, they consume them eventually or in times of scarcity, hence the importance of keeping them in the plots. Even though a great wealth of edible plants is grown in the campesino plots, it does not mean they have a relevant presence in the diets.

KEYWORDS

agrobiodiversity, farmer plots, self-consumption, Totonacs, traditional food

Introduction

Small-scale and peasant agriculture can contribute to an improvement of the population in underdeveloped countries, characterized by low income, with the potential to solve malnutrition problems (Frison et al., 2020). In some regions, such as in several African countries, it is well reco-



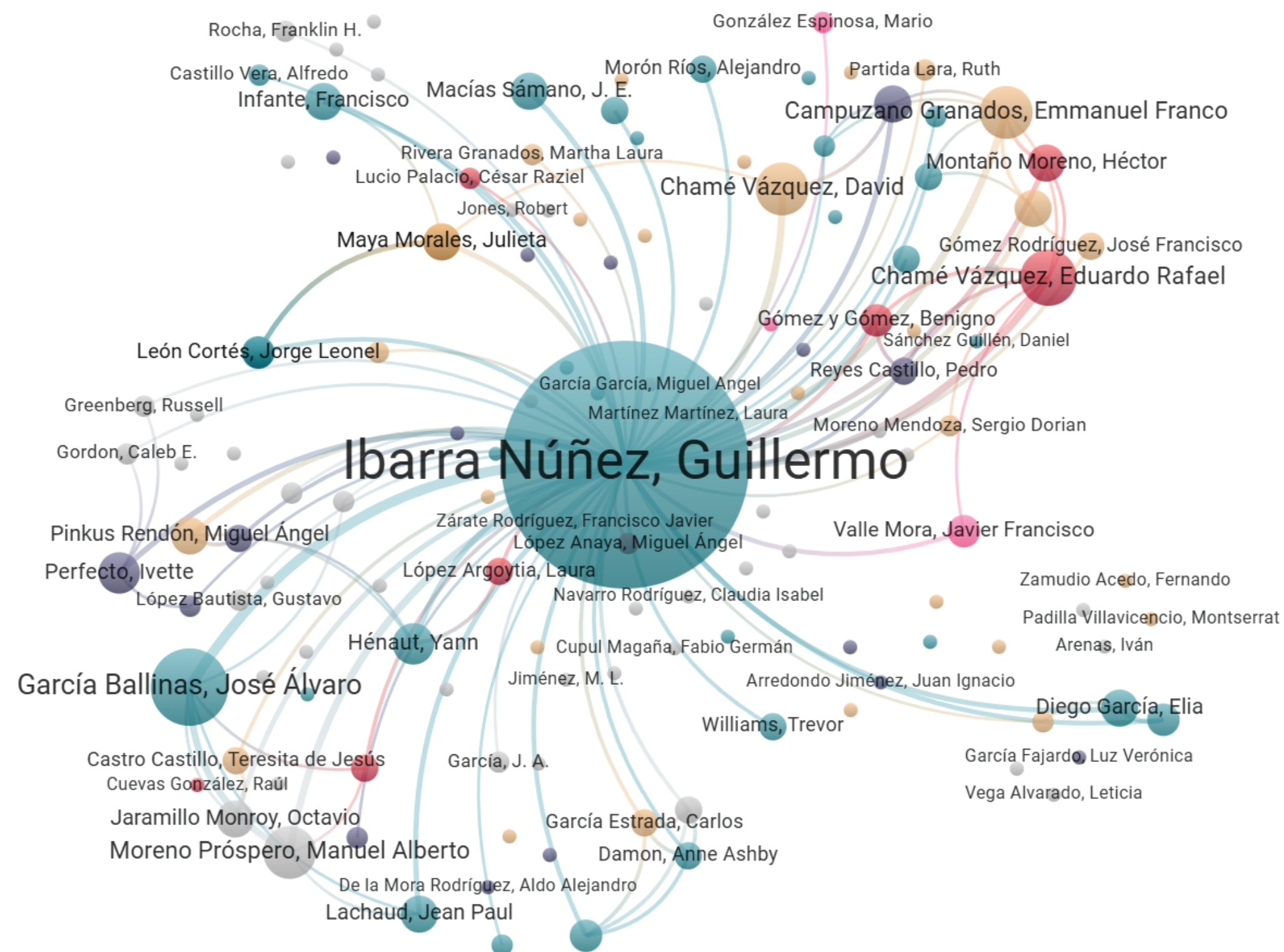
Dr. Guillermo Ibarra Núñez

Biólogo (UNAM), con Diploma de Estudios Avanzados (D. E. A.) y Doctorado en Biología del Comportamiento (U. de Paris XIII, Francia). Ayudante de profesor en la Facultad de Ciencias de la UNAM De 1975 a 1978. En 1983 ingresó como investigador a la Unidad Tapachula del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES, antecesor de ECOSUR). Responsable de la Colección de Arácnidos de la Unidad Tapachula de ECOSUR desde 1994. Investigador Titular C en ECOSUR, nivel II en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Ha trabajado en taxonomía y comportamiento de arañas, y en ecología de comunidades de artrópodos (insectos y arañas) asociados a cafetales, cacaotales y bosques de niebla. Ha publicados más de 50 artículos científicos, 10 capítulos de libro y tiene 41 participaciones en congresos. Ha dirigido (asesorado) 8 tesis de licenciatura, 17 de maestría y 4 de doctorado. Ha servido como revisor de manuscritos para 13 revistas científicas (8 de las cuales son revistas extranjeras) y como editor asociado para la revista Acta Zoológica Mexicana (nueva serie) de 2009 a la fecha. Miembro de la Asociación Mexicana de Sistemática de Artrópodos (AMXSA), de la American Arachnological Society (AAS) y de la International Society of Arachnology (ISA).



