

EXTENSO DE CVU-TECN M

CETZAL-IX, WILLIAM ROLANDO

Curriculum: IT16A118

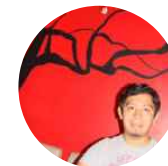
Fecha de nacimiento: 1978-10-27

País de nacimiento: México

Género: Masculino

CURP: CEIW781027HYNTXL08

R.F.C.: CEIW781027BN8



RESUMEN BIOGRÁFICO

Licenciado en Biología (2003) por el Instituto Tecnológico de Chetumal. Maestro en Ciencias (2009) en Recursos Naturales y Desarrollo Rural con orientación en Manejo y Conservación de Recursos Naturales y Doctor en Ciencias (2012, grado con una mención honorífica) en Ecología y Desarrollo Sustentable con orientación en Conservación de la Biodiversidad por El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Dos posdoctorados (2013-2015) por el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY). Profesor (2015-2016) Instituto Tecnológico de Chiná. Se interesa en la sistemática, taxonomía, conservación de orquídeas y helechos del Neotrópico. Además, en estudios florísticos de plantas vasculares y de especies indicadoras (epífitas) de estado de conservación de bosques y selvas del centro-sureste de México y del Neotrópico, así como en el conocimiento, conservación y producción orgánica de plantas con usos potenciales (medicinales, aromáticas, bioplaguicidas y ornamentales). Ha impartido cursos de posgrado, nivel técnico y comunitario: Biodiversidad: Origen y evolución, Principios de Sistemática, Sistemática filogenética, Flora y fitogeografía de la Península de Yucatán, Generalidades de la vegetación y conservación de la flora de Chiapas y Botánica para comunidades rurales, entre otros. Cuenta con 65 publicaciones: 37 artículos científicos (dos aceptados), dos libros (en prensa) y 24 capítulos de libro (18 en prensa). Adicionalmente ha sometido a publicación siete artículos, tres capítulos de libro y tiene en revisión y/o preparación 12 artículos. Ha publicado siete artículos en conferencias internacionales. Asimismo, es autor y coautor de 52 artículos de divulgación en revistas nacionales e internacionales. Exponente en 28 eventos científicos nacionales e internacionales. Actualmente, es editor de la revista de divulgación: "Desde el Herbario CICY"; y es editor asociado y revisor de varias revistas nacionales e internacionales. Ha coordinado y editado ensayos de divulgación científica ("Desde el Herbario CICY") desde el 2009. Ha dirigido dos tesis de licenciatura. Miembro de la American Society of Plant Taxonomists, International Association for Plant Taxonomists y la Sociedad Botánica de México.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

TELÉFONOS

Celular: (+52) 9991168347

CORREO ELECTRÓNICO

Registro 2016-01-10 09:37:26: rolito22@hotmail.com

ADSCRIPCIONES A TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

2015-11-01

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHINÁ

- **Profesor** en Departamento de Ingenierías (2015-11-01 - Actualidad)

TÍTULOS ACADÉMICOS

2013-03-21

LICENCIATURA, Licenciado en Biología, CEDULA: 3916582, LUGAR DE ESTUDIOS: Instituto Tecnológico de Chetumal

2007-12-12

MAESTRÍA, Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural, CEDULA: 9636349, LUGAR DE ESTUDIOS: El Colegio de la Frontera Sur

2012-12-14

DOCTORADO, Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable, CEDULA: 9636350, LUGAR DE ESTUDIOS: El Colegio de la Frontera Sur

ARTÍCULO

- 2024-03-25 **A REVIEW OF THE MELLIFEROUS FLORA OF YUCATAN PENINSULA, MEXICO, ON THE BASIS FOR THE HONEY PRODUCTION CYCLE**
Autor(es): *Zúñiga-Díaz, Donají; Cetzal-Ix, William; López-Castilla, Héctor; Noguera-Savelli, Eliana; Tamayo-Cen, Iván; Martínez-Puc, Jesús Froylán; Kumar Basu, Saikat*
 The Yucatan Peninsula (YP) is one of the most important regions in global apiculture. Hence, this work reviews and integrates the knowledge of the species diversity, growth habits, ecosystems, floral calendars during the apiculture production cycles and the types of vegetation represented in the melliferous flora (MF) of the YP; as a basis for proposing selection strategies locating suitable apiculture production areas for local beekeepers and help in the economic development of the region.
 REVISTA: Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine - *Springer Nature* (pags. 1-15), *REINO UNIDO*; ISSN: 1746-4269; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-024-00681-0>
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2024-02-20 **FLORA ASSOCIATED WITH STINGLESS BEES (APIDAE: MELIPONINI) IN THE YUCATAN PENINSULA, MEXIC**
Autor(es): *Ríos-Oviedo, Ángel Jesús; Tucuch-Tun, Rodrigo; Cetzal-Ix, William, Martínez-Puc, Jesús Froylán; Basu, Saikat*
 Stingless bees (SB) (Meliponini) are a pan-tropical group of economic, religious, medicinal, and cultural importance. Currently, their habitats and populations are declining due to anthropogenic activities, changes in land use, fires, and the extensive use of agrochemicals. This study compiles the diversity of meliponine flora (MF) in the Yucatan Peninsula (YP), Mexico, as a basis for having a list that helps us to know which flora is a food source for SB and thus contribute to the regional meliponiculture. Bibliographic searches of scientific publications without language restrictions were carried out to identify flora associated with SB. In addition, field observations were made in different locations of the YP to identify MF. A total of 203 MF species were recorded (142 native, 38 cultivated, 2 naturalized, and 21 undefined), distributed in 51 plant families, with Fabaceae representing the highest number of species (20%). In the case of the SB, a total of nine species were found, *Melipona beecheii* being the one with the highest number of associated MF (145 plant species), followed by *Trigona fulviventris* (59 species). In the YP, most SB species can be considered generalist feeders, consuming nectar and pollen and extra floral nectaries, epidermal resins, and oils, mainly from the Fabaceae species. The MF plants have medicinal properties and play an important role in the SBs food decision possibly it is an indicative parameter of the great medicinal potential of their honey.
 REVISTA: Journal of Apicultural Research - *Taylor and Francis* (pags. 1-13), *REINO UNIDO*; ISSN: 2078-6913; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00218839.2024.2309766>
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2022-09-09 **POLLEN TYPES REVEAL FLORAL DIVERSITY IN NATURAL HONEYS FROM CAMPECHE, MEXICO**
Autor(es): *Villalpando-Aguilar, José Luis; Quej-Chi, Víctor H.; López-Rosas, Itzel; Cetzal-Ix, William; Aquino-Luna, Víctor Á.; Alatorre-Cobos, Fulgencio.; Martínez-Puc, Jesús Froylán*
 The Yucatan Peninsula, located in southern Mexico, is a central honey-producing region with extraordinary biodiversity of melliferous plants. Approximately 900 plant species have been described as being a source of nectar and pollen for bees and other pollinators. They provide ecosystem services that help to keep plant biodiversity high and mitigate the effects of climate change. This study aimed to reveal the diversity of the pollen content in honey through a melissopalynological analysis of 22 honey samples collected in February–August 2021 from the north-central area of Campeche, Mexico. The extraction of pollen from the honey was carried out using standard methods for melissopalynological analysis. The honeys were classified by botanical origin to determine their floral sources and a diverse spectrum of 19 pollen types from 13 families was identified. Only eight were predominant: *Milleria quinqueflora*, *Gymnopodium floribundum*, *Terminalia buceras*, *Amaranthus spinosus*, *Zea mays*, *Talisia floresii*, *Guazuma ulmifolia*, and *Croton icche*. Our research shows the high quality of the honey analyzed and highlights the diversity and critical role of local melliferous flora and crops in beekeeping development in southern Mexico. The results in this study are useful for confirming the botanical origins of honey, generating information for designing nature conservation and agroecosystem management strategies, and increasing the knowledge of beekeepers in Campeche, Mexico.
 REVISTA: Diversity - *MDPI* (pags. 1-19), *SUIZA*; ISSN: 1424-2818; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://doi.org/10.3390/d14090740>
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2021-01-01 **DIVERSIDAD ARBÓREA NATIVA: BASE PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN UNA COMUNIDAD MAYA EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO**
Autor(es): *Dzib-Castillo, B.B., Van der Wal, H. Cervantes-gutiérrez, V., Cetzal-Ix, W., chanatásig-Vaca, C.I., Casanova-Lugo F*
 REVISTA: Polibotánica - *Instituto Politécnico Nacional* (pags. 1-17), *MÉXICO*; ISSN: 2395-9525; INDEXADO EN: conacyt
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2020-05-27 **LAELIA × MEAVEI: A NEW NATURAL HYBRID BETWEEN L. DAWSONII FO. DAWSONII AND L. RUBESCENS FO. PEDUNCULARIS (ORCHIDACEAE: LAELIINAE) FROM OAXACA, MEXICO**
Autor(es): *Cetzal-Ix, W.R., Carnevali, G., Jimenez-Machoro, R., Pérez-García, E.*
 Laelia × meavei: A new natural hybrid between L. dawsonii fo. dawsonii and L. rubescens fo. peduncularis (Orchidaceae: Laeliinae) from Oaxaca, Mexico
 REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 81-94), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3163; INDEXADO EN: JCR
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2019-06-01 **MULTI-PURPOSE USES OF THE MORNING GLORY (CONVOLVULACEAE) SPECIES IN THE MAYAN CULTURE OF MEXICO**
Autor(es): *Zúñiga-Díaz, D.; Cetzal-Ix, W.; Noguera-Savelli, E.; Basu, S.K.; Martínez-Puc, J.F.; Cuevas, M.*
 The Convolvulaceae family has been used since ancient times and is considered as "magic plants", due to their sacred aspects; since they were used in the divinatory and curative media to predict the cause of diseases and to heal the sick. In the Mayan culture the best known species is *Turbina corymbosa* (L.) Raf. ("Xtabentún"). An alcoholic drink is prepared from it that is used in the celebration of good harvests of the milpa. On the other hand, this family is of relevance to ethnobotanical studies; and hence it is necessary to understand the diversity and distribution of Convolvulaceae to revalue its potential sustainable and traditional usage for a wide number of purposes by the indigenous Mayan communities of Mexico.
 REVISTA: National Environmental Science Academy - *National Environmental Science Academy* (pags. 5-5), *INDIA*; ISSN: private; INDEXADO EN: National Environmental Science Academy
 PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2019-03-08 **PERCEPTIONS OF THE LOCAL BEEKEEPERS ON THE DIVERSITY AND FLOWERING PHENOLOGY OF THE MELLIFEROUS FLORA IN THE COMMUNITY OF XMABÉN, HOPELCHÉN, CAMPECHE, MEXICO**
Autor(es): *Coh-Martínez, Milca E.; Cetzal-Ix, William; Martínez-Puc, Jesus F., Basu, S.K., Noguera-Savelli, E.; Cuevas, Manuel J.*
 The knowledge of native melliferous flora (MF) may contribute to identify the diversity of species available for beekeeping activities during the dry and rainy seasons of the year in the Yucatan Peninsula (YP) region. The acute shortage of food resources considerably reduce local honey production and needs to be addressed appropriately. The objective of this study has been identifying the local MF, their nectar and pollen contribution, their flowering patterns, and the criteria of the vegetation to be established adjacent to local apiaries for stable production of quality honey. The study also investigates how this approach helps to complete the annual flowering cycle required to maintain the honeybee colonies, thereby preventing swarm escapes during periods of acute food stress in the community of Xmaabén, Hopelchén, Campeche, Mexico. Methodology We conducted a comprehensive survey based on interviews with 40 local beekeepers and a review of herbarium specimens (CICY) of the database of

the global information network on the native MF biodiversity with high apiculture potential, the contribution of nectar and pollen they provide, and their flowering patterns. Furthermore, we documented interviews with the same beekeepers on the necessary conditions for establishing the ideal components of vegetation in areas adjacent to apiaries for high-quality honey production in the Xmabén community of Hopelchén, Campeche, Mexico. Results We have identified 56 native MF species with apiculture potential, that need to be planted around the apiaries for assisting honeybees in successfully running the beekeeping production cycle. Hence, the MF diversity of Xmabén community constitutes a valuable resource for successful beekeeping in the region and adjoining localities. We found that 22.5% of local beekeepers are dedicated exclusively to apiculture, while 77.5% practice it as a secondary activity due to better sources of income in agriculture (60%), masonry (10%), and livestock management (7.5%). The data generated can help in further expansion of the local apiaries, beekeeping business, and in building future opportunities for the local apiculture industry. Indigenous knowledge of the beekeepers was comprehensive and corroborated the technical information on MF collected from the herbarium, further emphasizing the value of indigenous knowledge on traditional beekeeping practices. Conclusion From the perspective of human ecology, our study reveals the need of collecting, analyzing, and interpreting indigenous knowledge to facilitate traditional beekeeping practices of the region without using expensive, modern technology to solve ecosystem-based problems through long-term, sustainable, traditional, and environment friendly approaches.

REVISTA: Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine - *BioMed Central Ltd, Springer Nature* (pags. 1-16), *REINO UNIDO*; ISSN: 1746-4269; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-019-0296-1>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2019-03-01 **HUMAN ECOLOGY PERSPECTIVE OF MEXICAN BEEKEEPERS**

Autor(es): Basu, S.K.; Cetzal-Ix, W.

Beekeeping has been associated with human societies as a traditional profession from time immemorial. Every human civilization across all the human habited continents have reported archaeological evidences of some form of beekeeping activities, suggesting that bees have special place in the human society from the dawn of human civilization. Even primitive, cave dwelling, early humans have been known to collect natural honey and bees wax for their sustenance from wild bee hives from the primeval forest ecosystems. Thus, we can safely conclude that bees and beekeeping constitute a vital aspect of human ecology across the globe. We have attempted in understanding how their indigenous knowledge accumulated over generations could be utilized in resolving local livelihood, safety and security issues; as well as approaches to improve their life and to provide impetus to the local apiculture industry through long term sustainable, environment friendly approaches.

REVISTA: National Environmental Science Academy - *National Environmental Science Academy* (pags. 2-3), *INDIA*; ; INDEXADO EN: National Environmental Science Academy

DIRECCION ELECTRÓNICA: http://www.nesa-india.org/upload/March_2019.pdf

PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2018-09-28 **CALL OF THE WILD: CONSERVATION OF NATURAL INSECT POLLINATORS SHOULD BE A PRIORITY**

Autor(es): Basu, S.K.; Cetzal-Ix, W.

Natural or biological insect pollinators (such as honeybees, native bees, moths and butterflies, some species of beetles and flies) constitute an important and integral part of our diverse natural ecosystems across the planet. However, the farmer friendly, natural insect pollinators or in other words, biological pollinating agents are being very seriously and negatively impacted by a number of factors like environmental pollution, different parasitic diseases, changes in our land use pattern and agronomic practices over the past decades together with lack of suitable melliferous flora as appropriate food and foraging resources, malnutrition, ecological stress to mention only a handful. Among all the pollinator insects, bees; particularly the native (indigenous bees) as well as the honeybees have been worst impacted. Hence, it is absolutely important to develop comprehensive, long term, sustainable, environment friendly conservation strategies to protect natural insect pollinators, particularly the bees should be a priority. Establishing Bee or Pollinator Sanctuaries (Pollinator Gardens or Pollinator Habitats) at strategic, ecologically suitable, undisturbed areas across different agro-climatic zones by planting suitable and locally adapted Pollinator Mixes of wildflowers, annual/perennial legumes and native and/or forage grasses could serve as an important starting point. Such Pollinator habitats or gardens or sanctuaries will not only cater towards successful pollinator (bee) conservation; but can also serve to enrich local biodiversity by developing into low cost and low maintenance, naturally sustainable, sustainable ecological units.

REVISTA: Biodiversity - *Taylor & Francis* (pags. 240-243), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1488-8386; INDEXADO EN: EBSCO

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://doi.org/10.1080/14888386.2018.1523747>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2018-08-22 **TRADITIONAL HONEY COLLECTORS IN THE SUNDERBANS REGION AND THEIR IMPACT ON THE LOCAL MANGROVE ECOSYSTEM AND BIODIVERSITY: A CASE STUDY WITH PARTICULAR REFERENCE TO HUMAN-ANIMAL CONFLICT**

Autor(es): Basu, S.K.; Cetzal-Ix, W.

