



70
INFORME
DE ACTIVIDADES 2017

Dr. Víctor Manuel G. Sánchez-Cordero Dávila



INFORME DE ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA 2017

Dra. Katherine Renton, Jefa de la Estación

Estancias e Ocupación de la Estación

Durante 2017 recibimos un total de 949 visitas a la Estación de Biología Chamela, con un promedio de 79 ± 47 visitas/mes. Los días de estancia en la Estación Chamela sumaron un total de 6215 camas-noches ocupadas durante 2017 (Fig 1). Por lo tanto, durante gran parte del año tuvimos mayor que 60% ocupación en la Estación de Biología Chamela (Fig 2). Únicamente hubo una baja ocupación en los meses de enero, febrero y diciembre (Fig 2), al inicio y final del año presupuestal.

Figura 1: Estancias (camas-noches ocupadas) en la Estación de Biología Chamela por mes en 2017.

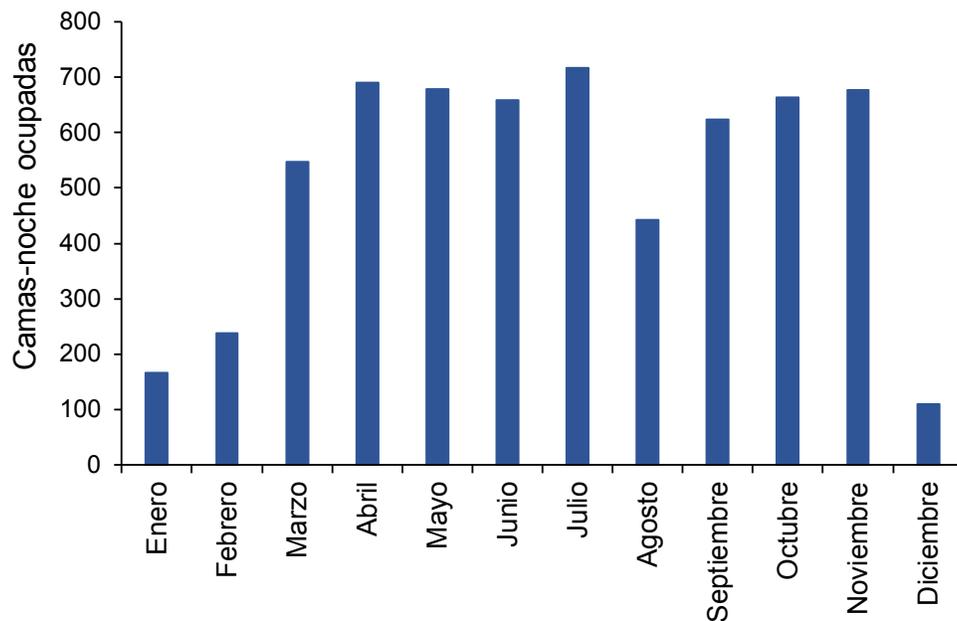
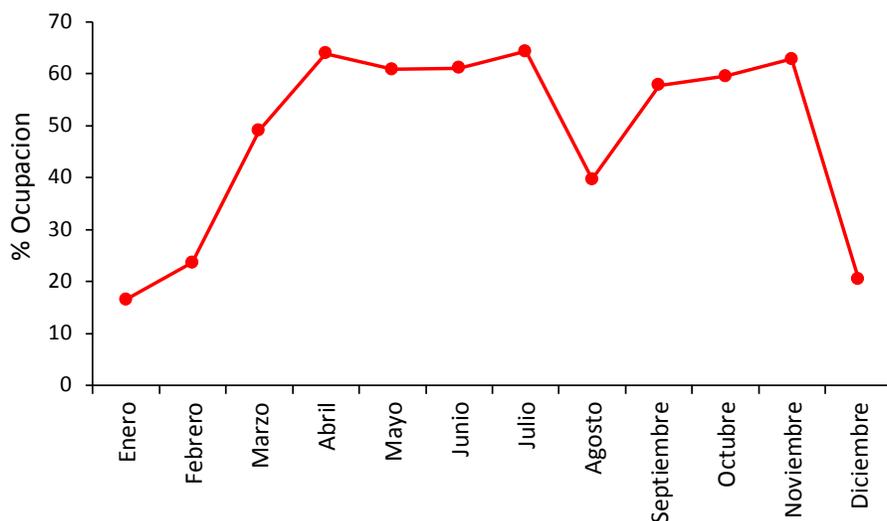
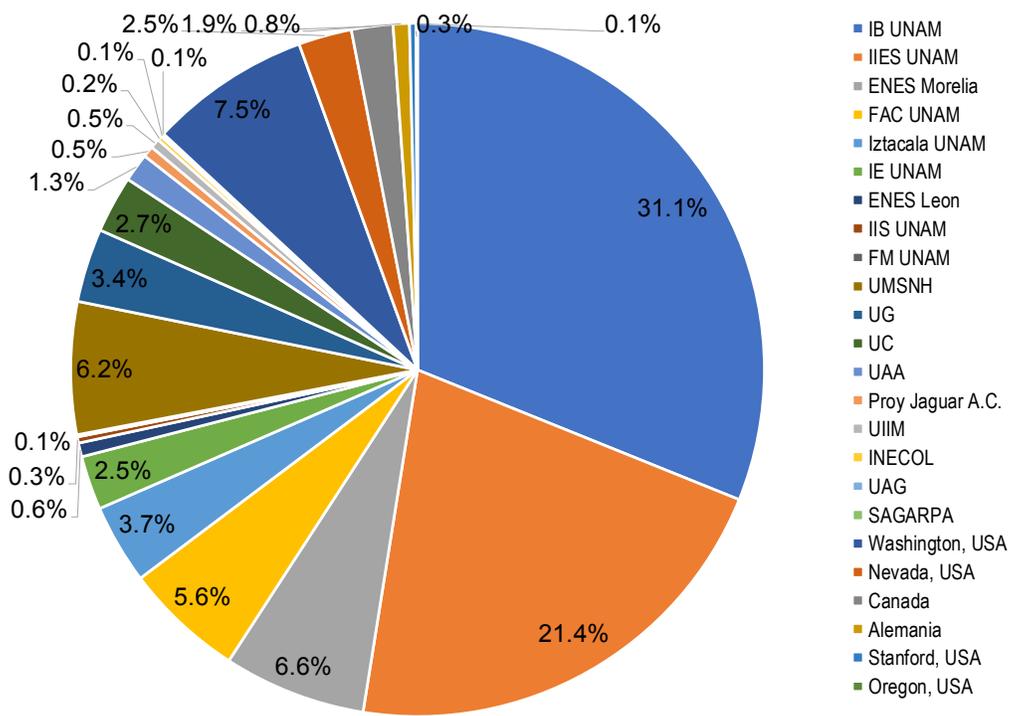