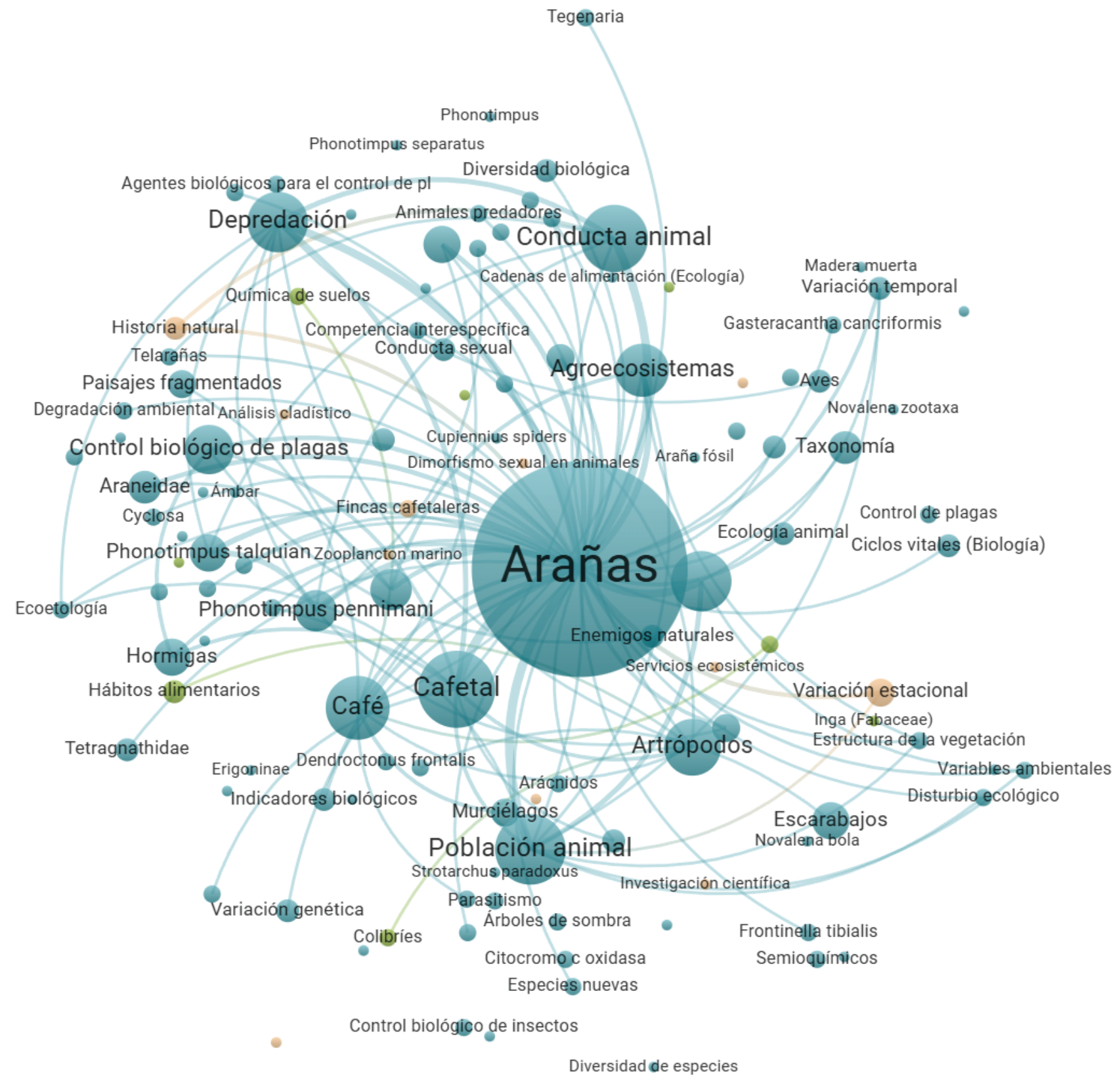


Mapa de co-autoría





Mapa temático



First record of the genus *Falconina* (Araneae, Corinnidae) from Mexico, with a description of a new species and observations on its interactions with ants

En este artículo, se describe *Falconina cafetera* sp. nov. (Araneae, Corinnidae) con base en especímenes de ambos sexos. Los especímenes fueron colectados en agroecosistemas de café con sombra y en un huerto suburbano de cacao en Chiapas, México. Esta nueva especie es la primera *Falconina* registrada en México y la especie más septentrional del género en América continental, con excepción de *F. gracilis* (Keyserling, 1891) introducida en los EE. UU. y Cuba. *F. cafetera* sp. nov. difiere de todas las demás especies de *Falconina* por tener la mayor parte de su opistosoma de color claro con algunas manchas oscuras y por las características del palpo masculino y el epígino femenino. Se incluyen observaciones sobre un esclerito encontrado en el palpo masculino de esta especie, no mencionado para otras especies de este género. La clave de especies de *Falconina* de García y Bonaldo (2023) se modifica para incluir esta especie. Además, las observaciones de campo y la crianza de juveniles en laboratorio indican que *F. cafetera* sp. nov. Las arañas pueden alimentarse de hormigas.

-Palabras clave-

Agroecosistemas cafetaleros | Chiapas | Norteamérica | Estructura palpal masculina

First record of the genus *Falconina* (Araneae, Corinnidae) from Mexico, with a description of a new species and observations on its interactions with ants

Guillermo Ibarra-Núñez¹, Linda Marín²

¹ El Colegio de la Frontera, Sur, Carretera Antigua Aeropuerto km 2.5, Tapachula, Chiapas, C. P. 30700, Mexico

² Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana, Parque El Haya, Carretera Antigua a Coatepec, Xalapa, Veracruz, C. P. 91070, Mexico

<https://zoobank.org/C271E63A-0E30-452A-855A-BF028E691880>

Corresponding authors: Linda Marín (lemarinsky@gmail.com); Guillermo Ibarra-Núñez (gibarra@ecosur.mx)

Academic editor: Danilo Harms ♦ Received 15 May 2024 ♦ Accepted 13 July 2024 ♦ Published 1 August 2024