The majestic Sunderbans, the world's largest mangrove ecosystem located in South Asia at the mouth of the Bay of Bengal, represents an unique ecological habitat rich in both flora and fauna. The mangrove ecosystem of Sunderbans is spread across two adjoining countries in South Asia; namely Bangladesh that represents almost 2/3rd of the Sunderbans and India covering the remaining 1/3rd part. The natural (wild) honey produced by indigenous (native) bees from the nectar of the flowers from various mangrove plant species present in this ecosystem enjoys a very high consumer demand in the local, regional as well as international markets. This special honey from the Sunderbans is commonly known as the 'mangrove honey'. India and Bangladesh are both well known in the international markets for exporting high quality mangrove honey. Since this wild honey is procured from the nectar of flowers of wild mangrove plants; and not any cultivated crop species with no chemical sprays involved or there is little possibility of any synthetic chemical interference/contamination; hence, this honey is also regarded as 'natural' or 'organic honey'; unless intentionally adulterated by corrupt honey collectors, traders and exporters for increasing their profit margins. The mangrove honey is unique in its color and taste. It is reported to have both very high pharmacological and nutraceutical values; and potential to earn rich foreign exchange for both India and Bangladesh.

REVISTA: Biodiversity - *Taylor & Francis* (pags. 248-254), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 2160-0651; INDEXADO EN: Scopus - Environment Abstracts (Elsevier)

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://doi.org/10.1080/14888386.2018.1508365>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2018-03-20 **MEDIOS DE VIDA DE LAS FAMILIAS QUE CULTIVAN CARLUDOVICA PALMATA (CYCLANTHACEAE) EN CALKINÍ, CAMPECHE, MÉXICO**

Autor(es): Poot-Pool, WS; Cetzal-Ix, W; González-Valdivia, NA; Cuevas, MJ; Arcocha-Gomez, E; Tzec-Pool, C; Pascual-Baeza, AA

Una de las estrategias económicas y culturales usadas por las familias mayas del norte de Campeche (municipio de Calkiní) es la actividad artesanal que consiste en hacer sombreros, aretes, pulseras entre otros. La materia prima originalmente usada por los artesanos de estas comunidades mayas para elaborar artesanías fue la palma de guano Sabal mexicana Mart. (Arecaceae), sin embargo, fue reemplazado por la palma jipijapa Carludovica palmata Ruiz & Pav. (Cyclanthaceae), debido a su resistencia, blancura y flexibilidad. Considerando que la palma de jipijapa fue introducida hace varias décadas en Calkiní, se analiza cuál ha sido su contribución a las estrategias socio-económicas de las familias mayas. La condición socio-económica de las familias se analizó a través de los medios de vida que consiste en cuantificar los activos o cinco capitales (natural, social, humano, financiero y físico) para diversificarlos sistemas de producción. Los medios de vida caracterizados se relacionan con las familias que cultivan las palmas de jipijapa desde el punto de vista que utilizan el huerto familiar y las parcelas para producir las plantas (capital natural). Las familias se apropian de algunos programas de gobiernos (capital social) para generar ingresos (capital financiero). La sociedad cooperativa "Loól Xaán" (flor de jipi) al cual pertenecen algunos productores y que representan el capital social, requieren de mejor organización para cumplir con los objetivos de la cooperativa.

REVISTA: IC Investig@ción - *Instituto Campechano* (pags. 63-73), *MÉXICO*; ISSN: 2448-5500; INDEXADO EN: INSTITUTO CAMPECHANO

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

- 2018-01-18 **THE JIPIJAPA PALM AND ITS RELATIONSHIP WITH THE LIVELIHOOD OF INDIGENOUS FAMILIES IN LATIN AMERICAN COUNTRIES**
Autor(es): Poot-Pool, W.S.; Cetzal-Ix, W.; Basu, S.K.; Cuevas, M.J.; Arcocha-Gómez, E.; Pascual, A.
 Artisanal activity is one of the economic and cultural strategies used by indigenous families in many Latin American countries. The cultivation of Jipijapa palm (Carludovicapalmata Ruiz & Pav., Cyclanthaceae) relates to the livelihoods of indigenous families for the development of their socio-economic activities. The cultivation of the Jipijapa palm represents a source of employment for producers, artisans and merchants of diverse indigenous communities in the Latin American countries from Mexico to Ecuador.
 REVISTA: NATIONAL ENVIRONMENTAL SCIENCE ACADEMY - *National Environmental Science Academy* (pags. 2-2), INDIA; ISSN: Private circulation; INDEXADO EN: NATIONAL ENVIRONMENTAL SCIENCE ACADEMY
 PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)
- 2018-01-18 **PLANTAS TINTÓREAS Y SU USO EN LAS ARTESANÍAS DE PALMA JIPIJAPA (CARLUDOVICA PALMATA RUIZ & PAV.) EN EL NORTE DE CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): Cetzal-Ix, William; Noguera-Savelli, Eliana, Zúñiga-Díaz, Donaji
 Las plantas tintóreas (PT) poseen compuestos químicos que se emplean para procesos de pigmentación, estas poseen un gran valor cultural y económico para diversos pueblos del mundo, su conocimiento y usos se remontan a la antigüedad. Sin embargo, este conocimiento y su uso en la tinción de productos artesanales esta siendo desplazado por los colorantes sintéticos. En la península de Yucatán (PY) son muy pocas las comunidades mayas que aún siguen usando estas plantas para teñir las artesanías que producen; entre los más conocidos son los sombreros de palma de Jipijapa (Carludovica palmata Ruiz & Pav.) que se tiñen con diversas plantas nativas. Los artesanos de estas comunidades mayas en su interés por obtener mayor diversidad de colores para teñir sus artesanías, preservan este conocimiento y se encuentran en la búsqueda de PT. Se presentan las principales PT usadas en la PY y, por otro lado, el método de obtención y tinción de artesanías usando la palma Jipijapa en la comunidad de Bécal, Calkiní, Campeche.
 REVISTA: Desde el Herbario CICY - *Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.* (pags. 1-8), MÉXICO; ISSN: 2395-8790; INDEXADO EN: CICY
 DIRECCION ELECTRÓNICA: http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario
 PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2018-01-07 **PERCEPTIONS OF THE LOCAL BEEKEEPERS ON THE DIVERSITY AND FLOWERING PHENOLOGY OF SPECIES WITH APICULTURAL POTENTIAL IN THE COMMUNITY OF XMABÉN, HOPELCHÉN, CAMPECHE, MEXICO**
Autor(es): Coh-Martínez, M.E; Cetzal-Ix, W.; Martínez-Puc, J.F.; Basu, S.K.; Noguera-Savelli, E; Cuevas, M.J.
 An interview based survey was conducted in 2017 on 40 local beekeepers in the community of X Mabén, Hopelchén, Campeche, Mexico to identify the local flora with apiculture potential (AP), the contribution of nectar and pollen they can provide, their flowering patterns, and the criteria of the vegetation to be established in and around local apiaries for stable production of quality honey; and for successfully combating food shortage for the local honeybees (Apis mellifera L.) A list of AP flora was thus prepared including 56 taxa in 26 families, 51 genera, 50 species, three subspecies and three varieties. Trees were the most frequent (39), followed by shrubs (6), herbs (5), climbers (4) and vines (2). Phenology studies reveal that 19 taxa bloom exclusively in the dry season, 6 in the rainy season, 8 in nortes season. Two distinct flowering peaks are observed: dry season (January to June) and nortes season (October to November). The AP species in the region are mostly nectariferous (31) or polleniferous (15) or both (17). Beekeepers depend predominantly on 18 AP species that flower during the dry season, a favorable time for quality honey production. However, there is need for additional food resources like herbs and climbers that flower during rainy season, a period of acute food shortage for local honeybees.
 REVISTA: Human Ecology - *Springer US* (pags. 1-27), ESTADOS UNIDOS; ISSN: 0300-7839; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://link.springer.com/journal/10745>
 PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2017-12-08 **USES, IMPORTANCE AND PRODUCTION IMPLICATIONS OF JIPIJAPA PALM (CARLUDOVICA PALMATA RUIZ & PAV.) IN THE LIVELIHOOD OF INDIGENOUS COMMUNITIES OF NORTHERN CAMPECHE STATE, MÉXICO AS A SUSTAINABLE, ECONOMIC STRATEGY**
Autor(es): Poot-Pool, W.S.; Cetzal-Ix, W.; Cuevas, M.J.; Basu, S.K.; Noguera-Savelli, E.; Pascual, A.; Arcocha-Gómez, E.
 The cultivation of Jipijapa palm (Carludovica palmata Ruiz & Pav.) represents an alternative source of employment in the rural communities of tropical countries of Latin America. The raw materials procured from the Jipijapa palm, cultivated in Calkiní, Campeche State, Mexico; are extensively used for the manufacture of several traditional handicraft products like hats, handbags, earrings, fans etc by indigenous Mayan communities. We have discussed different local uses of the palm together with the artisan activities of local communities associated with the production of traditional hats and other traditional handicrafts. Also, an analysis of the natural palm distribution, palm habitats and their conservation status, reproduction, agronomic production parameters have been provided. A quantification of the life and livelihood of the local artisan families in Santa Cruz, Calkiní, Campeche was conducted using five capitals: physical, financial, human, natural and social with respect to the cultivation of Jipijapa palm for producing traditional handicrafts.
 REVISTA: International Journal on Agricultural Sciences - *National Environmental Science Academy* (pags. 201-212), INDIA; ISSN: 0974-6065; INDEXADO EN: NAAS
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.nesa-india.org/>
 PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2017-11-10 **WILD BEE DECLINE AND CONSERVATION IN NORTH AMERICA**
Autor(es): Robinson, S.; Cetzal-Ix, W.; Basu, S.K.
 Bees are an incredibly diverse and important group of insects; about 4600 species of bees are present across North America. Wild bees provide pollination services to plants, and their services are likely worth even more than honey bees worldwide. They are poorly sampled in most areas, but in many of the areas that we have reliable data for, their populations are in decline. This is caused mainly by conversion of semi-natural land to agricultural land, and more recent data suggests that honey bees can also impact their populations. To conserve existing bee populations, pollinator habitats should be established in order to preserve wild pollinator diversity in rural and urban landscapes. As human populations grow along with our demand for agricultural production, we must find ways to work alongside wild pollinators, and to preserve the thousands of bee species that exist across North America for future generations.
 REVISTA: Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Naturae - *Institute of Biology Pedagogical University in Cracow* (pags. 1-11), POLONIA; ISSN: 2543-8832; INDEXADO EN: University of Cracow
 DIRECCION ELECTRÓNICA: [DOI: 10.24917/25438832.2.12](https://doi.org/10.24917/25438832.2.12)
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2017-11-05 **DIVERSIDAD DE ORQUÍDEAS DEL SISTEMA FLUVIO LAGUNAR DELTAICO PALIZADA-DEL ESTE, EN EL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LAGUNA DE TÉRMINOS, CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): Endañú-huerta, E; López-Contreras, JE; Amador-del Ángel, LE; Camevali, G; Guevara-Carrió, E; Duno de Stefano, R; Cetzal-Ix W
 Se contribuye al conocimiento de la diversidad florística de la familia Orchidaceae presente en el sistema fluvio-lagunar-deltaico Palizada-del Este (SFLD-PE) a partir de los datos obtenidos de 15 recolectas realizadas en 10 sitios, durante agosto 2013 a febrero 2014. El listado incluye 27 especies en 17 géneros. Ocho especies son nuevos registros para el SFLD-PE: Bletia purpurea, Catasetum integerrimum, Habenaria pringlei, H. repens, Laelia rubescens, Myrmecophila tibicinis, Ornithocephalus inflexus y Rhetinantha friedrichsthalii. Los géneros con el mayor número de especies son Epidendrum (4) y Prosthechea (4). En lo que respecta al hábito de crecimiento, 23 especies son epífitas (85%), tres especies son terrestres o semiacuáticas (12%) y una

especie es exclusivamente terrestre (3%). Las especies mejor representadas en los sitios son *Brassavola grandiflora* (8), *Bletia purpurea* (7) y *Habenaria repens* (6). Los hospederos con mayor número de especies son *Pachira aquatica* (20) y *Zygia latifolia* (7). *Epidendrum isthmi* fue la única especie que se encuentra en alguna categoría de riesgo, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Diversas acciones antrópicas inciden negativamente en el SFLD-PE: deforestación, incendios y apertura de canales de agua provocan el deterioro y fragmentación de los hábitats, lo que pone en peligro el futuro de este grupo taxonómico y de otros grupos de plantas, por lo que el conocimiento de la biodiversidad de esta área es necesario para establecer estrategias de conservación, restauración y manejo sustentable.

REVISTA: Acta Biológica Colombiana - *Universidad de Colombia* (pags. 398-407), COLOMBIA; ISSN: 0120-548X; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/53107>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2016-10-19 MAÍCES NATIVOS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Autor(es): González-Valdivia, Noel; Cetzal-Ix, William

El maíz (*Zea mays* L.) define la pluriculturalidad americana, de ahí la frase “El maíz, nuestra raíz”, ampliamente reconocida en el continente. México como centro de origen del maíz posee una amplia diversidad de razas, variedades y cruza. En el país se han descrito 64 razas, de las cuales provienen las variedades mejoradas que se comercializan en el país y en otros países del mundo; en este sector de desarrollo se ha destacado el valor de la diversidad de los maíces nativos, como proveedores de genes para la industria de semillas, quienes los emplean en la obtención varietal orientada a los sistemas intensivos de producción.

REVISTA: Rural MX - *Govea Producciones S.A. de C.V.* (pags. 22-22), MÉXICO; ISSN: 1450858;

DIRECCION ELECTRÓNICA: http://issuu.com/produccionessgovea/docs/ruralmx_oct22?e=3109665/39813275

PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agricultura)

2016-10-16 SISTEMAS AGROFORESTALES Y BIODIVERSIDAD

Autor(es): González-Valdivia, Noel-Antonio; Casanova-Lugo, Fernando; Cetzal-Ix, William

La conservación de la biodiversidad y producción de alimentos implican un equilibrio con soluciones de rutas simples, sin embargo, el cambio de los modelos agrarios convencionales y de la crianza de animales a una agroforestería es importante para alcanzar equilibrio entre la economía y conservación. Los sistemas agroforestales (SAF) de países tropicales proporcionan un enfoque antiguo renovado para hacer frente a la necesidad de alimentar a una población creciente y evitar daño a los ecosistemas en los que se logra la producción de alimentos. Nuevos estudios han incrementado desde la década de 1980, evidencia de que es posible considerar el potencial de la agroforestería para mejorar el estado de la biodiversidad sin detener la producción agrícola, los países que destacan en el tema son Costa Rica, México y Nicaragua. Notablemente, los investigadores de la diversidad biológica asociada a los SAF mesoamericanos han centrado su atención principalmente en nueve grupos biológicos: hormigas, murciélagos, pájaros, mariposas, escarabajos coprófagos, mamíferos, la macrofauna del suelo, moluscos y plantas terrestres. Existe una tendencia cada vez mayor a estudios sobre conservación de la biodiversidad en áreas bajo cultivo o ganadería, y en ambos casos se incluyen árboles. El SAF en conjunción con la red de áreas protegidas en una región pueden ayudar a reducir el impacto negativo que causan los sistemas de agricultura y pastoreo sobre la biodiversidad, este sinergismo puede aumentar la capacidad de la conservación biológica del territorio con el aumento de beneficios económicos para la sociedad rural.

REVISTA: Agroproductividad - *Colegio de Postgraduados* (pags. 56-60), MÉXICO; ISSN: 0188-7394; INDEXADO EN: EBSCO; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: http://www.colpos.mx/wb/index.php/agroproductividad#.WA_X-NLhDDc

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2016-10-01 ORQUÍDEAS DE LA COLECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA. REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Autor(es): Monzón, José; Mó, Edgar; Cetzal-Ix, William

Este es la primera publicación que documenta las especies de plantas y en específico las orquídeas de la colección botánica del Departamento de Biología de la Universidad del Valle de Guatemala. Durante todo el año 2014 se llevaron a cabo visitas periódicas de dos a tres veces al mes a la colección para fotografiar y documentar las orquídeas en flor. Como resultado tenemos un listado de las 132 especies identificadas incluyendo los meses en que fueron documentadas y además, fotografía de cada una de las especies. La fenología muestra que los meses con más especies en flor fueron septiembre, junio y noviembre; los meses con menos fueron diciembre, mayo y enero.