Figura 2: Porcentaje de ocupación en la Estación de Biología Chamela en cada mes durante 2017.



El uso de las instalaciones de la Estación Chamela se realizó por académicos e estudiantes de una variedad de instituciones, incluyendo 9 dependencias de la UNAM (72% ocupación), 9 instituciones nacionales (15% ocupación), e 6 instituciones internacionales (13% ocupación). La mayor ocupación de la Estación durante el año fue realizada por el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México con 31.1% ocupación (Fig 3). Esto fue comprendido principalmente por estancias de alumnos, proyectos y cursos del personal académico de la Estación de Biología Chamela (26% del total de ocupación).

Figura 3: Porcentaje de ocupación en la Estación de Biología Chamela por dependencia en 2017



Dependencias de la UNAM

Instituto de Biología (IB UNAM)
Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sostenibilidad (IIES UNAM)
Escuela Nacional de Estudios Superiores Morelia (ENES Morelia)
Facultad de Ciencias (FAC UNAM)
Facultad de Estudios Superiores Iztacala (Iztacala UNAM)
Instituto de Ecología (IE UNAM)
Escuela Nacional de Estudios Superiores León (ENES León)
Instituto de Investigaciones Sociales (IIS UNAM)
Facultad de Medicina (FM UNAM)

Instituciones Nacionales

Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)
Universidad de Guadalajara (UG)
Universidad de Colima (UC)
Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA)
Proyecto Jaguar A.C./ COVIDEC (Proy Jaguar)
Universidad Intercultural Indígena de Michoacán (UIIM)
Instituto de Ecología A.C. (INECOL)
Universidad Autónoma de Guerrero (UAG)
SAGARPA Colima

Instituciones Internacionales

Central Washington University, USA (Washington)
University of Nevada, USA (Nevada)
Queens University, Canada (Canada)
University of Ulm, Alemania (Alemania)
University of Stanford, USA (Stanford)
Oregon State University, USA (Oregon)

PROYECTOS Y PRODUCTOS DE LA INVESTIGACIÓN EN CHAMELA

Se tienen registrados en la Estación de Biología Chamela un total de 94 proyectos de investigación. Esto consiste en 30 proyectos de investigadores, 1 proyecto de Postdoctorado y 63 proyectos de tesis de alumnos (13 Licenciatura, 22 Maestría, 28 Doctorado) de varias instituciones nacionales e internacionales. Varios de los proyectos realizados por investigadores son de largo plazo, algunos con 20-30 años de toma de datos continuos en campo.