Abstract

Falconina cafetera sp. nov. (Araneae, Corinnidae) is described based on specimens of both sexes. Specimens were collected in shaded coffee agro-ecosystems and in a suburban cacao orchard in Chiapas, Mexico. This new species is the first *Falconina* recorded from Mexico and the northernmost species of the genus in continental America, with the exception of *F. gracilis* (Keyserling, 1891) introduced to the USA and Cuba. *F. cafetera* sp. nov. differs from all other *Falconina* species by having most of its opisthosoma light-colored with some dark patches and by the characteristics of the male palp and female epigynum. Observations are included about one sclerite found in the male palp of this species, not mentioned for other species in this genus. The key of *Falconina* species by García and Bonaldo (2023) is modified to include this species. Furthermore, field observations and laboratory rearing of juveniles indicate that *F. cafetera* sp. nov. spiders are able to feed on ants.

Key Words

Coffee agroecosystems, Chiapas, North America, male palpal structure

Introduction

The taxonomic history of the genus *Falconina* Brignoli, 1985 (Corinnidae) has been summarized by García and Bonaldo (2023) in a review of this genus. Currently, *Falconina* includes 10 species: nine from South America and one from Central America (World Spider Catalog 2024). It should be noted that *F. gracilis* (Keyserling, 1891), originally recorded from South America, has recently been introduced into the United States of America (Valle et al. 2013; Ubick and Richman 2017) and Cuba (García and Bonaldo 2023). Here we describe *Falconina cafetera* sp. nov., the first species of this genus recorded from Mexico. We include observations on its palpal morphology, including the origin of one bulbar sclerite, not mentioned previously for other species in this genus, and present observa-

tions on interactions of this species with ants. Moreover, we propose a modification to the key of *Falconina* species by García and Bonaldo (2023) to include *F. cafetera* sp. nov.

Methods

The examined specimens are deposited in the following institutions (acronyms and curators in parenthesis): American Museum of Natural History, New York, USA (AMNH, L. Prendini); Colección Nacional de Arácnidos, Instituto de Biología, UNAM, México (CONAH, González-Santillán); Colección de Arácnidos, Universidad de Tapachula, Tapachula, Chiapas, México (ECOR, Ibarra-Núñez); Museum of Comparative Zoo-



Egg feeding by Tegenaria spiderlings (Araneae, Agelenidae)



En este artículo se observó actividad de alimentación de huevos dentro del saco de huevos en arañas jóvenes de dos especies de *Tegenaria* Latreille (Agelenidae), en las que este fenómeno no se había descrito anteriormente. Las dos especies difieren en su proporción de consumo de huevos; sus características ecológicas y su ciclo de vida son probablemente factores que explican la diferencia proporcional en la alimentación de huevos.

-Palabras clave-

Arañas | *Tegenaria* spiderlings | *Tegenaria* Latreille | Ciclos vitales (Biología) | Conducta animal
Chiapas (México)

Artículo

Ibarra N., G. 1985. Egg feeding by *Tegenaria*
223.

EGG FEEDING BY *TEGENARIA* SPIDERLINGS (ARANEAE, AGELENIDAE)¹

Guillermo Ibarra N.

Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste²
Area Agroecológica, 2a. Poniente 36
Ap. Postal 36, 30700 Tapachula, Chiapas, México

and

Laboratoire d'Ethologie et Sociobiologie, Université Paris XIII
Av. Jean-Baptiste-Clément, 93430 Villetaneuse, France

ABSTRACT

Egg feeding activity has been observed within the egg sac in spiderlings of two species of *Tegenaria* Latreille (Agelenidae), in which this phenomenon had not been previously reported. The two species differ in their proportion of egg consumption; their ecological characteristics and life cycle are probable factors that account for the proportional difference in egg feeding.