REVISTA: Revista de la Universidad del Valle de Guatemala - *Universidad del Valle de Guatemala* (pags. 27-42), GUATEMALA; ISSN: 1607-5706; INDEXADO EN: LATINDEX

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumen-31.html>

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Urbanismo)

2016-09-01 NUEVOS REGISTROS PARA LA FLORA DE HONDURAS DEL PARQUE NACIONAL MONTAÑA CELAQUE

Autor(es): Vega, Hermes; Cetzal-Ix, William; Mó, Edgar; Romero-Solero, Katya

Se registran 11 novedades para la flora de Honduras a partir de ejemplares recolectados en el Parque Nacional Montaña Celaya. Los nuevos registros son: *Tillandsia mateoensis* (Bromeliaceae), *Diastema affine* (Gesneriaceae), *Scutellaria costaricana* (Lamiaceae), *Miconia contrerasii* (Melastomataceae), *Acianthera violacea*, *D01endrophylax porrectus*, *Epidendrum santaclarense*, *Lepanthes enca-barcaeana*, *L. fratercula*, *L. isabellae* y *Sarcoglottis schaffneri* (Orchidaceae). Por otra parte, *Potosia guatemalensis* es sinonimizado bajo *S. schaffneri*. Se incluyen fotos de todas las especies, hábitats y un mapa de distribución con sus localidades en Honduras.

REVISTA: Acta Biológica Colombiana - *Universidad Nacional de Colombia* (pags. 635-664), COLOMBIA; ISSN: 0120-548X; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2016-08-17 MARSDENIA CALICHICOLA (APOCYNACEAE), A NARROWLY ENDEMIC, ENDANGERED NEW SPECIES FROM THE MEXICAN YUCATAN PENINSULA

Autor(es): Carnevali, Germán; Trejo-Torres, Jorge; Juárez-Jaimes, Veronica; Duno, Rodrigo; Tapia-Muñoz, Jose-Luis; Ramírez-Morillo, Ivón; Cetzal-Ix, William

Marsdenia (Apocynaceae: Asclepiadoideae, Marsdeniinae) is represented by five species in the Mexican Yucatan Peninsula (vs. seven in the whole of the province), one of which is herein proposed as new to science. The new species, *Marsdenia calichicola* Carnevali & Juárez-Jaimes, is only known from a narrow strip of sub-xerophytic forests over calcareous, rocky soils along the northwestern edge in the Yucatán state of Mexico. *Marsdenia calichicola* is morphologically similar and likely related to *M.*

gallardoae and *M. trivirgulata*. Among other characters, it differs from *Marsdenia gallardoae* by the presence of a corona composed of cushion-like calli (corolla lacking calli in *M. gallardoae*) whereas *M. trivirgulata* has a glabrous or glabrescent corolla (vs. pubescent in *M. calichicola*); additional characters are herein discussed. We provide pertinent iconography to aid in the identification of the new species plus a key to diagnose the three species in the *M. trivirgulata* complex. The conservation status of the new taxon is assessed against the IUCN criteria as CR. A distribution map and a key to the species of *Marsdenia* from the Yucatan Peninsula Biotic Province are presented.

REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 146-154), NUEVA ZELANDA; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.270.2.7>

- PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2016-08-04 **FIRST RECORD OF LEPANTHES APPENDICULATA (ORCHIDACEAE, PLEUROTHALLIDINAE) FROM NICARAGUA WITH COMMENTS ON THE MORPHOLOGICAL VARIATIONS, GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION AND CONSERVATION STATUS**
Autor(es): *Cash, Norman; Cetzal-Ix, William; Mó, Edgar; Vega Hermes; Basu, Saikat*
 Lepanthes appendiculata Ames, a new record for the orchid flora of Nicaragua is presented, with comments on its geographical distribution, floral variations, and analysis of conservation status following IUCN criteria. Additionally, we include iconography of its floral variations, habitats, and a detailed distribution map. Based on the herbarium records and iconography, we also accept and corroborate 10 species of Lepanthes Sw. in Nicaragua.
 REVISTA: Check List - *Rede Nacional de Ensino e Pesquisa* (pags. 1-7), *BRASIL*; ISSN: 1809-127X; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/cl/issue/view/2734>
- PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2016-06-28 **AN ADDITION TO SUBFAMILY HECHTIOIDEAE (BROMELIACEAE) FROM JALISCO, MEXICO**
Autor(es): *Ramírez-Morillo, Ivón; Carrillo-Reyes, Pablo; Tapia-Muñoz, José; Cetzal-Ix, William*
 A new species of Hechtia (Bromeliaceae, Hechtioideae) from the Mexican State of Jalisco and the physiogeographical province of the Pacific Lowlands, H. santanae, is proposed as new herein. A description is provided, based on male and female plants, including fruits. Specimens of the new species had been identified previously as H. laevis L. B. Smith, a species native of the neighboring state of Colima. Photographs showing diagnostic characters and details of the habitat, and an assessment of the conservation status of the new taxon, based upon the B criteria of the IUCN, are also included.
 REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 261-270), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.266.4.3>
- PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2016-04-28 **LA FAMILIA ZYGOPHYLLACEAE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO**
Autor(es): *Tamayo-Cen, Iván; Cetzal-Ix, William*
 La familia Zygophyllaceae incluye cuatro especies clasificadas en tres géneros en la Península de Yucatán (PY): Guaiacum sanctum, Kallstroemia maxima, K. pubescens y Tribulus cistoides. En la PY, Guaiacum sanctum se caracteriza por su uso maderable y ornamental y las especies restantes, poseen múltiples usos medicinales o se usan como forrajeras. Presentamos sus nombres comunes, época de floración, comentarios sobre su distribución y hábitat, usos, iconografía, un mapa de distribución y una clave para su diagnosis en la región.
 REVISTA: Desde el Herbario CICY - *Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.* (pags. 60-68), *MÉXICO*; ISSN: 2395-8790;
 DIRECCION ELECTRÓNICA: http://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2016-04-28-Tamayo-Cen-Cetzal-Ix-La-familia-Zygophyllaceae-en-la-Peninsula-de-Yucatan.pdf
- PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)
- 2016-04-05 **CLARIFICATION OF TWO TAXON NAMES OF PHRAMIPEDIUM (ORCHIDACEAE, PHRAGMIPEDIINAE)**
Autor(es): *Mó, Edgar; Pérez-García Eduardo; Cetzal-Ix, William*
 Two subspecies of Phragmipedium humboldtii from Guatemala, P. humboldtii subsp. monstrosus and P. humboldtii subsp. triandrum (Orchidaceae, Cyripedioideae) were wrong published in Die Orchidee 66(3), 2015, since the new status of these subspecies are based on an incorrect name for the authorship of P. humboldtii (Warsz. ex Rchb.f.) J.T. Atwood & Dressler instead of P. humboldtii (Warsz.) J.T. Atwood & Dressler. The formal names of the subspecies are corrected here.
 REVISTA: Lankesteriana - *Universidad de Costa Rica* (pags. 39-39), *COSTA RICA*; ISSN: 1409-3871; INDEXADO EN: EBSCO, LATINDEX
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/lankesteriana/article/view/23663/23857>
- PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2016-03-24 **ENVIRONMENTAL INFLUENCE ON THE INTER- AND INTRASPECIFIC VARIATION IN THE DENSITY AND MORPHOLOGY OF STOMATA AND TRICHOMES OF EPIPHYTIC BROMELIADS OF THE YUCATAN PENINSULA**
Autor(es): *Cach-Pérez, Manuel; Andrade José; Cetzal-Ix, William; Reyes-García, Casandra*
 We set out to test whether trichome and stomata variation in epiphytic bromeliads in the field would support the hypothesis that trichomes confer protection from excess light, increase water absorption and protect the stomata. We characterized the intra- and interspecific plasticity in the morphology and density of trichomes and stomata of 14 epiphytic bromeliad species found in six contrasting vegetation types (coastal sand dune scrub, scrub mangrove, petén mangrove, and deciduous, semi-deciduous and semi-evergreen forest) on the Yucatan Peninsula along a precipitation gradient from 500 to 1500 mm (mean annual precipitation). We performed leaf impressions to determine trichome and stomatal density and to characterize morphology. Trichome morphology did not show variation between sites, but was distinctive for the species. Our data supported the existing hypothesis that trichome density and area were higher in the atmospheric species that inhabited the drier sites, compared with the wetter extreme, which may confer higher protection against photoinhibition and desiccation. Stomatal density increased with precipitation in tank species, and negatively correlated with vapour pressure deficit during the dry season. Fewer trichomes and greater numbers of stomata than expected by rainfall were found in mangroves that maintained low vapour pressure deficit during the dry season.
 REVISTA: Botanical Journal of the Linnean Society - *John Wiley & Sons, Inc.* (pags. 441-458), *REINO UNIDO*; ISSN: 1095-8339; INDEXADO EN: JCR
 DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjoi.12398/abstract>
- PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2016-01-01 **ECO-ENVIRONMENTAL DEGRADATION OF PURI**
Autor(es): *Basu, Saikat; Cetzal-Ix, William*
 REVISTA: National Environmental Science Academy - *National Environmental Science Academy* (pags. 3-3), *INDIA*; ISSN: Private Circulation;
 DIRECCION ELECTRÓNICA: http://www.nesa-india.org/news/E_Newslet_January_2016.pdf
- PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2015-12-31 **NOVELTIES IN THE ORCHID FLORA OF VENEZUELA VIII. SUBTRIBE ERIOPSIDINAE. ERIOPSIS**
Autor(es): *Romero-González, Gustavo; Carnevali, Germán; Gerlach, Gunter; Cetzal-Ix, William*
 We present a revision of all the species and available names of Eriopsis, a long misinterpreted genus of Orchidaceae described by John Lindley in 1847. A new species from the Venezuelan Guayana, E. escalerensis, is described and illustrated. An additional species from the Andes is circumscribed morphologically and geographically, but it remains undescribed until further data are available. A key to identify all the seven recognized species, conservation assessments in accordance with the B set of

criteria of the IUCN, and miscellaneous notes are also provided.

REVISTA: Harvard Papers in Botany - *President and Fellows of Harvard College* (pags. 101-143), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1043-4534; INDEXADO EN: BioOne2

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3100/hpib.v20iss2.2015.n2>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2015-12-23 **THE WORLD UPSIDE DOWN: THE FIRST KEFERSTEINIA (ORCHIDACEAE: ZYGOPETALINAE) WITH NON-RESUPINATE FLOWERS**

Autor(es): *Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William; Romero-González, Gustavo Adolfo; Tapia-Muñoz, Jose Luis*

A new species of Kefersteinia (Orchidaceae, Zygopetalinae), *K. carolorum*, from the state of Táchira, Venezuela, is herein described, illustrated, and characterized based on morphological features. *Kefersteinia carolorum* is similar to *K. lactea* from Costa Rica, but it differs in the non-resupinate flowers and the longer callus. The labellum in the upper-most position that distinguishes this species is unique in the genus but has evolved independently in Zygopetalinae at least three times. Evolutionary, ecological, and functional implications of this character are explored. The conservation status of the new taxon is assessed as DD according to IUCN (International Union for Conservation of Nature) criteria. We also provide a key to identify the genera of the Zygopetalinae with labellum in an upper-most position. In addition, we offer a key for the Kefersteinia species from Venezuela, a figure, and a map showing their geographical distributions.

REVISTA: *Phytotaxa - Magnolia Press* (pags. 165-173), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.239.2.5>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2015-12-01 **NORTH EAST INDIA AT THE JUNCTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND ECOLOGICAL JUXTAPOSITION**

Autor(es): *Basu, Saikat; Cetzal-Ix, William*

REVISTA: National Environmental Science Academy - *National Environmental Science Academy* (pags. 3-4), *INDIA*; ISSN: Private Circulation;

DIRECCION ELECTRÓNICA: http://www.nesa-india.org/news/E_Newslet_December_2015.pdf

PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2015-09-04 **COHNIELLA × CARBONOI (ONCIDIINAE, ORCHIDACEAE), A NEW NATURAL HYBRID FROM SANTA MARTA, COLOMBIA**

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Yepes-Rapelo, Diego Armando*

We propose a new natural hybrid between *Cohniella cebolleta* and *C. nuda* (Orchidaceae, Oncidiinae) from Santa Marta Colombia, *Cohniella × carbonoi* Yepes-Rapelo & Cetzal, is described and illustrated herein. The new hybrid is vegetatively similar to *C. nuda* in the semi-pendulous plant habit and the length of the leaves, but the flowers show intermediate characters between the putative parents. A table of diagnostic characters for the new hybrid and its putative parents, a comparative figure, and a map showing their geographical distributions are also provided.

REVISTA: *Annales Botanici Fennici - Finnish Zoological and Botanical Publishing Board* (pags. 355-361), *FINLANDIA*; ISSN: 0003-3847; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/10.5735/085.052.0514>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2015-03-01 **FLORA VASCULAR DE LA COMUNIDAD DE BAZOM, LOS ALTOS DE CHIAPAS, MÉXICO**

Autor(es): *Martínez-Icá, Miguel; Cetzal-Ix, William; Noguera-Savelli, Eliana; Hernández-Juárez, Rodrigo*

Se presenta un inventario florístico de la vegetación de pino-encino de la comunidad de Bazom, localizada en el municipio Huixtán, Los Altos de Chiapas, México. El listado comprende 353 taxa, repartidos en 95 familias, 235 géneros, 342 especies, tres subespecies, siete variedades y un híbrido natural. Se encontraron 55 especies bajo alguna categoría de riesgo, 52 de acuerdo a la IUCN y tres de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los hábitos más frecuentes fueron las hierbas con 225 especies, seguido por los arbustos (66), árboles (47) y trepadoras (15). El mayor número de especies fue registrado en el bosque maduro (208), seguido por el pastizal (98) y el bosque mediano (93). Los hábitos menos diversos en los diferentes tipos de vegetación fueron los árboles y las trepadoras, mientras que las hierbas presentaron la mayor diversidad. El conocimiento de la flora de Los Altos de Chiapas sigue siendo una necesidad ante la pérdida de biodiversidad debido al cambio de uso de suelo.

REVISTA: *Botanical Sciences - Sociedad Botánica de México* (pags. 53-72), *MÉXICO*; ISSN: 2007-4298; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.botanicalsciences.com.mx/index.php/botanicalSciences/article/view/136>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2015-01-01 **THE FLORISTIC COMPOSITION AND BIODIVERSITY OF ORCHIDACEAE IN THE GUATOPU NATIONAL PARK, VENEZUELA AND THE URGENT NEED FOR THE CONSERVATION OF THE PARKS BIODIVERSITY**

Autor(es): *Noguera-Savelli, Eliana; Cetzal-Ix, William; Burguillos, Mariflor; Tillet, Jan; Kumar-Basu, Saikat*

The Orchidaceae is one of the best represented plant families in Venezuela with nearly 1506 species and 213 genera. Detailed floristics and inventories, however, are needed for different unexplored and underexplored areas of the national parks of Venezuela. The current study was conducted to develop a comprehensive inventory of Orchidaceae in Guatopo National Park (GNP), to assess diversity and distribution, to enhance our knowledge of the local flora, and to determine their conservation priorities. A total of 179 species representing 87 genera of Orchidaceae are reported here. The genera with most species are *Epidendrum* (18), *Pleurothallis* (10), *Stelis* (8), *Maxillaria* (7), *Scaphyglottis* (7), *Dichaea* (5), *Maxillariella* (5), *Prosthechea* (5), and *Xylobium* (5). About 13.40% of the taxa reported in the park are under some categories of the IUCN Red List for threatened species. GNP is one of the protected areas of the north-central region of Venezuela that requires further studies from the perspective of its great biodiversity and in particular to assess the status of existing orchid populations that are under several local anthropogenic threats.