Hubo una alta productividad de la investigación en Chamela durante 2017, con la publicación de 30 artículos en revistas científicas internacionales, además de un capítulo de libro. Adicionalmente, se concluyeron 11 tesis, las cuales representan la formación académica de 5 alumnos de Licenciatura, 5 alumnos de Maestría y 1 alumno de Doctorado

ARTÍCULOS PUBLICADOS 2017

- 1.- ALVAREZ-MANJARREZ, J., R. GARIBAY-ORIJEL, M. SMITH 2017. Caryophyllales are the main hosts of a unique set of ectomycorrhizal fungi in a Neotropical dry forest. Mycorrhiza DOI: <https://doi.org/10.1007/s00572-017-0807-7>.
- 2.- BHASKAR, R., F. ARREOLA, F. MORA, A. MARTINEZ-YRIZAR, M. MARTINEZ-RAMOS, P. BALVANERA. 2017. Response diversity and resilience to extreme events in tropical dry secondary forests. Forest Ecology and Management <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.028>.

- 3.- BERRIOZABAL-ISLAS, C., L.M. BADILLO-SALDANA, A. RAMIREZ-BAUTISTA, C.E. MORENO. 2017. Effects of habitat disturbance on lizard functional diversity in a tropical dry forest of the Pacific coast of Mexico. *Tropical Conservation Science* 10: DOI 10.1177/1940082917704972
- 4.- CRUZ-ELIZALDE, R., A. RAMIREZ-BAUTISTA, B.P. STEPHENSON, V.H. LUJA, U. HERNANDEZ-SALINAS. 2017. Variation in female reproduction between populations of the arboreal lizard *Urosaurus bicarinatus* (Squamata: Phrynosomatidae) from two different environments in Mexico. *Salamandra* 53: 359-367.
- 5.- FRAGA-RAMIREZ, Y., I. SUAZO-ORTUNO, L.D. AVILA-CABADILLA, M. ALVAREZ-ANORVE, J. ALVARADO-DIAZ. 2017. Multiscale analysis of factors influencing herpetofaunal assemblages in early successional stages of a tropical dry forest in western Mexico. *Biological Conservation* 209: 196-210.
- 6.- GAVITO, M.E., A. L. SANDOVAL-PÉREZ, K. DEL CASTILLO, D. COHEN-SALGADO, M. E. COLARTE-AVILÉSA, F. MORA, A. SANTIBÁÑEZ-RENTERÍA, I. SIDDIQUE, C. URQUIJO-RAMOSA. 2017. Resilience of soil nutrient availability and organic matter decomposition to hurricane impact in a tropical dry forest ecosystem. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.08.041>.
- 7.- GONZÁLEZ-TOKMAN, D., K. BOEGE, E. DEL-VAL, C. DOMÍNGUEZ, V. BARRADAS, C. MARTÍNEZ-GARZA. 2017. Performance of 11 tree species under different management treatments in restoration plantings in a tropical dry forest. *Restoration Ecology* (IF 1.724).
- 8.- GORDON, D.M. 2017. Local regulation of trail networks of the arboreal Turtle Ant, *Cephalotes goniodontus*. *American Naturalist* 190: DOI: 10.1086/693418.
- 9.- NAYELI GUTIÉRREZ, N., F.A. NOGUERA. 2017. Two new species of the genus *Nemognathomimus* (Coleoptera: Cerambycidae) from Mexico and Guatemala. *Zootaxa* 4365 (1): 071–080 DOI: <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4365.1.4>
- 10.- HERNÁNDEZ-VÁZQUEZ, S., E. MELLINK, J. A. CASTILLO-GUERRERO, R. RODRÍGUEZ-ESTRELLA, J. A. HINOJOSA-LARIOS, V. H. GALVÁN-PIÑA. 2017. Ecología reproductiva del bobo café (*Sula leucogaster*) en tres islas de Pacífico tropical mexicano. *Ornitología Neotropical* 33: 57-66.
- 11.- LAZOS-CHAVERO, E., T. H. MWAMPAMBA, E. GARCÍA-FRAPOLLI. 2017. Uncovering links between livelihoods, land-use practices, vulnerability and forests after hurricane Jova in Jalisco, Mexico. *Forest Ecology and Management* <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.10.009>
- 12.- LUNA-GÓMEZ, M. I., A. GARCÍA, G. SANTOS-BARRERA. 2017. Spatial and temporal distribution and microhabitat use of aquatic breeding amphibians (Anura) in a seasonally dry tropical forest in Chamela, Mexico. *Revista de Biología Tropical* 65: 1082-1094.
- 13.- LUVIANO, N., E. VILLA-GALAVIZ, K. BOEGE, A. ZALDÍVAR-RIVERÓN, E. DEL VAL. 2017. Hurricane impacts on plant-herbivore networks along a successional chronosequence in a tropical dry forest. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.011>.
- 14.- MAASS, M., R. AHEDO-HERNÁNDEZ, S. ARAIZA, A. VERDUZCO, A. MARTÍNEZ-YRÍZAR, V.J. JARAMILLO, G. PARKER, F. PASCUAL, G. GARCÍA-MÉNDEZ, J. SARUKHÁN. 2017. Long-term (33 years) rainfall and runoff dynamics in a tropical dry forest ecosystem in western Mexico: Management implications under extreme hydrometeorological events. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.040>.
- 15.- MADDISON, W. P. 2017. New species of *Habronattus* and *Pellenes* jumping spiders (Araneae, Salticidae, Harmochirina) *ZooKeys* : 646: 45-72.
- 16.- MARTÍNEZ-RUÍZ, M., K. RENTON. 2017. Habitat heterogeneity facilitates resilience of diurnal raptor communities to hurricane disturbance. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.011>.
- 17.- ORDONEZ-IFARRAGUERRI, A., H.H. SILICEO-CANTERO, I. SUAZO-ORTUNO, J. ALVARADO-DIAZ. 2017. Does a frog change its diet along a successional forest gradient? The case of the Shovel-nosed Treefrog (*Diaglena spatulata*) in a tropical dry forest in western Mexico. *Journal of Herpetology*. 51: 411-416.
- 18.- ORTEGA-HUERTA, M.A. J.H. VEGA-RIVERA. 2017. Validating distribution models for twelve endemic bird species of tropical dry forest in western Mexico. *Ecology and Evolution* 7: 7672-7686.