INTRODUCTION

In spiders, eclosion leads to a stage in which spiders are still incompletely developed. They have little motility and cannot weave or capture prey. In order to complete their development they must remain within the egg sac during a certain length of time which varies according to the species and the conditions of development. This stage, named incomplete (Holm 1940), larval (Vachon 1957), deutovum (Gertsch 1949) or quiescent (Valerio 1974), consists of one or more phases, separated by the shedding of the vitelline membranes. At the end of this stage the first true molt takes place and the larva transforms into a nymph, which is defined as being complete, active and with functioning venom and silk glands (Vachon 1957, Foelix 1979). This nymph remains inside the egg sac for some time before emerging to begin its solitary life. Some authors (Burch 1979, Turnbull 1973) assume that when the nymphs emerge from the egg sac they still have vitelline reserves from which they feed until dispersion occurs. Nevertheless it is known that in several species, the spiderlings (larvae) feed on inviable eggs before emergence, as in the families Loxoscelidae

¹This work was supported by grant QCECBFR-005104 from the Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.

²Present address.



Understory spider diversity in two remnants of tropical montane cloud forest in Chiapas, Mexico



En este artículo se evaluó la diversidad de arañas del sotobosque de un bosque tropical montano nuboso en dos sitios cercanos con diferentes grados de alteración humana en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, Chiapas, México. El estudio se llevó a cabo durante un periodo de 24 días distribuidos en 6 meses en 2009, abarcando las estaciones seca y lluviosa. Se recolectaron un total de 8370 arañas (1208 adultas y 7162 juveniles). Los especímenes identificados (7747) representaban 112 especies y morfoespecies, 71 géneros y 22 familias. Los resultados mostraron que la alteración humana influye en las comunidades de arañas: la riqueza de especies era significativamente mayor en el sitio preservado que en el sitio alterado. A pesar de su proximidad, la composición de las comunidades de arañas mostró solo una similitud moderada entre los dos sitios. No se encontraron diferencias en la abundancia entre los sitios al considerar la muestra completa, pero los sitios diferían claramente cuando se analizaban las estaciones por separado. La estación lluviosa tuvo un efecto negativo en la abundancia de arañas en el sitio preservado. Aunque la estructura de la comunidad de arañas era muy similar entre los sitios, se observó una tendencia hacia una mayor uniformidad de especies en el sitio preservado durante todo el período de muestreo y durante la estación seca.

-Palabras clave-

Arañas | Población animal | Disturbio ecológico
Talquían Viejo, Unión Juárez (Chiapas, México)

Artículo

J Insect Conserv (2012) 16:25–38
DOI 10.1007/s10841-011-9391-x

ORIGINAL PAPER

Understory spider diversity in two remnants of tropical montane cloud forest in Chiapas, Mexico

Julieta Maya-Morales · Guillermo Ibarra-Núñez ·
Jorge L. León-Cortés · Francisco Infante

Received: 6 August 2010 / Accepted: 5 March 2011 / Published online: 18 March 2011
© Springer Science+Business Media B.V. 2011

Abstract We evaluated the spider diversity of a tropical montane cloud forest understory in two nearby sites with different degree of human disturbance at the Biosphere Reserve Volcán Tacaná, Chiapas, Mexico. The study was conducted over a 24 days period distributed in 6 months in 2009, covering dry and rainy seasons. A total of 8,370 spiders (1,208 adults and 7,162 juveniles) were collected. Determined specimens (7,747) represented 112 species and morphospecies, 71 genera and 22 families. The results showed that human disturbance has an influence on spider communities: species richness was significantly higher in the preserved site as regards to the disturbed site. Despite their proximity, the composition of spider communities showed only a moderate similarity between the two sites. No differences in abundance were found among sites when considering the whole sample, but sites differed clearly when seasons were analyzed separately. The rainy season had a negative effect on the abundance of spiders in the preserved site. Although the spider community structure was very similar between sites, there was a trend towards a greater species evenness in the preserved site for the whole sampling period and for the dry season.