REVISTA: The Journal of the Torrey Botanical Society - *Torrey Botanical Society* (pags. 63-77), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1095-5674; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3159/TORREY-D-14-00049.1?journalCode=tbst>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2015-01-01 **FENUGREEK (TRIGONELLA FOENUM-GRACUM L.) SEED: A REVIEW OF PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PROPERTIES AND THEIR GENETIC IMPROVEMENT**

Autor(es): *Peiman, Zandi; Kumar-Basu, Saikat; Bazkar-Khatibani, Leila; Oladimeji-Balogun, Morufat; Olaleke Aremu, Matthew; Sharma, Manorma; Kumar, Ashwin; Sengupta, Ratnabali; Li, Xianping; Li, Yanshan; Tashi, Sonam; Hedi, Abdouli; Cetzal-Ix, William*

Discovering the complexity of seed structure and function along with a number of vital processes such as seed growth and development, germination are important factors in unlocking the secrets of consistent crop yield. Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.), a multi-purpose annual, dryland-adapted, forage, legume crop is cultivated in different parts of the world with great potential for introduction under suitable agro-climatic zones in sub-Saharan Africa and Latin America. Fenugreek seed is used extensively for its medicinal, pharmaceutical and nutraceutical properties. It is effective in the treatment of diabetes, hyperglycaemia (thyroxine-induced type) and hypercholesterolemia. This review discusses seed physiological processes and several important biochemical seed constituent, e.g., steroidal sapogenins (diosgenin), polysaccharide fiber (galactomannan), amino acid (4-hydroxyisoleucine), etc, with important medicinal and pharmacological characteristics impacting human and animal health.

However, there are noticeable differences in the quality of several phytochemicals found in fenugreek seed possibly due to variations in plant genotypes and agro-climatic conditions under which the crop is grown. Hence, it is important to note that for consistent seed yield and quality of fenugreek cultivars there is an urgent need for continuing efforts in genetic improvements and in developing high yielding, disease and drought-resistant varieties suitable for different agro-climatic conditions. Therefore, in addition to the physico-biochemistry of fenugreek seed different approaches for genetic improvement have also been discussed.

REVISTA: Acta Physiologiae Plantarum - *Springer Berlin Heidelberg* (pags. 1714-1714), *ALEMANIA*; ISSN: 0137-5881; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11738-014-1714-6>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Procesos Químicos)

2014-12-30

REDISCOVERY OF EUGENIA FAJARDENSIS (MYRTACEAE), A RARE TREE FROM THE PUERTO RICAN BANK

Autor(es): Trejo-Torres, Jorge Carlos; Caraballo-Ortiz, Marcos; Vives-Heyliger, Miguel; Torres-Santana, Carlos; Cetzal-Ix, William; Mercado-Díaz, Joel; Carlo, Tomas

Eugenia fragrans var. ? *fajardensis* was described in 1895 and raised to species status in 1923 as *E. fajardensis*. In 1925, it was relegated to the synonymy of *Ananomomis fragrans* (*Myrcianthes fragrans*). Since 2001, we have re-discovered wild plants and herbarium specimens, including a previously unidentified isotype of *E. fajardensis*, supporting the validity of this species. Here we designate a lectotype and an epitype for *E. fajardensis*. In addition, we provide: 1) an extended description for the species including the previously unknown flowers and fruits, an illustration, and photographs of live plants, 2) a key for the 24 taxa of *Eugenia* reported for Puerto Rico and the Virgin Islands, and 3) descriptions of the three known populations. These populations collectively hold 182 plants in the islands of Puerto Rico, Culebra, and Vieques. Based on the IUCN Red List Criteria, *E. fajardensis* meets the requirements to be considered a Critically Endangered species.

REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 154-164), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.191.1.10/11189>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-09-12

A NEW NATURAL HYBRID BETWEEN PROSTHECHEA COCHLEATA AND P. RADIATA (ORCHIDACEAE: LAELIINAE) FROM ALTA VERAPAZ, GUATEMALA

Autor(es): Mó, Edgar; Cetzal-Ix, William; Carnevali, Germán; Pérez-García, Eduardo; Kumar-Basu, Saikat

A new natural hybrid between *Prosthechea cochleata* and *P. radiata* (Orchidaceae, Laeliinae) from the central part of Guatemala, *P. × chixoyensis* Mó & Cetzal, is herein described, illustrated, and characterized based on the morphological characters. The new nothospecies is most similar to *P. cochleata* but the petals are proportionally broader and the mucro of the labellum is subapical, as observed in *P. radiata*. Additionally, the perianth segments are neither as strongly reflexed as they are in *P. cochleata* nor patent as in *P. radiata*. A table of diagnostic characters for the new hybrid and its putative parents, a comparative figure, and a map showing their geographical distributions are also provided. Furthermore, a key to diagnose the hybrid from parental taxa and related species is also featured.

REVISTA: Turkish Journal of Botany - *Bedia MERCAN* (pags. 988-998), *MÉXICO*; ISSN: 1300-008X; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://journals.tubitak.gov.tr/botany/abstract.htm?id=15228>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-08-11

NUEVOS REGISTROS DE ORCHIDACEAE PARA HONDURAS

Autor(es): Vega, Hermes; Cetzal-Ix, William; Mó, Edgar; Germer, Daniel; Soler, Katya

Se registran ocho novedades de orquídeas para la flora de Honduras. Los nuevos registros son: *Goodyera major* (Departamento Santa Bárbara), *Lophiaris × oerstellurida* (Atlántida), *Maxillaria reichenheimiana* (El Paraíso), *Microchilus killipii* (Cortés), *Mormodes nagellii* (Ocotepeque), *M. sotoana* (Choluteca), *Specklinia spectabilis* (Cortés) y *Triphora debilis* (Santa Bárbara). Incluimos ilustraciones de las especies y los hábitats y un mapa de distribución.

REVISTA: Lankesteriana - *Universidad de Costa Rica. Jardín Botánico Lankester* (pags. 115-121), *COSTA RICA*; ISSN: 1409-3871; INDEXADO EN: LATINDEX; EBSCO

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/lankesteriana/article/view/15590>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-05-01

FENUGREEK (TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM L.), A POTENTIAL NEW CROP FOR LATIN AMERICA

Autor(es): Basu, Avik; Kumar-Basu, Saikat; Kumar, Ashwani; Sharma, Manorma; Chalhouni, Raja; Hedi, Abdouli; Solorio-Sánchez, Francisco; Oladimeji-Balogun, Morufat; Elsayed Hafez, Elsayed; Cetzal-Ix, William

Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) is an annual, bloat-free, forage legume and is currently grown in the continents of west, south and south-east Asia, North Africa, Mediterranean Europe, Australia, and North America. In addition to its use as a forage crop, it is most widely known all over the world as an aromatic and spice crop with a number of medicinal properties. The plant is an important source of essential phytochemicals such as steroidal sapogenins, galactomannans, 4-hydroxyisoleucine, antioxidants to name only a few. Fenugreek has been extensively studied for its role in treatment of diabetes and hypercholesterolaemia, both in traditional medicinal practices as well as in modern drug based medicinal applications. However, this species is not much known or widely cultivated in Latin America, although suitable arid to semiarid, rainfed agro-climatic conditions are available. Furthermore, has remained unknown or less known to farmers, producers, breeders and crop and forage researchers in Latin America. This is the first comprehensive review to introduce fenugreek as potential forage crop for Latin America and has been suggested how it could be made into a regular crop under agro-pastoral systems. The following review highlights the crop, its botanical status and in depth discussion of the crop agronomy, breeding, genetics, medicinal properties with particular emphasis on its seeds in the control of Diabetes Mellitus.

REVISTA: American Journal of Social Issues and Humanities - *Scholarly Resource publishers* (pags. 145-162), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 2276-6928; INDEXADO EN: EBSCOhost; Google Escolar, Elrich web

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.ajsih.org/index.php/ajsih/article/view/148>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-03-13

A NEW SPECIES OF MULE-EAR ONCIDIUM WITH STRAW-YELLOW FLOWERS (ORCHIDACEAE: ONCIDIINAE, LOPHIARIS) FROM CENTRAL PANAMA

Autor(es): Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William; Balam, Ricardo

Lophiaris silverarum Carnevali & Cetzal, known from two localities in central Panama, is herein proposed as a new species. It is related to *L. crispiflora* and *L. carthagenensis* from which it is easily distinguished by its larger flowers of a straw-yellow color with many laxly arranged, non-confluent reddish-brown spots. The new species is described and illustrated and distributional maps are provided. Furthermore, a table and a key comparing the new species against close relatives are included. The conservation status of *L. silverarum* is assessed as EN by the IUCN criteria.

REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 165-173), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.162.3.5>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-03-01

A NEW SPECIES IN THE COHNIELLA ASCENDENS COMPLEX FROM AMAZONIAN VENEZUELA (ORCHIDACEAE, ONCIDIINAE)

Autor(es): Cetzal-Ix, William; Carnevali, Germán; Noguera-Savelli, Eliana

Cohniella amazonica (Orchidaceae, Oncidiinae, clado-Trichocentrum), una especie en el complejo Cohniella ascendens de Amazonas, Venezuela, es aquí descrito, ilustrado y caracterizado con base en caracteres morfológicos. El nuevo taxón es similar a C. nuda, de la cual se distingue por los lóbulos laterales del labelo subcuadrado-oblongos que se encuentran en el mismo plano que el lóbulo central, el callo 5-partito, las alas de columna bipartitas y la distribución restringida a la porción noreste de Amazonas, Venezuela. El estado de conservación del nuevo taxón es evaluado como Datos Deficientes (DD) de acuerdo a los criterios de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Proporcionamos una clave y una tabla de caracteres para diagnosticar las especies del complejo Cohniella ascendens, una figura comparativa y un mapa que muestra sus distribuciones geográficas de las especies de este grupo.

REVISTA: Lankesteriana - *Universidad de Costa Rica. Jardín Botánico Lankester* (pags. 207-214), *COSTA RICA*; ISSN: 1409-3871; INDEXADO EN: EBSCO; LATINDEX

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/lankesteriana/article/view/14357>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-03-01

PRODUCTIVE POTENCIAL OF FENUGREEK (FABACEAE: TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM) IN VENEZUELA

Autor(es): *Petit-Aldana, Judith; Noguera-Savelli, Eliana; Cetzal-Ix, William; Solorio-Sánchez, Francisco; Infante-Cruz, Angel*

A bibliographical review about fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) botanical description, growth, and production was carried out, as well as its chemical composition, forage and medicinal quality with the goal to evaluate adaptation possibilities of this species to some ecoregions of Venezuela. Descriptions related to climate, vegetation, slope types and soils in Venezuela have been made, which are compared to fenugreek adaptation in other regions of the world. According to morphological characteristics and suitable conditions of altitude to introduce this species as a crop, it is necessary to identify seed sources more reliable and carry out quality site studies that identify appropriate areas to establish this species under crop production.

REVISTA: American Journal of Social Issues and Humanities - *Scholarly Resource publishers* (pags. 96-108), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 2276-6928; INDEXADO EN: EBSCOhost; Ulrich web; Google Scholar

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.ajsih.org/index.php/ajsih/article/view/130>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-03-01

OPPORTUNITIES TO GROW ANNUAL FORAGE LEGUME FENUGREEK (TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM L.) UNDER MEXICAN SILVAPASTORAL SYSTEM

Autor(es): *Solorio-Sánchez, Francisco; Solorio-Sánchez, Baldomero; Kumar-Basu, Saikat; Casanova-Lugo, Fernando; Sarabia-Salgado, Lucero; Ku-Vera, Juan; Aguilar-Pérez, Carlos; Ramírez-Avilés, Luis; Noguera-Savelli, Eliana; Cetzal-Ix, William; Infante-Cruz, Angel*

The first part of this chapter provides an introduction to Mexican livestock systems. The second part describes silvopastoral systems, which are recognized as a strategy for food production, including the integration of annual, forage, legumes, such as fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.). The third part highlights the importance of silvopastoral systems for livestock production and how fenugreek can be integrated in to the diet of the Mexican livestock. Overall the current review discusses various agronomics aspects of intercropping with fenugreek mainly as a fodder bank for increased fodder yield and quality. In addition to improve animal diet, fenugreek can also increase soil nitrogen content. Based on this current review it can be concluded that integrating fenugreek into silvopastoral systems with livestock production could be a good sustainable solution to enhance biodiversity as well as increase the margin of profitability for local producers and growers.

REVISTA: American Journal of Social Issues and Humanities - *Scholarly Resource publishers* (pags. 86-95), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 2276 - 6928; INDEXADO EN: EBSCOhost; Google Scholar; Ulrich Web

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.ajsih.org/index.php/ajsih/article/view/129>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2014-01-01

REVISIÓN E INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LAS ORCHIDACEAE DE TABASCO, MÉXICO

Autor(es): *Noguera-Savelli, Eliana; Cetzal-Ix, William*

A la fecha, no existe un trabajo integrador y actualizado de la orquideoflora tabasqueña, lo anterior, a pesar de la existencia de diversos estudios florísticos donde se incluye a la familia y a la cantidad de material disponible en los herbarios locales. El objetivo de esta investigación fue recopilar, actualizar y ampliar el conocimiento de las orquídeas de Tabasco, mediante la realización de una lista con la información taxonómica actualizada, estado de conservación y la distribución geográfica de las especies. El trabajo incluyó para cada especie datos taxonómicos, hábito, comentarios taxonómicos, material de herbario, estado de conservación y la distribución geográfica en el estado y en sus áreas naturales protegidas. En Tabasco están presentes un total de 109 especies y una variedad, en 58 géneros. Se presentan doce nuevos registros para el estado: *Anathallis yucatanensis*, *Cyrtopodium macrobulbon*, *Oeceoclades maculata*, *Maxillariella variabilis*, *Myrmecophila christinae* var. *christinae*, *Polystachya clavata*, *Prescottia stachyodes*, *Rhettanthia aciantha*, *Sarcoglottis assurgens*, *Stanhopea oculata*, *Stelis cobanensis* y *Trichosalpinx ciliaris*. Seis de las especies presentes se encuentran en alguna categoría de riesgo, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los municipios con una alta diversidad de especies son Teapa (66), Tacotalpa (55) y Huimanguillo (40). De acuerdo a los tipos de vegetación, en la selva mediana subperennifolia se encuentran 79 especies; en la selva alta perennifolia, 56 especies; en la selva baja inundable, 28 especies; y en la vegetación secundaria, 25 especies. La menor diversidad se registró en la selva baja subperennifolia y el manglar, con ocho especies cada una, seguido de la vegetación acuática con siete especies y el bosque mesófilo con cinco especies.

REVISTA: Botanical Sciences - *Sociedad Botánica de México A.C.* (pags. 519-549), *MÉXICO*; ISSN: 2007-4476; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://dx.doi.org/10.17129/botsci.117>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2013-12-01

COMPARATIVE FOLIAR ANATOMY AND SYSTEMATICS OF THE TRICHOCENTRUM-CLADE WITH EMPHASIS IN COHNIELLA (ASPARAGALES: ORCHIDACEAE)

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Noguera-Savelli, Eliana; Jáuregui, Damelis; Carnevali, Germán*

The genera *Cohniella*, *Lophiarella*, *Lophiaris*, and *Trichocentrum* are included in the *Trichocentrum*-clade. These genera are distributed from Florida and Northern Mexico to Southern Brazil and Northern Argentina, growing in tropical deciduous forests or tropical rain forests and thorn scrub forests to pine-oak forest, from sea level to 1 700m. The leaf anatomical structure of 23 members of the *Trichocentrum*-clade was explored as a source of taxonomic and phylogenetic characters. A total of 11 species of *Cohniella*, three species of *Lophiarella*, seven species of *Lophiaris*, two species of *Trichocentrum*, and other four species were included as outgroup. Anatomical characters were studied by cross sections and paradermic observations of the middle portion of fresh leaves. Although anatomical characters were fairly homogeneous throughout the clade, twelve vegetative anatomical, phylogenetically informative characters were selected and coded for an analysis that was performed using an exhaustive search (implicit enumeration) implemented through TNT. The strict consensus of 2 692 most parsimonious trees resulted in a poorly resolved polytomy, which however recovers the *Trichocentrum*-clade with a monophyletic, strongly supported *Cohniella* nested within it with unifacial leaves and the presence of cellular inclusions in the epidermis as synapomorphies. We concluded that the anatomy characters alone are insufficient to assess the relationships amongst the genera of the *Trichocentrum*-clade. However, the two synapomorphies recovered for *Cohniella* strongly support its monophyly when these are analyzed in conjunction with other data sources (e.g., molecular and morphological characters).

REVISTA: Revista de Biología Tropical - *Universidad de Costa Rica* (pags. 1841-1858), *MÉXICO*; ISSN: 0034-7744; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/12856>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2013-08-01

MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL CHARACTERIZATION OF A NEW NATURAL HYBRID BETWEEN COHNIELLA ASCENDENS AND C. BRACHYPHYLLA (ONCIDIINAE: ORCHIDACEAE)

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Carnevali, Germán; Noguera-Savelli, Eliana; Jáuregui, Damelis*

A putative natural hybrid between *Cohniella ascendens* and *C. brachyphylla* (Orchidaceae, Oncidiinae) from western Costa Rica, *C. ×francoi*, is herein newly described, illustrated and characterized based upon both morphological and anatomical characters. This taxon hybrid is most similar to *C. ascendens* but the flowers show intermediate characters between the putative parents. *Cohniella ×francoi* is similar to *C. ascendens* in its semipendulous inflorescences, callus shape, cylindrical column base with linear oblong wings, and obovate stigmatic cavity plus several anatomical characters. On the other hand, it is similar to *C. brachyphylla* in the oblong to subquadrate lateral lobes of the labellum that are in the same plane as the central lobe, and the rectangular disc of the labellum with a lateral extension of the callus in the margins. A table of diagnostic characters for the new hybrid and its putative parents, a comparative figure, and a map showing their geographical distributions are also provided.

REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 45-55), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.144.2.2>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2013-08-01 **DIVERSIDAD DE HELECHOS Y LICÓFITOS EN FRAGMENTOS DE SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA DEL SUR DE TABASCO, MÉXICO**

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Noguera-Savelli, Eliana; Martínez-Icó, Miguel; Ramírez-Marcial, Neptali*

A pesar de que más del 90% del territorio de Tabasco se encuentra deforestado, se registraron 48 taxa de helechos y licófitos en unos pocos fragmentos de selva mediana subperennifolia en Tacotalpa. Estos corresponden a 43 especies, una variedad, una forma de helechos y tres especies de licófitos, agrupadas en 28 géneros y 17 familias. Esta riqueza, representa el 36% de los taxa, 57% de los géneros y 63% de las familias de la flora de helechos y licófitos de Tabasco. Se encontraron ocho nuevos registros para el estado (siete helechos y un licófito). Estas adiciones incrementan la pteridoflora de Tabasco a 124 especies, una subespecie, seis variedades y dos formas. Los géneros con el mayor número de especies son *Adiantum* (5), *Asplenium* (5) y *Thelypteris* (4). En lo que respecta a la forma de vida, 22 especies y una forma son terrestres, siete especies y una variedad epífitas, 12 especies terrestres o epipélicas, dos especies epífitas o epipélicas y tres escandentes. La localidad con el mayor número de especies es La Pila (34), seguido por Tomás Garrido (23), Oxolotán (19) y Grutas de Kolem Chen (15). El mayor número de especies se observó en el interior de los fragmentos de selva mediana subperennifolia (45), seguida de los márgenes de los fragmentos de selva mediana subperennifolia (33) y la vegetación secundaria (17). Por otro lado, 14 especies se observaron exclusivamente en el interior de los fragmentos de selva mediana subperennifolia y una especie en los márgenes de los fragmentos de selva mediana subperennifolia. Además, 30 especies están presentes tanto en el interior como en los márgenes de los fragmentos de selva mediana subperennifolia y 14 especies en los tres tipos de vegetación. La riqueza de las especies evidencia la importancia de estos escasos fragmentos de selva mediana subperennifolia para la supervivencia de los helechos y licófitos en Tabasco.

REVISTA: Botanical Sciences - *Sociedad Botánica de México A.C.* (pags. 261-271), *MÉXICO*; ISSN: 2007-4476; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.botanicalsciences.com.mx/index.php/botanicalSciences/article/view/7>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2013-08-01 **NUEVOS REGISTROS DE HELECHOS PARA TABASCO, MÉXICO**

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Noguera-Savelli, Eliana; Ramírez-Marcial, Neptali*

Se registran 13 novedades de helechos para la flora de Tabasco. Las especies fueron encontradas durante una revisión de ejemplares en el herbario UJAT (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco) para preparar una guía ilustrada de los helechos de Tabasco, México. Estas novedades incrementan la pteridoflora de Tabasco a 137 especies, 1 subespecie, 6 variedades y 2 formas. Los nuevos registros son: *Abrodictyum rigidum*, *Blechnum divergens*, *Bolbitis hastata*, *Cyathea decurrentiloba*, *Diplazium ternatum*, *Hemidictyum marginatum*, *Lindsaea arcuata*, *Mickelia bernoullii*, *M. hemiotis*, *Moranopteris taenifolia*, *Polyphelebium hymenophylloides*, *Polypodium echinolepis* y *Pteris biaurita*. Se proporciona un cuadro con información de los registros, ilustraciones de las especies y un mapa de distribución.

REVISTA: Revista Mexicana de Biodiversidad - *Elsevier* (pags. 977-982), *MÉXICO*; ISSN: 1870-3453; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/bio/article/view/35605/38235>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2013-07-01 **WHAT IS COHNIELLA CEBOLLETA? RECIRCUMSCRIPTION AND NEW AND REINSTATED SPECIES AND COMBINATIONS (ORCHIDACEAE)**

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Carnevali, Germán; Noguera-Savelli, Eliana; Romero-González, Gustavo*

A revision of the *Cohniella cebolleta* complex from northern South America and the Lesser Antilles is presented. Five species are recognized in this complex. As circumscribed here, *Cohniella cebolleta* is restricted to northern Colombia and northern Venezuela. We describe and illustrate a new species, *Cohniella macrocebolleta*, endemic to eastern Venezuela, and propose two new combinations: *Cohniella juncifolia*, endemic to the Lesser Antilles, and *Cohniella ultrajectina* from southern Venezuela and the Guianas (Guyana, Suriname, and French Guiana). Detailed taxonomic descriptions are given for each species, including short accounts of their distribution and ecology, diagnostic characters, variational range, taxonomic comments, and material examined. Furthermore, a key, an appendix featuring diagnostic characters, and distribution maps for species complexes recognized in *Cohniella* and taxa recognized in the *C. cebolleta* complex are presented and discussed.

REVISTA: Systematic Botany - *The American Society of Plant Taxonomists* (pags. 602-623), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 0363-6445; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://dx.doi.org/10.1600/036364413X670269>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2013-06-01 **PRIMER REGISTRO DE CYCNOCHES VENTRICOSUS (ORCHIDACEAE: CATASETINAE) PARA TABASCO, MÉXICO**

Autor(es): *Noguera-Savelli, Eliana; Cetzal-Ix, William*

En Tabasco, la familia Orchidaceae está representada por 105 especies (Pérez et al., 2005), la mayoría de ellas habitan en las porciones montañosas del sureste y suroeste del estado en los municipios fronterizos con Veracruz y Chiapas (CONABIO, 2008), donde las diferencias en elevación, topografía y clima favorecen la presencia de la selva mediana y alta perennifolia (Wendt, 1989).

REVISTA: Botanical Sciences - *Sociedad Botánica de México A.C.* (pags. 233-236), *MÉXICO*; ISSN: 2007-4476; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.botanicalsciences.com.mx/index.php/botanicalSciences/article/view/418>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2013-02-01 **A COMBINED EVIDENCE PHYLOGENETIC RE-CIRCUMSCRIPTION AND A TAXONOMIC REVISION OF LOPHIARELLA (ORCHIDACEAE: ONCIDIINAE)**

Autor(es): *Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William; Balam, Ricardo; Leopardi, Carlos; Romero-González, Gustavo*

We demonstrate, through separate and combined phylogenetic analyses of morphological characters, nucleotide sequences, and coded gaps of two DNA regions (plastid *rpl32-trnL* and nrDNA-ITS) using parsimony and Bayesian inference, that *Lophiarella* (Orchidaceae), as originally circumscribed, is polyphyletic. We re-circumscribe the genus to exclude one of the two species included in the original description and include two others, which requires two new combinations: *Lophiarella splendida* and *Lophiarella flavovirens*. As newly circumscribed, *Lophiarella* is strongly supported as a monophyletic assemblage within the *Trichocentrum*-clade, where it is sister to the (*Cohniella*, (*Trichocentrum*, *Lophiaris*)) clade. *Lophiarella* is easily diagnosable within the *Trichocentrum*-clade, among other characters, by the conduplicate yet rigidly fleshy-coriaceous leaves and the rigidly erect inflorescences with peduncles coated with a conspicuous, waxy film. In the context of a phylogenetic analysis, we discuss the evolution of several taxonomically, ecologically and biogeographically relevant characters, such as rostellum shape, vegetative architecture, labellum, and column structure. We also present a key to the genera of the *Trichocentrum*-clade and a taxonomic revision of the species of *Lophiarella* with keys, descriptions, nomenclature, iconography, discussion of affinities, ecological and biogeographical information, a distribution map, and full exsiccata citations.

REVISTA: Systematic Botany - *The American Society of Plant Taxonomists* (pags. 46-43), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 0363-6445; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.1600/036364413X661926>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2012-10-05 **CRYPTOCENTRUM BECKENDORFII (ORCHIDACEAE: MAXILLARIINAE), AN EXTRAORDINARY NEW SPECIES FROM ANDEAN PERU**

Autor(es): *Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William; Whitten, Mark*

Cryptocentrum beckendorffii is described and illustrated from a single cultivated plant reputedly from the Amazonian slopes in the Cuzco region of Andean Peru. This species is similar to *C. pseudobulbosum*, also from the Amazonian slopes of the Andes, with which it shares sympodial habit with pseudobulbs unlike most species of the genus, which are monopodial and lack pseudobulbs. It differs from *C. pseudobulbosum* in its larger pseudobulbs, which are totally naked upon maturity, thinly coriaceous, conduplicate foliar blades, sheaths enveloping the pseudobulbs lacking foliar blades and the much longer inflorescences with thin peduncles, among other characters. The putative phylogenetic position of this species is discussed. An identification key and a map of the species of *Cryptocentrum* present in Peru are provided. The conservation category of the species according to IUCN criteria was assessed as data deficient (D).

REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 45-51), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.68.1.5>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2012-06-27 **A NEW SPECIES OF COHNIELLA (ORCHIDACEAE, CYMBIDEAE, ONCIDIINAE) FROM AMAZONIAN VENEZUELA**

Autor(es): *Cetzal Ix, William; Carnevali, Germán*

A new species was detected while conducting a monographic study of *Cohniella* Pfitzer (Orchidaceae, Cymbideae, Oncidiinae). *Cohniella croizatii* Cetzal & Carnevali is newly described from material collected in the vicinity of Puerto Ayacucho and from the upper Orinoco, Amazonas State, Venezuela. The new species is illustrated and its affinities are discussed. The novelty is similar to *C. cebolleta* (Jacq.) Christenson from northern Venezuela and Colombia, but differs in the callus that consists of three large, apical teeth of more or less similar size that emerge directly from the labellum disk, with the two lateral teeth marginally serrate to dentate on the proximal half. In contrast, the callus in *C. cebolleta* is more complex, consisting of five teeth that emerge from a conspicuous central platform, and the central tooth is proportionately larger.

REVISTA: Novon: A Journal for Botanical Nomenclature - *Missouri Botanical Garden* (pags. 178-181), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1055-3177; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3417/2009063>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2012-04-01 **ONCIDIUM LACERUM, AN OLDER AND IGNORED NAME FOR COHNIELLA STIPITATA (ORCHIDACEAE, CYMBIDEAE, ONCIDIINAE)**

Autor(es): *Cetzal-Ix, William*

Cohniella lacera (Lindl.) Cetzal comb. nova is proposed here and *Cohniella stipitata* (Lindl.) Christenson is treated as its taxonomic synonym due to priority. *Oncidium stipitatum* Lindl. was incorrectly cited by various authors as validly published either in 1843 or 1844, when the correct date was 1846. In the meantime, *Oncidium lacera* Lindl., previously considered one of its taxonomic synonyms, was described in 1844 and therefore has nomenclatural priority. I discuss the status and geographical distribution of *Cohniella lacera* comparing it with the morphologically similar species *Cohniella nuda* (Bateman ex Lindl.) Christenson. In addition, I include for each species a discussion of diagnostic characters, range of morphological variation, specimen citation, an illustration, and a distribution map. A key to distinguish the two species is also provided.

REVISTA: Annales Botanici Fennici - *Finnish Zoological and Botanical Publishing Board* (pags. 137-143), *FINLANDIA*; ISSN: 0003-3847; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.5735/085.049.0124>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2012-03-16 **UNA REVISIÓN DEL GRUPO LOPHIARIS CAVENDISHIANA (ORCHIDACEAE, ONCIDIINAE)**

Autor(es): *Balam-Narváez, Ricardo; Cetzal-Ix, William*

El complejo *Lophiaris cavendishiana* está conformado por *L. bicallosa*, *L. cavendishiana*, *L. chrysops* y *L. pachyphylla*. Estas especies se caracterizan principalmente por las flores grandes (30,0- 45,0 mm diámetro) y amarillas y por su distribución restringida a las cadenas montañosas del centro y sur de México y norte de Centroamérica (a elevaciones de entre 800 y 2800 m), usualmente asociadas a bosques mesófilos, bosques de pino encino y bosques perennifolios nublados. Sin embargo, las especies son semejantes en su morfología vegetativa y floral, por tal razón, la circunscripción específica y los límites de distribución geográfica de cada una es aún confuso, principalmente de *L. cavendishiana* y *L. pachyphylla*. El objetivo de esta contribución es entender la variación morfológica de estas cuatro especies para esclarecer sus identidades y definir sus límites de distribución geográfica. Se presenta una revisión taxonómica, la cual incluye una clave para reconocer las especies, un mapa de distribución, actualizaciones nomenclaturales, descripciones, caracteres diagnósticos, distribución y ecología, comentarios taxonómicos, material citado y estados de conservación basados en los criterios UICN y MER. Los principales caracteres morfológicos para distinguir a las especies del complejo fueron el tamaño y la forma de los lóbulos laterales del labelo, longitud y ancho del lóbulo central del labelo, y así como la forma, la posición y el número de los dientes del callo del labelo.

REVISTA: Caldasia - *Universidad Nacional de Colombia* (pags. 87-107), *COLOMBIA*; ISSN: 0366-5232; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/36429/38136>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2012-03-06 **A NEW NOTHOGENUS AND NOTHOSPECIES IN THE ONCIDIINAE (ORCHIDACEAE) FROM QUINTANA ROO, MEXICO**

Autor(es): *Cetzal-Ix, William; Balam-Narváez, Ricardo; Carnevali, Germán*

We propose the new nothogenus, ×*Cohnlophiaris* Cetzal & Balam (*Cohniella*×*Lophiaris*) based on a natural intergeneric hybrid, ×*Cohnlophiaris quintanarooensis* Cetzal & Carnevali (*Cohniella ascendens*×*Lophiaris oerstedii*) from a locality in Quintana Roo, Mexico, which is here described and illustrated. The new nothospecies is vegetatively similar to *C. ascendens* but the flowers show intermediate characters between the putative parents. ×*Cohnlophiaris quintanarooensis* is similar to *C. ascendens* by having yellow petals and sepals with brown or reddish spots, transversely subquadrate central lobe, central keel parallel to the proximal and distal teeth, and pollinarium of *Cohniella* type. On the other hand, is it similar to *L. oerstedii* in the papillose abaxial surface of petals and sepals, the oblong lateral lobes of the labellum, the subquadrate column base, the pentagonal cavity stigmatic and the pink clinandrium. A key to diagnose the new intergeneric hybrid and its putative parents, a comparative figure and a map showing their geographical distribution are provided.

REVISTA: Nordic Journal of Botany - *John Wiley & Sons, Inc* (pags. 40-46), *MÉXICO*; ISSN: 1756-1051; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1756-1051.2011.01261.x/abstract>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2012-01-04 **A NEW SPECIES OF MACROCLINIUM (ORCHIDACEAE: ONCIDIINAE) FROM ANDEAN VENEZUELA WITH BRIEF COMMENTS OF THE BIOGEOGRAPHY OF THE GENUS**

Autor(es): Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William.

A new species of Macroclinium (Orchidaceae, Oncidiinae) is described and illustrated from the Venezuelan Andes. Macroclinium larense is related to M. borjaense but is readily diagnosed by its wider isthmus, which is about as long as broad whereas it is conspicuously narrower in M. borjaense; furthermore, sizes and proportions of other floral organs are also different. The new species is only known from the Yacambú National Park in Lara state. An identification key and a distribution map of the species of Macroclinium present in Venezuela are provided. Finally, a brief biogeographical consideration of the genus is presented.