Keywords Araneae · Species richness · Human disturbance · Season effects

J. Maya-Morales · G. Ibarra-Núñez (✉) · F. Infante
Departamento de Entomología Tropical, El Colegio de la Frontera Sur, Carr. Antigua Aeropuerto km 2.5,
Tapachula, 30700 Chiapas, Mexico
e-mail: gibarra@ecosur.mx

J. L. León-Cortés
Departamento de Ecología y Sistemática Terrestre, El Colegio de la Frontera Sur, Carr. Panamericana y Av. Periférico Sur S/N,
San Cristóbal de las Casas, 29290 Chiapas, Mexico

Introduction

Tropical montane cloud forests (TMCF) are characterized by a very humid atmosphere due to a constant presence of clouds or mist that promotes abundant evergreen vegetation, including trees in several levels, covered with mosses, ferns, a variety of epiphytes, and a soil cover of bushes and herbs. This type of forests concentrate high levels of biodiversity in relation to the surface occupied and a great proportion of their biota are endemic or threatened species (Bubb et al. 2004; Stadtmüller 1987; Williams-Linera 2007). In Mexico, the TMCF occupy between 0.4 and 0.8% of the total land cover (Challenger 1998; Williams-Linera 2007) but it holds about 12% of the 3,000 plant species, where more than 30% are endemic (Rzedowski 1996). Due to its reduced extension, insularity, fragmented and disturbed condition, the TMCF are one of the most threatened types of vegetation in Mexico (Acosta 2004). Selective logging (for fuel wood and timber) and extensive rising of livestock (sheep and cattle) are the most frequent anthropogenic disturbance activities within this type of forests in southeast Mexico (Ramírez-Marcial 2003; Ramírez-Marcial et al. 2001; Williams-Linera 2007). The effects of anthropogenic disturbances on TMCF have been studied for diverse plant groups and fungi (García and Toledo 2008; Heredia and Arias 2008; Mehlreter 2008; Newton et al. 2009; Ramírez-Marcial et al. 2001; Rüger et al. 2008; Williams-Linera and López-Campos 2008), but in the case of animal groups, these studies have been focused mostly on vertebrates (Gallina et al. 2008; González and Murrieta 2008; Pineda and Halffter 2004; Pineda et al. 2005; Sosa et al. 2008; Tejeda and Gordon 2008) and on some insect groups (Deloya and Ordoñez 2008; Hernández and Dzul 2008; Pineda et al. 2008). Spiders are a very di



A new species of the spider genus *Taczanowskia* (Araneae, Araneidae) from Mexico



Se describe una nueva especie del género de arañas *Taczanowskia*, *T. gustavoi* n. sp., procedente de Chiapas, México. Este hallazgo amplía la distribución de las especies de *Taczanowskia*, hasta ahora conocidas solo en América del Sur y el sur de México. *T. gustavoi* n. sp. se diferencia de todas las demás especies de este género por tener más de seis tubérculos en el dorso de su opistosoma. Esta especie se incluye en una clave de determinación anterior para todas las especies de *Taczanowskia* conocidas hasta ahora.

-Palabras clave-

Taczanowskia gustavoi | Arañas | Especies nuevas

Artículo

 Zootaxa 3664 (1): 057–062
www.mapress.com/zootaxa/
Copyright © 2013 Magnolia Press

ISSN 1175-5334 (online edition)

<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3664.1.3>
<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:F9F76899-5E5C-455F-B6B9-945458F0F5D7>

A new species of the spider genus *Taczanowskia* (Araneae, Araneidae) from Mexico

GUILLERMO IBARRA-NÚÑEZ

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Tapachula. Carretera Antigua Aeropuerto km 2.5, Apdo. Postal 36, Tapachula, Chiapas, 30700, México. E-mail: gibarra@ecosur.mx

Abstract

A new species of the spider genus *Taczanowskia*, *T. gustavoi* n. sp. is described from Chiapas, Mexico. This finding extends the distribution of *Taczanowskia* species, hitherto known only from South America to Southern Mexico. *T. gustavoi* n. sp. can be differentiated from all other species in this genus by having more than six tubercles in the dorsum of its opisthosoma. This species is included in an earlier determination key for all previously known *Taczanowskia* species.