REVISTA: Phytotaxa - *Magnolia Press* (pags. 12-20), *NUEVA ZELANDA*; ISSN: 1179-3155; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.40.1.2>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2012-01-01

COHNIELLA (ORCHIDACEAE: ONCIDIINAE) SOUTH OF THE AMAZON RIVER

Autor(es): Cetzal Ix, William; Carnevali, Germán; Paiva Castro, Vitorino

We present a taxonomic revision of the Cohniella species occurring south of the Amazon River in South America. In this revision, we recognize a naturally occurring hybrid and six species, one of which is herein proposed as new, Cohniella caatingaensis, restricted to the Caatinga of northeastern Brazil. Furthermore, we clarify the specific circumscriptions and distribution range of C. binotii, C. cepula, and C. sprucei. Based on vegetative and floral morphology, we recognize two species groups, the C. jonesiana and the C. cepula complexes. Detailed taxonomic descriptions are given for all species, including short accounts of their distribution and ecology, diagnostic characters, variation range, taxonomic comments, and additional material examined. Relevant iconography is listed for each species. Additionally, a key and a table featuring diagnostic characters to distinguish between species are provided as well as distribution maps for each species-complex.

REVISTA: Systematic Botany - *The American Society of Plant Taxonomists* (pags. 58-77), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 0363-6445; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://dx.doi.org/10.1600/036364412X616648>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2011-06-01

LOPHIARIS TAPIAE, A NEW SPECIES OF THE LOPHIARIS OERSTEDII COMPLEX (ORCHIDACEAE) FROM THE YUCATAN PENINSULA, MEXICO

Autor(es): Balam, Ricardo; Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William; Duno, Rodrigo

La nueva especie se conoce solamente del área de Escárcega y de los márgenes de los ríos Candelaria y Palizada en el estado de Campeche, México. Se compara con los representantes del complejo Lophiaris oerstedii, particularmente con L. andrewsiae, con la que se encuentra cercanamente relacionada. Se incluye un mapa de distribución de las especies y una clave de identificación para todos los taxa del complejo L. oerstedii. De acuerdo con los criterios del Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México (MER) se propone el estado de conservación en peligro de extinción (P) para L. tapiae

REVISTA: Acta Botánica Mexicana - *Instituto de Ecología, A.C.* (pags. 17-30), *MÉXICO*; ISSN: 0187-7151; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3740544>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2010-06-04

A SYNOPSIS OF COHNIELLA (ORCHIDACEAE, ONCIDIINAE)

Autor(es): Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William; Balam-Narváez, Ricardo; Romero-González, Gustavo Adolfo

A synopsis of the genus Cohniella is presented with nomenclatural updates with a discussion of diagnostic features and biogeographical data. Thirteen species and one natural hybrid are recognized. Two new species, Cohniella pendula and Cohniella biobicularis, are described and illustrated. The following four new combinations are proposed: Cohniella binotii, Cohniella brachyphylla, Cohniella cepula, and Cohniella longifolia. Lectotypes are selected for Oncidium subulifolium, Oncidium helicanthum, Oncidium humboldtii, Oncidium jonesianum var. phaeanthum, Oncidium cepula, and Oncidium wittii. We also propose an amended lectotype for Epidendrum cebolleta and several epitypifications and new synonyms. A key to the genera of the Trichocentrum complex is presented (Appendix) as well as keys to the species of Cohniella.

REVISTA: Brittonia - *Springer-Verlag* (pags. 153-177), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 0007-196X; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12228-009-9115-7#page-1>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2010-04-01

A REVISION OF COHNIELLA PFITZER (ORCHIDACEAE) IN MEXICO

Autor(es): Cetzal Ix, William; Carnevali, Germán

A revision of the Mexican species of the genus Cohniella is presented. Each species is fully described and illustrated. Furthermore, species entries include specimen citation, discussion of diagnostic features and biogeography. A key to the Mexican species of Cohniella is presented. Two new species, Cohniella leptotifolia Cetzal & Carnevali and Cohniella yucatanensis Cetzal & Carnevali, are proposed. Cohniella brachyphylla (Lindl.) Cetzal & Carnevali is morphologically and distributionally recircumscribed. Finally, as part of our ongoing studies in this genus, a non-Mexican species related to C. ascendens, Cohniella teres, is synonymized under Oncidium helicanthum Krnzl. for which the combination Cohniella helicantha (Kranzl.) Cetzal & Carnevali is newly proposed. We provide a key to three closely related, easily confused species, C. aguirrei, C. ascendens, and C. helicantha.

REVISTA: The Journal of the Torrey Botanical Society - *Torrey Botanical Society* (pags. 180-213), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1095-5674; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3159/10-RA-018R.1>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2010-04-01

HOHENBERGIA MESOAMERICANA (BROMELIACEAE), FIRST RECORD OF THE GENUS FOR MESOAMERICA

Autor(es): Ramírez-Morillo, Ivón; Carnevali, Germán; Cetzal-Ix, William

Hohenbergia mesoamericana l. Ramírez, Carnevali et Cetzal is proposed as new, described, and illustrated. Because the genus was previously known only from the Antilles, Colombia, Venezuela, and Brazil, this new species represents the first record of Hohenbergia for Mexico and Mesoamerica. The new species is morphologically similar to the Jamaican H. spinulosa Mez in having the bracts subtending the spikes far exceeding them (especially the lowermost) and green petals, but differs in several characters, including a more elongate peduncle and rachis resulting in a less dense inflorescence, shorter floral bracts, and pedicellate spikes. The conservation status of the new species is evaluated as critically endangered (CR) according to IUCN criteria.

REVISTA: Revista Mexicana de Biodiversidad - *Elsevier* (pags. 21-26), *MÉXICO*; ISSN: 1870-3453; INDEXADO EN: JCR; CONACYT

DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.ib.unam.mx/revista/articulo/403>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2010-01-01

THE IDENTITY AND DISTRIBUTION OF LOPHIARIS CARTHAGENENSIS (ORCHIDACEAE, ONCIDIINAE): TWO CENTURIES OF CONFUSION

Autor(es): Cetzal-Ix, William; Balam-Narváez, Ricardo

We recircumscribe *Lophiaris carthagenensis* (Jacq.) Braem, a species from northern Colombia and Venezuela, and *L. oerstedii* (Rchb. f.) R. Jiménez, Carnevali & Dressler, from northeastern Mexico to southwest Honduras and Nicaragua. Furthermore, we elevate *Oncidium oerstedii* var. *crispiflorum* Schltr. to the status of species as *Lophiaris crispiflora* (Schltr.) Balam & Cetzal, for populations treated formally as *L. carthagenensis* of eastern Honduras and central-northeastern Nicaragua to northwest of Panama. *Lophiaris carthagenensis* is distinguished from *L. crispiflora* and *L. oerstedii* by the white or greenish flowers with red brown, wine or magenta spots, characters of the callus, and its disjunct distribution. Finally, we describe and illustrate a new natural hybrid, *Lophiaris* × *oerstelurida* Cetzal & Balam. The proposed hybrid is known from a specimen collected in the Colonia Reforma, Acacoyagua, Chiapas, Mexico. Previously, this specimen had been incorrectly proposed as the first record of *L. carthagenensis* for Mexico; however, the floral morphology suggests it is a natural hybrid between *L. oerstedii* and *L. lurida* (Lindl.) Braem.

REVISTA: The Journal of the Torrey Botanical Society - *Torrey Botanical Society* (pags. 9-25), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1095-5674; INDEXADO EN: JCR; CONACYT
DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3159/TORREY-D-11-00063.1>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

2010-01-01

A NEW SPECIES OF *LOPHIARIS* RAF. (ORCHIDACEAE) FROM THE PACIFIC COASTAL OF MEXICO

Autor(es): Balam, Ricardo; Cetzal-Ix, William; Carnevali, Germán

Una especie de *Lophiaris* Raf. (Orchidaceae: Cymbidiaceae: Oncidiinae), *Lophiaris natalieae*, de Jalisco, México, es propuesta como nueva. La nueva especie es descrita, ilustrada y comparada con *Lophiaris lurida*, la cual es diferente por sus sépalos laterales cortos y fusionados en la base, y con el lóbulo central del labelo transversalmente mas estrecho. Su distribución y hábitat son discutidos. El estado de conservación del nuevo taxon es analizado con base a los criterios del MER.

REVISTA: Lankesteriana - *Universidad de Costa Rica. Jardín Botánico Lankester* (pags. 521-525), *COSTA RICA*; ISSN: 1409-3871; INDEXADO EN: JCR; CONACYT
DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/lankesteriana/article/viewFile/12114/11400>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2009-04-01

A REAPPRAISAL OF THE TURTLE-ORCHIDS, GENUS *CHELYORCHIS* (ONCIDIINAE: ORCHIDACEAE): MOLECULAR, PHYLOGENETIC, AND MORPHOMETRIC APPROACHES

Autor(es): Carnevali, Germán; Duno, Rodrigo; Romero-González, Gustavo; Balam-Narváez, Ricardo; Cetzal-Ix, William; Tapia-Muñoz, José; Ramírez, Ivón

A review of live, herbarium, and bibliographic material of *Chelyorchis* revealed considerable floral variation that appears to be geographically correlated. We assessed whether the genus included one or more taxonomic entities using a morphometric analysis that involved the study of principal component analysis across several floral characters in 70+ specimens, representing both geographical range and morphological variation. To further establish the phylogenetic relationships of *Chelyorchis* within the Cuatrecasas-clade, and to analyze the evolution of relevant characters, we performed a combined analysis using nrITS, morphological, and gap-coding data, which included only 13 species. Both of our phylogenetic analyses strongly support the genus *Chelyorchis* as a monophyletic entity that is sister to a clade comprised of the genera *Ticoglossum* and *Rossiglossum*. The morphometric evidence strongly suggests that two taxa at the level of species should be recognized, differing primarily in the shape and proportions of the labellum but also in their geographical distribution. A new species, *Chelyorchis pardoi*, is described and illustrated to accommodate the South American morph. Full description of the new species and iconography of both taxa are provided, and diagnostic features are discussed. The conservation status of the new taxon is assessed against IUCN criteria.

REVISTA: The Journal of the Torrey Botanical Society - *Torrey Botanical Society* (pags. 164-185), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1095-5674; INDEXADO EN: JCR; CONACYT
DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3159/08-RA-114.1>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2008-02-01

A NEW SPECIES IN *LOPHIARIS* (ORCHIDACEAE, ONCIDIINAE), IN THE *LOPHIARIS* STRAMINEA COMPLEX

Autor(es): Cetzal Ix, William; Carnevali, Germán

An undescribed species of *Lophiaris* Rafinesque (Orchidaceae, Cymbidiaceae, Oncidiinae) was detected while conducting a phylogenetic study of *Trichocentrum* Poeppig & Endlicher s.l. *Lophiaris sierracaracolensis* Cetzal & Balam is described from Sierra Caracol in the Central Depression of Chiapas, on the Pacific slopes of Mexico. The new species is illustrated, and its affinities are discussed. The novelty is related to *L. straminea* (Bateman ex Lindley) Braem, but the labellum isthmus is broader (to 3 mm wide), the claw of the dorsal sepal is very short (1.5 mm long) and wide, and the callus is 8-partite (vs. 5-partite in *L. straminea*).

REVISTA: Novon: A Journal for Botanical Nomenclature - *Missouri Botanical Garden* (pags. 12-15), *ESTADOS UNIDOS*; ISSN: 1055-3177; INDEXADO EN: JCR; CONACYT
DIRECCION ELECTRÓNICA: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.3417/2005186>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

LIBRO

2017-11-08

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN DE OVINOS DE PELO EN MÉXICO

Autor(es): Berumen-Alatorre, AC; Ramírez-Vera, S; Chay-Canul, AJ; Casanova-Lugo, F; Cetzal-Ix, WR

La ovinocultura en México es una actividad que ha sufrido transformaciones importantes en los últimos años. La población nacional de ovinos es de alrededor de 8.6 millones de cabezas, con una producción anual de 153,507 t de carne, de las cuales el 25 % es producido en las regiones tropicales de México. En estas regiones las razas empleadas son las razas de pelo, entre las que destacan la Pelibuey, Katahdin y Black Belly. La región tropical de México constituye alrededor del 28 % del territorio nacional, y los sistemas de producción ovina en esta área contribuye con el 25 % de la producción nacional de carne de ovino. El XI Seminario Internacional de Producción de Ovinos en el Trópico (XI SIPOT) reunió bajo el auspicio de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, a investigadores, técnicos, productores y estudiantes para revisar los "Avances de la investigación sobre producción de ovinos de pelo en México" en las diferentes áreas de la producción de ovinos (reproducción y genética, nutrición y alimentación, salud y bienestar animal, calidad, inocuidad y procesamiento, socioeconomía, administración y extensionismo) y discutir temáticas relevantes a la producción ovina tropical, para visualizar nuevos líneas de acción encaminadas a incrementar la productividad y rentabilidad de los sistemas ovinos tropicales en México. La presente obra reúne las experiencias de diversas investigaciones en ovinos de pelo, realizadas por investigadores de universidades y centros de investigación de México.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agricultura)

CAPÍTULO

- 2019-06-01 **A REVIEW OF ANTIBACTERIAL PROPERTIES OF THE HONEY OF THE STINGLESS BEES (APIDAE: MELIPONINI) FROM YUCATAN PENINSULA, MEXICO**
Autor(es): Catzín-Ventura, Gloria A.; Martínez-Puc, Jesús F.; Cetzal-Ix, W.; Basu, Saikat Kumar
 Abstract: Currently the use of antibiotics is done indiscriminately, these are produced in a synthetic way causing the microorganisms to develop resistance to these products, they can even cause various side effects such as liver damage, allergic reactions (dermatitis), etc. Given this problem, it is necessary to find new substances of natural origin that have antimicrobial activity for therapeutic purposes, in this sense, honeys of bees have been shown to have an antimicrobial effect, mainly those of native stingless bees (NSB). The honeys of NSB present an excellent therapeutic potential, due to their chemical properties, such as the presence of flavonoids, which demonstrate a marked antimicrobial activity against various pathogens, mainly against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. Based on this review, it is concluded that it is still necessary to conduct studies that evaluate the impact of NSB honeys against various pathogens, since the chemical properties of honey depend on the bee species and the floral origin from which they feed.
 LIBRO: Saving Planet Earth: An environmental discourse - *Haghsheh Publications* (pags. -), IRÁN; ;
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2019-06-01 **A REVIEW OF THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF HONEY OF APIS MELLIFERA (APIDAE)**
Autor(es): Catzín-Ventura, Gloria A.; Martínez-Puc, Jesús F.; Cetzal-Ix, W.; Medina-Medina, Luis; Casanova-Lugo, F.
 Abstract Honey is defined as the sweet substance produced by some species bees from the nectar of the flowers or exudations of other living parts of the plants; which these bees collect, transform and combine with specific substances and then store in the honeycombs or their hives. The honeys have a variability in their color, aroma, flavor and viscosity degree; characteristics that confer peculiarity to each one of them. This variability depends on the type of bee, sources of nectar and the geographic region where the bees are established. The quality of the honey is usually evaluated by physicochemical analysis of its constituents. Several of these constituents are of great importance to the beekeeping industry and they influence quality during storage, granulation, texture, taste, as well as nutritional and medicinal qualities. The International Honey Commission proposed safe parameters as quality criteria for this product including: humidity, electrical conductivity, reducing sugars, fructose, glucose, sucrose, minerals, acidity, diastase activity, hydroxymethylfurfural, invertase, proline and specific rotation. On the other hand, the use of honey as a natural medicine in antiquity certainly began empirically, simply because it turned out to be an effective remedy and not because of the knowledge of its antimicrobial properties, and its main therapeutic uses have been to treat wounds in skin, burns, ulcers, eye infections, sore throat, among other conditions. This review highlights the physicochemical properties of honey.
 LIBRO: Saving Planet Earth: An environmental discourse - *Haghsheh Publications* (pags. -), IRÁN; ;
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2019-03-19 **DIVERSIDAD, PATRONES DE DISTRIBUCIÓN Y USOS POTENCIALES DE CONVULVULACEAE: ESTRATEGIA PARA MITIGAR LA CRISIS ALIMENTARIA DE ABEJAS MELÍFERAS EN LOS PERIODOS CRÍTICOS DE FLORACIÓN EN CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): Zúñiga-Díaz, D.; Cetzal-Ix, W.; Noguera-Savelli, E.; Martínez-Puc, J.F.; Cuevas, M.; Basu, S.K.
 La familia Convolvulaceae a nivel mundial posee 1,500 especies en 40 géneros. En México, se registran 251 especies en 17 géneros; en la Península de Yucatán (PY) incluye 76 especies en 12 géneros. Las especies de esta familia crecen principalmente en vegetación secundaria y a orillas de caminos de los diversos tipos de vegetación en la PY, por lo tanto, son consideradas especies de áreas perturbadas y de hábito parásito. No obstante, sus especies posee múltiples usos potenciales como alimenticios, ornamentales, medicinales, forrajeros, para construcción, y mágico religioso. Además, la mayoría de sus especies de este grupo son consideradas de amplia utilidad en la actividad apícola. El objetivo de este estudio fue determinar los patrones de distribución geográfica de Convolvulaceae en la porción norte de Campeche, para conocer sus aspectos ecológicos y áreas de mayor diversidad para su conservación y que permitan revalorar sus usos potenciales para su aprovechamiento en la apicultura. Con base en recolecciones de campo y una revisión de especímenes de herbarios (CICY y UCAM) se obtuvieron 60 registros de Convolvulaceae, de los cuales, 32 corresponden para Tenabo, 23 para Calkiní y cinco para Hecelchakán. Con base en estos registros se identificaron 23 especies en siete géneros que representan el 44% de las especies registradas para este grupo en Campeche (52 especies). Los géneros con mayor número de especies es *Ipomoea* (7) y *Merremia* (5), los demás están representados por una o dos especies (Cuadro 1). El municipio con mayor diversidad de especies es Tenabo con 21 especies, seguido de Calkiní con 11 y Hecelchakán con cuatro.
 LIBRO: Agroecosistemas tropicales: conservación de recursos naturales y seguridad alimentaria - *Instituto Tecnológico de Chiná* (pags. -), MÉXICO; ISBN: 978-607-96575-8-1;
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2017-12-12 **MULTIUSOS DE PLANTAS MELÍFERAS: UNA ALTERNATIVA ECONÓMICA PARA LOS PRODUCTORES DE CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): Coh-Martínez, ME; Cetzal-Ix, W.; Zúñiga-Díaz, D.; Poot-Pool, WS; Noguera-Savelli, E; Martínez-Puc, JF; Cuevas, MJ
 La Península de Yucatán (PY) posee una flora de 2,329 taxones en 956 géneros y 161 familias como nativas o asilvestrados. En este sentido, la flora es baja en diversidad, pero posee una importante flora con un enorme potencial de uso, lo que se puede deducir del nivel de conocimiento tradicional que poseen los campesinos Mayas de la región, los cuales llegan a reconocer que más del 90% de las plantas se emplean de diversas formas, principalmente para usos melíferos, comestibles, maderables, ornato y construcción. Sin embargo, aún se desconoce cuáles y cuantos usos se les asigna a las plantas melíferas, que pueden representar una alternativa económica para las familias que dependen de esta actividad cuando existe una baja en la producción de miel. Preliminarmente, se han identificado 800 especies melíferas asociado a 15 principales usos, pero existe un grupo selecto de especies comunes donde se recolecta el néctar. En este estudio se presenta 77 especies como ejemplos de los multiusos, lo cual podría contribuir al desarrollo de la producción de la miel y al mismo tiempo ofrecer alternativas para los productores que dependen de esta actividad económica para su subsistencia.
 LIBRO: Apicultura: Manejo, Sanidad y Flora Apícola - *Universidad Autónoma de Campeche* (pags. -), MÉXICO; ISBN: 978-607-8444-32-8;
 PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agropecuaria)
- 2014-10-15 **ORCHID FRUIT DIVERSITY AT PUEBLA MEXICO: A NEW INSIGHT INTO THE BIODIVERSITY OF A FRAGMENTED ECOSYSTEM WITH NEED FOR CONSERVATION AND POTENTIAL FOR HORTICULTURAL EXPLOITATIONS IN FUTURE**
Autor(es): Cetzal-Ix, William; Alvarez-Mora, Raúl; Kumar-Basu, Saikat; Cosme-Pérez, Jaqueline; Noguera-Savelli, Eliana
 Biodiversity is an important aspect of measuring the health of any ecosystem. It provides a gross estimate of the general health of a specific ecosystem by indicating the diversity of species successfully existing within it. The orchid members could be looked upon as flagship species while assessing and estimating the quality of the environmental health of a specific ecosystem since most orchids are epiphytic in nature and they are dependent on the survival of other host plants. We looked upon a new innovative approach of estimating the ecological health of a specific ecosystem by looking into the reproductive biodiversity and abundance of a specific flag ship plant family within a target ecological zone. We have studied the fruit diversity of Orchidaceae family at Cuetzalan del Progreso, Puebla, Mexico for the first time to get an understanding of the rich biodiversity, morphometrics, habitat specificities and flowering periods of the Orchidaceae members. Our research highlights that the area and the plant species are in serious need of conservation due to anthropogenic disturbances and also that fact that many of these wild species has the potential to become important horticultural species in future.
 LIBRO: Sustainable Horticultural Systems - *Springer International Publishing* (pags. -), MÉXICO; ISBN: 2352-474X;
 PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)
- 2014-10-14 **CONSERVATION OF GLOBAL WHEAT BIODIVERSITY: FACTORS, CONCERNS AND APPROACHES**
Autor(es): Asif, M; Hirani, AH; Basu, Saikat; Noguera-Savelli, Eliana; Cetzal-Ix, William; Zandi, Peiman; Sengupta, Ratnabali

Wheat is an important food crop in the world. It is also one of the top three global food crops produced after rice and maize that constitutes an immensely significant role with respect to global food security. Due to finite land resources that can be dedicated to agriculture global wheat production has been consistently dependent on genetic improvement of wheat germplasm across the world. Traditional plant breeding has been an important tool in increasing global food production by producing disease and stress resistant, high yielding and early maturing wheat varieties. However, it is necessary to have a stable and divergent pool of wheat genotypes grown under different environmental conditions and different land races of wheat as genetic feedstock for enhanced genetic improvements. Due to increased global human population, extensive anthropogenic pollution and damages to the vulnerable local ecosystems, existing genotypes and land races of wheat are under constant threat of becoming extinct. Hence it is absolutely necessary to conserve the global wheat biodiversity for securing the future of our food security. Recent progress and developments in technological applications including those in the realm of biotechnology have turned out into an essential tool that could be effectively and efficiently utilized for wheat biodiversity conservation. This short review is an attempt to investigate different factors and concerns jeopardizing global wheat biodiversity and pinpoints some potential approaches for its successful conservation.

LIBRO: Biotechnology and Biodiversity - *Springer International Publishing* (pags. -), *SUIZA*; ISBN: 2352-474X;

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agricultura)

MEMORIA

2017-12-01

DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE IMPORTANCIA APÍCOLA EN LA COMUNIDAD DE XMABÉN, HOPELCHÉN, CAMPECHE, MÉXICO

Autor(es): *Coh-Martínez, M.E.; Cetzal-Ix, W.R.; Martínez-Puc, J.F.*

La apicultura es una de las principales actividades que se realizan en la comunidad de X Mabén, Hopelchen, Campeche, México. Por tal razón el objetivo de estudio fue identificar la flora con potencial melífero que se encuentra alrededor de los apiarios. Se realizaron recolectas botánicas y encuestas a productores de agosto a diciembre del 2017. Se establecieron cuatro parcelas permanentes en la vegetación de los alrededores de los apiarios de dicha comunidad. Cada parcela constó de un área circular de 1,000 m², donde se realizaron recorridos en el para determinar la flora nativa de importancia apícola. Con base en estos datos se elaboró un listado florístico que constó de 53 especies. Asimismo, en cuanto a la floración, se identificó dos picos de floración, donde los apicultores obtienen mayor producción de miel, el primero de enero a marzo y el segundo de abril a junio. La flora con potencial melífero de la comunidad de X Mabén está siendo aprovechada por los apicultores, siendo las especies nativas que proveen mayor beneficio.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2017-12-01

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN Y USOS POTENCIALES DE LA FAMILIA CONVULVULACEAE PARA LA APICULTURA EN EL NORTE DE CAMPECHE, MÉXICO

Autor(es): *Zúñiga-Díaz, D.; Cetzal-Ix, W.; Noguera-Savelli, E.; Martínez-Puc, J.F.; Chan-Chi, M.C.; Cuevas, M.J.*

La familia Convolvulaceae a nivel mundial posee 1,500 especies en 40 géneros. En México, se registran 251 especies en 17 géneros; en la Península de Yucatán (PY) incluye 76 especies en 12 géneros. Las especies de esta familia crecen principalmente en vegetación secundaria y a orillas de caminos de los diversos tipos de vegetación en la PY, por lo tanto, son consideradas especies de áreas perturbadas y de hábito parásito. No obstante, sus especies posee múltiples usos potenciales como alimenticios, ornamentales, medicinales, forrajeros, para construcción, y por sus aspectos sagrados en la cultura maya, por ejemplo, a partir de *Turbina corymbosa* (L.) Raf. (Xtabentun), se prepara una bebida alcohólica que es usada en la celebración de buenas cosechas de la milpa. Además, la mayoría de sus especies de este grupo son consideradas de amplia utilidad en la actividad apícola. El objetivo de este estudio fue determinar los patrones de distribución geográfica de Convolvulaceae en la PY, para conocer sus aspectos ecológicos y áreas de mayor diversidad para su conservación y que permitan revalorar sus usos potenciales para su aprovechamiento en la apicultura. Con base en recolecciones de campo y una revisión de especímenes de herbarios (CICY, ECOSUR, UCAM y MEXU) se realizó un análisis de parsimonia de endemismo para establecer sus patrones de distribución geográfica con relación a los tipos de vegetación en la PY, se elaboraron mapas de distribución para cada especie a través del programa ArcGis. De los registros analizados, 1,250 se obtuvieron de datos de herbarios y hasta el momento 135 han sido resultado de recolectas en campo generadas en este estudio. Se está elaborando un listado de las especies de Convolvulaceae presentes en la Península de Yucatán con los nombres comunes y en maya, los principales usos, mapas de distribución, tipos de vegetación y posibles alternativas de conservación para su aprovechamiento en la apicultura. Hasta el momento, se reconocen que 38 de las especies son de uso para la apicultura.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

2017-11-19

LA APICULTURA EN CAMPECHE: IMPORTANCIA ECONÓMICA Y RETOS PARA INCREMENTAR SU PRODUCCIÓN

Autor(es): *Martínez-Puc, J.F.; Cetzal-Ix, W.; González Valdivia, N.A.*

La apicultura es una de las principales actividades que se realizan en el sector agropecuario en México, debido a su producción de miel de alta calidad la cual es apreciada en diversos países de la Comunidad Europea. La apicultura es practicada por más de 40,000 productores, los cuales cuentan con alrededor de dos millones de colmenas en apiarios distribuidos en cinco regiones apícolas a nivel nacional (Norte, Centro y Altiplano, Pacífico, Golfo y Península de Yucatán). La península de Yucatán (conformada por los estados Campeche, Quintana Roo y Yucatán) es considerada como la región más importante de producción de miel ya que destina aproximadamente el 95 % al mercado internacional. Sin embargo, a pesar que la región concentra entre el 30 y 35 % del total de colonias a nivel nacional, la actividad apícola es considerada como una actividad secundaria. Con el objetivo de caracterizar la actividad apícola en Campeche, se realizó una encuesta a 120 productores entre julio a diciembre 2016. La edad promedio fue 57 años, con un promedio de 2.27 apiarios por productor y 20.6 colmenas por apiario. Los apicultores le dedican dos días a la semana a la actividad apícola y realizan en promedio 3.67 cosechas al año, coincidiendo con los estudios previos de que se trata de una actividad secundaria. Por tal motivo es importante un relevo generacional entre los apicultores y fomentar jóvenes productores con una visión empresarial dispuestos a incrementar la productividad de la miel mediante la implementación de innovaciones.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agropecuaria)

TESIS DIRIGIDA

2021-06-15	“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL NÉCTAR DE ESPECIES DE CONVULVULACEAE: RECURSOS FLORALES DISPONIBLES PARA LOS PERIODOS DE ESCASEZ DE ALIMENTO DE LAS ABEJAS MELÍFERAS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO Autor(es): <i>Enriquez-Nolasco, Justo Ramón</i> El néctar es la principal recompensa floral que aportan las plantas a los polinizadores, el cuál es una sustancia con altas concentraciones de agua, carbohidratos principalmente sacarosa y en menor proporción una combinación de aminoácidos, lípidos, fenoles y antioxidantes. Sin embargo, los polinizadores (abejas) agregan sustancias que hidrolizan la sacarosa en moléculas de glucosa y fructosa. No obstante, la calidad del néctar de las flores presenta variaciones desde la recolecta a la transformación en miel, derivado de variables ambientales (temperatura y humedad, principalmente) y entre especies lo que reduce en su calidad y disponibilidad de alimento para las abejas melíferas (<i>Apis mellifera</i> L.). En la península de Yucatán, México, una de las especies de importancia alimentaria para las abejas en los periodos de nortes (precosecha) es Convolvulaceae, la cual florece de octubre a febrero, con picos de floración en enero. PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2021-04-29	DINÁMICA DE LA CAÍDA DE HOJARASCA Y TRANSFERENCIA POTENCIAL DE NUTRIENTES DE GYMNOPODIUM FLORIBUNDUM ROLFE Y LYSILOMA LATISLIQUUM (L.) BENTH. EN UN FRAGMENTO DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA CONSERVADA VERSUS PERTURBADO EN CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>Antonio-Joaquín, Marcelina Guadalupe</i> Dinámica de la caída de hojarasca y transferencia potencial de nutrientes de <i>Gymnopodium floribundum</i> Rolfe y <i>Lysiloma latisliquum</i> (L.) Benth. en un fragmento de selva mediana subcaducifolia conservada versus perturbado en Campeche, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2021-04-29	DINÁMICA DE LA CAÍDA DE HOJARASCA Y TRANSFERENCIA POTENCIAL DE NUTRIENTES DE GYMNOPODIUM FLORIBUNDUM ROLFE Y LYSILOMA LATISLIQUUM (L.) BENTH. EN UN FRAGMENTO DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA CONSERVADA VERSUS PERTURBADO EN CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>Verónica Itzel, Castillo Rodríguez</i> Dinámica de la caída de hojarasca y transferencia potencial de nutrientes de <i>Gymnopodium floribundum</i> Rolfe y <i>Lysiloma latisliquum</i> (L.) Benth. en un fragmento de selva mediana subcaducifolia conservada versus perturbado en Campeche, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2021-03-12	DIVERSIDAD Y PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LA FLORA MELÍFERA EN TENABO, CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>Chan-Chi, María Concepción</i> Diversidad y patrones de distribución de la flora melífera en Tenabo, Campeche, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Energías renovables)
2020-11-20	DIVERSIDAD DE ICHNEUMÓMNIDOS (HYMENOPTERA) EN FRAGMENTOS DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA EN VEGETACIÓN SECUNDARIA EN CHINÁ, CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>Cuellar-Beristain, Ignacio</i> Diversidad de Ichneumónidos (Hymenoptera) en fragmentos de selva mediana subcaducifolia en vegetación secundaria en Chiná, Campeche, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2020-07-22	DIVERSIDAD AVIFAUNÍSTICA EN LAS PRINCIPALES COMUNIDADES VEGETALES NATURALES Y CON INTERVERCIÓN HUMANA EN LA CUENCA HIDROLÓGICA CHINÁ, CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>López-Castilla, Héctor Manuel Jesús</i> Diversidad avifaunística en las principales comunidades vegetales naturales y con intervención humana en la cuenca hidrológica Chiná, Campeche, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2020-07-22	DIVERSIDAD DE POLINIZADORES Y MORFOMETRÍA FLORA DE CINCO ESPECIES DE CONVULVULACEAE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO Autor(es): <i>Ríos-Oviedo, Ángel Jesús</i> Diversidad de polinizadores y morfometría flora de cinco especies de Convolvulaceae en la península de Yucatán, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2020-02-12	DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN VEGETAL EN LAS COMUNIDADES DE SAN AGUSTÍN CHUNHÚAS EXCACOCH, ALEDAÑAS A LA RESERVA DE BIOSFERA DE LOS PETENES, CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>Laynes-Magaña, Christian del Rosario</i> Diagnóstico de la producción de carbón vegetal en las comunidades de San Agustín Chunchúas eXcacoch, aledañas a la reserva de biosfera de los petenes, Campeche, México PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Investigación Aplicada</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2014-03-21	CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y ANATÓMICA DEL GÉNERO BROMELIA L. (BROMELIACEAE) EN MÉXICO Autor(es): <i>Herrera-Canto, Esther</i> PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental) CARACTERIZACIÓN DE DIVERSIDAD DE POLINIZADORES ASOCIADOS A LOS PATRONES DE SÍNDROME FLORAL DE CONVULVULACEAE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN Autor(es): <i>Ríos-Oviedo, Ángel, Jesús</i> Tesis de Licenciatura que aborda los polinizadores asociados a la familia Convolvulaceae, para entender los patrones de distribución y la calidad de néctar que proveen a los polinizadores y particularmente para determinar si son visitadas por las abejas <i>Apis mellifera</i> L. PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)