Key words: *T. gustavoi*, spider, Mexico, Chiapas, taxonomy

Introduction

The spider genus *Taczanowskia* Keyserling, 1879 was revised by Levi (1996) who recognized four species: *T. mirabilis* Simon, 1897, *T. sextuberculata* Keyserling, 1892, *T. striata* Keyserling, 1879 and *T. trilobata* Simon, 1897; all these species were distributed in South America (Northern Argentina, Brazil, Bolivia, Peru and Colombia). Simon (1897) also described *T. penicillata* and Soares (1944) described *T. pulchra* (both from Brazil), but these two species were considered junior synonyms (of *T. striata* and *T. mirabilis* respectively) by Levi (1996). Specimens of *Taczanowskia* seem to be very rare in collections, as before this publication only 15 specimens were cited in the literature: 11 females, one male and three immatures, including two lost female holotypes and the two holotypes of the synonymized species (Levi 1996). Since the revision of Levi (1996), no further taxonomic changes were made to the genus (Platnick 2013).

Being a member of the orb-weaver family Araneidae, *Taczanowskia* is remarkable because these spiders catch their prey without use of a web. Instead, it seems that these nocturnal spiders lure prey (Lepidoptera) by means of a pheromone mimic and when the prey is within reach, the spider impales it with the large claws on their front legs (Eberhard 1981), in a similar way as is known for the spiders of the genus *Celaenia* Thorell, 1868, another araneid known from Australia and New Zealand. In this paper a new species of *Taczanowskia*, *T. gustavoi* n. sp. is described, expanding the distribution area of the genus to the south of Mexico. This new species is added to the determination key published by Levi (1996).

Material and methods

The type material consisting of a holotype and one paratype are deposited at Colección de Arácnidos del Sureste de México (ECOTAAR), El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Tapachula, Chiapas, México (Official Register of Scientific Collection CHI.IN.016.0497).

Morphological observations, measurements, drawings and photographs were made with stereomicroscope, provided with a digital camera Canon Power-Shot S5SI. Measurements with micrometric ocular and are given in millimeters, legs measurements were made from the descriptions were made on living or recently killed specimens. The program Combine ZP (Hao

Accepted by Gustavo Hormiga: 30 Apr. 2013; published: 23 May 2013



The guardstone spiders of the genus *Phonotimpus* Gertsch & Davis (Araneae: Phrurolithidae) from northeastern Mexico

El género americano *Phonotimpus* Gertsch & Davis, 1940 (Araneae, Phrurolithidae) fue descrito con base en dos especies del Norte de México. Recientemente, se describieron cuatro especies del Centro y Sur de México, y se transfirió una más a este género. Aquí describimos por primera vez, los machos de *Phonotimpus separatus* Gertsch & Davis (especie tipo) y de *P. eutypus* Gertsch & Davis, ambas especies conocidas previamente solo por las hembras. Además, describimos 25 especies nuevas del Noreste de México (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí): *P. ahuacatlan* sp. nov., *P. arcitos* sp. nov., *P. boneti* sp. nov., *P. calenturas* sp. nov., *P. chipinque* sp. nov., *P. cielo* sp. nov., *P. cima* sp. nov., *P. cuauhtemoc* sp. nov., *P. cumbres* sp. nov., *P. elviejo* sp. nov., *P. escondida* sp. nov., *P. farias* sp. nov., *P. frio* sp. nov., *P. gertschi* sp. nov., *P. llera* sp. nov., *P. perra* sp. nov., *P. pozas* sp. nov., *P. puente* sp. nov., *P. revilla* sp. nov., *P. sanpedro* sp. nov., *P. vacas* sp. nov., *P. valles* sp. nov., *P. taman* sp. nov., *P. tetrico* sp. nov. and *P. xilitla* sp. nov. También, proponemos cinco grupos de especies que incluyen a casi todas las especies nuevas y a todas las descritas previamente.