MORFOMETRÍA Y ANATOMÍA VEGETATIVA DE CARLUDOVICA PALMATA Y C. DRUDREI (CYCLANTHACEAE) DE PLANTAS CULTIVADAS PROVENIENTES DEL NORTE DE CAMPECHE, MÉXICO

Autor(es): Pascual Baeza, Alberto Abraham

La palma de jipijapa (*Carludovica palmata* Ruiz y Pav.) es una planta perenne de la familia Cyclanthaceae que es utilizada tradicionalmente para fines artesanales, alimenticios y medicinales desde el sureste de México hasta la parte central de Bolivia (Bennett, 1992). En Campeche esta planta crece de manera cultivada, principalmente en las comunidades rurales del norte del Estado en el municipio de Calkiní (Bécal, Santa Cruz Exhacienda, Tankuché y San Nicolás). La actividad económica principal de estas comunidades es la generación de productos artesanales (sombreros, aretes, pulseras etc.) usando como materia prima la palma de jipijapa y de las cuales las familias obtienen sus ingresos (Fadiman, 2001). En Calkiní, los artesanos originalmente usaban como materia prima a *Sabal mexicana* Mart. (Arecaceae) para la elaboración de artesanías (Caballero, 1995). No obstante, a partir de 1866 empezaron a usar *C. palmata* debido a su resistencia y flexibilidad (Fadiman, 2001). Sin embargo, algunos problemas asociados al cultivo de la palma de jipi para la obtención de la materia prima es la falta de hojas jóvenes "cogollos", debido a que se cultiva principalmente en suelos degradados y con poca fertilidad (Moo-Chablé 2011). Asimismo, se debe a la falta de estrategias para su cultivo y manejo, conocimiento de los requerimientos para la fertilidad del suelo, el clima, la genética de la especie, la resistencia de las hojas, el ciclo de vida, la edad de los cultivos y la sobreexplotación, etc.; estas son las posibles causas de la baja productividad o escasez de cogollos (Retallack, 1991; Uc Dzul, 1995; Torre Pinzón y Chablé Can, 2012; Ortega Haas, 2013; Ortega-Haas, 2016).

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)

OTRO

- 2021-09-07 **SITIO WEB PARA LA OPERACIÓN DIGITAL DEL JARDÍN BOTÁNICO, UNIDAD DE CONSERVACIÓN DE FLORA NATIVA DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN**
Autor(es): *Rejón-Can, Leonardo Antonio*
 Sitio Web del Jardín Etnobiológico Campeche anteriormente conocido como Jardín Botánico Unidad de Conservación de Flora Nativa de la Península de Yucatán, la cual incluye el Jardín Etnobotánico y Museo etnobotánico, colecciones de mieles (palinoteca), semillas y artesanías.
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2019-01-14 **PATRONES DE DISTRIBUCIÓN, FENOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL NÉCTAR DE ESPECIES DE CONVULVULACEAE: ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LOS RECURSOS FLORALES DE LAS ABEJAS MELÍFERAS EN PERIODOS DE ESCASEZ DE ALIMENTO EN CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): *Canul-Campos, Juan Carlos*
 Servicio Social
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2019-01-14 **PATRONES DE DISTRIBUCIÓN; FENOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL NÉCTAR DE ESPECIES DE CONVULVULACEAE; ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LOS RECURSOS FLORALES DE LAS ABEJAS MELÍFERAS EN PERÍODOS DE ESCASEZ DE ALIMENTO EN CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): *LÓPEZ-CASTILLA, HECTOR MANUEL JESÚS*
 SERVICIO SOCIAL
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2018-08-13 **DIVERSIDAD DE POLINIZADORES ASOCIADOS A LOS PATRONES DE COLORACIÓN DE CINCO MODELOS FLORALES DE ESPECIES DE CONVULVULACEAE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO**
Autor(es): *Ríos-Oviedo, Ángel, Jesús*
 Residencia profesional basado en el proyecto: Patrones de distribución, fenología y evaluación de la calidad del néctar de especies de Convolvulaceae: estrategia para incrementar los recursos florales de las abejas melíferas en periodos de escasez de alimento en Campeche, México.
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2018-01-07 **POTENTIAL USES OF THE MORNING GLORY (CONVOLVULACEAE) SPECIES FOR BEEKEEPING ACTIVITY**
Autor(es): *Cetzal-Ix, W.; Zúñiga-Díaz, D.; Martínez-Puc, J.F.; Noguera-Savelli, E.; Cuevas, M.; Basu, S.K.*
 The family Convolvulaceae includes 1200 species in 55 genera worldwide, distributed in the tropics and temperate zones, its greatest diversity is found in America and Africa. Species of this family are characterized mainly by their funnel-shaped showy flowers; and for this reason they are commonly named as "bells" or "morning glories". Also, the flowers can be easily identified by their milky latex plants, with simple and alternate leaves of variable shape (commonly heart shape); the fruits are capsules with one to four seeds or more.
 PUBLICADO EN: *India*; PROPÓSITO: *Difusión*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2017-12-15 **PATRONES DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, USOS ACTUALES Y POTENCIALES DE LA FAMILIA DE CONVULVULACEAE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO**
Autor(es): *Zuñiga-Díaz, D.*
 RESIDENCIA PROFESIONAL: La familia Convolvulaceae a nivel mundial posee 1,500 especies en 40 géneros. En México, se registran 251 especies en 17 géneros; en la Península de Yucatán (PY) incluye 76 especies en 12 géneros. Las especies de esta familia crecen principalmente en vegetación secundaria y a orillas de caminos de los diversos tipos de vegetación en la PY, por lo tanto, son consideradas especies de áreas perturbadas y de hábito parasito. No obstante, sus especies posee múltiples usos potenciales como alimenticios, ornamentales, medicinales, forrajeros, para construcción, y por sus aspectos sagrados en la cultura maya, por ejemplo, a partir de Turbina corymbosa (L.) Raf. (Xtabentun), se prepara una bebida alcohólica que es usada en la celebración de buenas cosechas de la milpa. Además, la mayoría de sus especies de este grupo son consideradas de amplia utilidad en la actividad apícola. El objetivo de este estudio fue determinar los patrones de distribución geográfica de Convolvulaceae en la PY, para conocer sus aspectos ecológicos y áreas de mayor diversidad para su conservación y que permitan revalorar sus usos potenciales para su aprovechamiento en la apicultura. Con base en recolecciones de campo y una revisión de especímenes de herbario (CICY, ECOSUR, UCAM y MEXU), se elaboraron mapas de distribución para cada especie a través del programa ArcGis. Las perspectivas de este estudio es evaluar los estados de conservación de las especies mediante el programa GEOCAT y los criterios de la UICN, y realizar un análisis de parsimonia de endemismo para establecer sus patrones de distribución geográfica con relación a los tipos de vegetación en la PY. Se pretende darle seguimiento a este proyecto de investigación para la elaboración de la tesis profesional. De los registros analizados, 951 se obtuvieron de datos de herbarios y hasta el momento 192 han sido el resultado de recolectas en campo generadas en este proyecto. Se obtuvo una lista de 78 especies de Convolvulaceae presentes en la PY con los nombres comunes y en maya, los principales usos, mapas de distribución, tipos de vegetación y posibles alternativas de conservación para su aprovechamiento en la apicultura.
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
- 2017-12-15 **DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE IMPORTANCIA APÍCOLA EN LA COMUNIDAD DE XMABÉN, HOPELCHÉN, CAMPECHE, MÉXICO**
Autor(es): *Coh-Martínez, M.E.*
 RESIDENCIA PROFESIONAL: La apicultura en México es de gran importancia ecológica y socioeconómica. Las abejas son fundamentales para el equilibrio del ambiente, ya que al obtener el alimento de las flores fomentan en las plantas la capacidad de fecundarse y reproducirse. En la Península de Yucatán (PY) a pesar de la diversidad de especies melíferas existentes, cerca del 90 % de la producción anual de miel proviene de dos principales flujos de néctar; floración de tahonal (Viguiera dentata (Cav.) (Spreng.) de diciembre-febrero (42%) y floración de ts'itsilche' (Gymnopodium floribundum Rolfe) entre marzo-mayo (48%). Además, de la importancia en la producción de miel para el beneficio del ser humano para su consumo y comercialización, siendo una actividad de importancia económica. La PY alberga una de las más importantes riquezas de flora del país, y es considerada la región con mayor producción de miel en México. La PY posee una gran diversidad florística (2,329 especies), destacándose entre estas 900 especies con potencial Néctar-polinífero, siendo significativo, debido que a nivel mundial sólo el 16% de las plantas son melíferas. El objetivo de este trabajo fue evaluar la diversidad florística asociada a los apiarios en la comunidad de Xmabén en el municipio de Hopelchén, Campeche, para determinar el tipo de floración que tiene un mejor rendimiento en cuanto a la producción de miel. Se realizó recolectas botánicas dentro de parcelas circulares asociada a los apiarios. Se identificaron 70 especies, en 40 géneros dentro de las parcelas establecidas. Asimismo, se identificaron 53 especies melíferas en 44 géneros con base en encuestas a los apicultores. Para esta comunidad se identificó dos picos floración de las especies con potencial melífero. El primero de enero a marzo y el segundo de abril a junio, donde los apicultores obtienen mayor producción de miel. Se identificó un pico de floración en donde las abejas obtienen un mayor alimento en el mes de noviembre. El conocimiento de la flora es fundamental para el funcionamiento racional del apiario ya que constituye el recurso con que cuentan las abejas para alimentarse. Con base al conocimiento generado se podrá establecer estrategias para incluir plantas alternativas alrededor de los apiarios para incrementar la producción de miel en periodos de escasez de alimento de las abejas y minimizar el gasto económico de las familias de la comunidad.

	PUBLICADO EN: <i>México</i> ; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i> ; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2017-12-15	DIVERSIDAD Y USOS POTENCIALES DE LA FLORA DEL MUNICIPIO DE TENABO, CAMPECHE, MÉXICO Autor(es): <i>Chan Chi, M.C.</i> RESIDENCIA PROFESIONAL: En la actualidad son pocos los estudios florísticos que se elaboran para ampliar el conocimiento de la flora del sureste mexicano. A pesar de que la Península de Yucatán (PY) cuenta con un número total de taxones (2,329 taxones), aún existe áreas por explorar. El estado mejor conocido es Yucatán, seguido de Quintana Roo y Campeche. En este sentido, aún requieren de más colecciones botánicas, particularmente fuera del área de influencia de carreteras y centros poblados. Campeche cuenta con el 76% (1,781 taxa) de la flora de la PY y el municipio de Tenabo con el 20% (467 especies). El objetivo de este estudio es caracterizar la diversidad florística del municipio de Tenabo para conocer sus patrones de distribución en función de los tipos de vegetación y determinar áreas prioritarias de conservación, asimismo integrar el conocimiento que permita revalorizar los usos potenciales que les otorgan a las plantas por parte de los pobladores. Tenabo cuenta con una extensión territorial de 882 km2, lo que representa el 1.55% de la geografía estatal y 43 kilómetros del litoral, una de las bases fundamentales para la elaboración de este proyecto fue la recopilación y análisis de datos de los herbarios de importancia para la región como CICY y UCAM, así como también las salidas al campo y recolectas botánicas, para la determinación de los ejemplares recolectados se analizaron los ejemplares del herbario, revisión de literatura, y la contribución de un taxónomo, el listado florístico presentado es parcial, debido a que aún se encuentra en proceso de identificación ejemplares y también se requiere unir esta información con los registros previos. PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2017-09-22	CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA NATIVA DE IMPORTANCIA APÍCOLA EN CAMPECHE: ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LAS COLONIAS DE ABEJAS MELÍFERAS EN PERIODOS CRÍTICOS DE FLORACIÓN Autor(es): <i>Cuellar-Beristain, I</i> SERVICIO SOCIAL PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Investigación Aplicada</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2017-09-22	CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA NATIVA DE IMPORTANCIA APÍCOLA EN CAMPECHE: ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LAS COLONIAS DE ABEJAS MELÍFERAS EN PERIODOS CRÍTICOS DE FLORACIÓN Autor(es): <i>Noh-Contreras, D.G.</i> SERVICIO SOCIAL PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Investigación Aplicada</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2017-06-28	SAVING THE BEES! Autor(es): <i>Basu, S.K.; Cetzal-Ix, W.</i> Bees are important not only as a prime pollinator of agricultural and natural vegetation, but also as a source of revenue for many Mexicans through honey produced from beekeeping. Many countries have recently seen dramatic reductions in bee populations; in Mexico some of the chemicals used by beekeepers to protect bees may actually be contributing to the bee population decline. This article analyses the situation and provides guidance on appropriate solutions. PUBLICADO EN: <i>Malasia</i>; PROPÓSITO: <i>Difusión</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agropecuaria)
2017-01-31	GLOBAL MELLIFEROUS FLORA AND CHALLENGES OF THE APICULTURE INDUSTRY Autor(es): <i>Coh-Martínez, M.E.; Cetzal-Ix, W.; Zúñiga-Díaz, D.; Basu, S.K.; Martínez-Puc, J.F.</i> Bees represents one of the most importnat natural pollinators of wild flowering plants and hence contribute a vital ecosystem service. Bees are essential for the balance of the ecosystem and environment, as getting food from the flowers encourage plants their ability to fertilize and reproduce while become important for the apicultural activity that generates additional income for families of rural communities in various countries across the globe. PUBLICADO EN: <i>India</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Agropecuaria)
2016-09-15	CONSERVACIÓN DE PALMAS NATIVAS Y EXÓTICAS CON POTENCIAL ECONÓMICO EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN Autor(es): <i>Cetzal-Ix, W.; Ramírez-Luna, E.; Burgos, M.A.; Soria-Fregoso, M.J.; González-Valdivia, N.A.; Cuevas, M.</i> Las especies de palmas (Areaceae) constituyen más de 2,400 especies. Se caracterizan por sus tallos leñosos, no ramificados y hojas grandes generalmente compuestas formando un penacho en el ápice. Estas se encuentran en los trópicos y subtrópicos (a elevaciones de 0-3,200 m), crecen principalmente en el dosel y sotobosque de bosques tropicales lluviosos y poseen una amplia diversidad de formas, lo que las ha convertido en elementos ecológicamente relevantes para el funcionamiento de algunos ecosistemas. PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Generación de Conocimiento</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Gestión ambiental)
2016-09-01	NATIVE AND EXOTIC PALMS OF ECONOMIC INTEREST IN THE WORLD: CHALLENGES FOR CONSERVATION, MANAGEMENT AND SUSTAINABLE USE. Autor(es): <i>Cetzal-Ix, W.; Basu, S.K.; Ramírez-Luna, E.; Burgos, M.A.; Soria-Fregoso, M.J.; González-Valdivia, N.A.; Cuevas, M.</i> The species of the Arecaceae (Palmae) family, are commonly known as palms, and representing more than 2,400 species of cosmopolitan distribution; including 183 genera under five subfamilies. Palms are classified within the monocots under angiospermic plants; and are morphologically characterized by the presence of woody stems, usually unbranched and generally characterized with large leaves forming a distinct plume or crown at the apex. PUBLICADO EN: <i>India</i>; PROPÓSITO: <i>Difusión</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Desarrollo forestal)
2016-07-08	EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ECONÓMICO DE LAS PALMAS NATIVAS Y EXÓTICAS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO Autor(es): <i>Dzib-May, E.R.</i> Residencia profesional PUBLICADO EN: <i>México</i>; PROPÓSITO: <i>Investigación Aplicada</i>; SECTOR → DISCIPLINA: (Medio Ambiente → Urbanismo)

CUERPOS ACADÉMICOS

(ITCHN-CA-4) AGROECOSISTEMAS Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Instituto Tecnológico de Chiná (2016) Responsable

Ingeniería en Agronomía,

Licenciatura en Biología

Maestría en Agroecosistemas sostenibles