-Palabras clave-

Phonotimpus | Arañas | Taxonomía animal
Nuevo León (México) | Tamaulipas (México) | San Luis Potosí (México)

The guardstone spiders of the genus *Phonotimpus* Gertsch & Davis (Araneae: Phrurolithidae) from northeastern Mexico

NORMAN I. PLATNICK^{1*}, DAVID CHAMÉ-VÁZQUEZ^{2,3} & GUILLERMO IBARRA-NÚÑEZ^{2*}
¹*Division of Invertebrate Zoology, American Museum of Natural History, New York, U.S.A. <https://orcid.org/0000-0003-4868-7529>; deceased*
²*El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Tapachula, Chiapas, Mexico. gibarra@ecosur.mx; <https://orcid.org/0000-0003-2042-423X>*
³*Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR), La Paz, Baja California Sur, Mexico. chamevazquez@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3433-133X>*
^{*}*Corresponding author. gibarra@ecosur.mx*

Table of contents

Abstract	2
Resumen	2
Introduction	2
Material and methods	4
Taxonomy	4
Family Phrurolithidae	4
Genus <i>Phonotimpus</i> Gertsch & Davis, 1940	4
The <i>separatus</i> group	4
<i>Phonotimpus separatus</i> Gertsch & Davis, 1940	5
<i>Phonotimpus cima</i> sp. nov.	8
<i>Phonotimpus cumbres</i> sp. nov.	9
<i>Phonotimpus farías</i> sp. nov.	10
<i>Phonotimpus perra</i> sp. nov.	11
<i>Phonotimpus sanpedro</i> sp. nov.	13
<i>Phonotimpus taman</i> sp. nov.	13
The <i>eutypus</i> group	15
<i>Phonotimpus eutypus</i> Gertsch & Davis, 1940	16
<i>Phonotimpus arcitos</i> sp. nov.	18
<i>Phonotimpus boneti</i> sp. nov.	19
<i>Phonotimpus chipinque</i> sp. nov.	20
<i>Phonotimpus cielo</i> sp. nov.	24
<i>Phonotimpus cuauhtemoc</i> sp. nov.	25
<i>Phonotimpus elviejo</i> sp. nov.	26
<i>Phonotimpus escondida</i> sp. nov.	27
<i>Phonotimpus frio</i> sp. nov.	28
<i>Phonotimpus revilla</i> sp. nov.	28
<i>Phonotimpus tetrico</i> sp. nov.	30
<i>Phonotimpus vacas</i> sp. nov.	31
<i>Phonotimpus valles</i> sp. nov.	32
The <i>pozas</i> group	34
<i>Phonotimpus gertschi</i> sp. nov.	35
<i>Phonotimpus pozas</i> sp. nov.	36
<i>Phonotimpus xilitla</i> sp. nov.	37
The <i>schultzei</i> group	38
<i>Phonotimpus schultzei</i> (Chamberlin & Ivie, 1936)	39
<i>Phonotimpus ahuacatlan</i> sp. nov.	
<i>Phonotimpus puente</i> sp. nov.	
The <i>pseudimant</i> group	
Species not assigned to any species group	
<i>Phonotimpus calenturas</i> sp. nov.	



Créditos

Diseño: Mario Alberto Gómez Barrera, Paulina Coutiño Pérez y Gabriela Zacarías de León (sección Chetumal).

Fotografías: Banco de fotografías de personal de ECOSUR y Gabriela Pérez Lachaud (by Myrmecological news blog. Published 29 january 2020).

Selección de registros bibliográficos y revisión de contenido:

María Elena Martínez Pérez,

José Santos Gómez Morales, Hermilo Noé Cruz García,

Ana María Galindo Rodas y Guillermo Ibarra Núñez.

Gestión de colecciones digitales: Mabel Mary Mejía González y Beatriz Guadalupe Gómez Hernández.

Mapas de analíticas: German de Jesús Hernández García.