- 19.- PARKER, G., A. MARTÍNEZ-YRÍZAR, J.C. ÁLVAREZ-YÉPIZ, M. MAASS, S. ARAIZA. 2017. Effects of hurricane disturbance on a tropical dry forest canopy in western Mexico. *Forest Ecology and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.11.037>.
- 20.-PÉREZ-FLORES, O., V.H. TOLEDO-HERNÁNDEZ, A. ZALDIVAR-RIVERON. 2017. Uso del código de barras de la vida para detectar problemas taxonómicos en Cerambycidae (Coleoptera: Chrysomeloidea) de un bosque tropical caducifolio. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 88: 71-79.
- 21.- RENTON, K., A. SALINAS-MELGOZA, R. RUEDA-HERNANDEZ, L.D. VAZQUEZ REYES. 2017. Differential resilience to extreme climate events of tree phenology and cavity resources in tropical dry forest: cascading effects on a threatened species. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.10.012>.
- 22.- ROZENDAAL, D.M.A., R.L. CHAZDON, F. ARREOLA-VILLA, P. BALVANERA, T.V. BENTOS, K.J.M. DUPUY, J.L.HERNÁNDEZ-STEFANONI, C.C. JAKOVAC, E.E. LEBRIJA-TREJOS, M. LOHBECK, M. MARTÍNEZ-RAMOS, P.E.S. MASSOCA, J.A. MEAVE , R.C.G. MESQUITA, F. MORA , E.A. PÉREZ-GARCÍA , I.E.ROMERO-PÉREZ , I. SAENZ-PEDROZA, M. VAN BREUGEL , G.B. WILLIAMSON, F. BONGERS. 2017. Demographic drivers of aboveground biomass dynamics during secondary succession in Neotropical dry and wet forests. *Ecosystems* 340–353.
- 23.- SAAVEDRA, S., S. CENCI, K. BOEGE, E. DEL-VAL, R. ROHR 2017. Reorganization of interaction networks modulates the success of establishment of colonizing species. *Journal of Animal Ecology* 86 (5): 1136-1146 DOI: 10.1111/1365-2656.12710.
- 24.- SOLIS-GABRIEL, L., W. MENDOZA-ARROYO, K. BOEGE, E. DEL-VAL 2017. Restoring lepidopteran diversity in a tropical dry forest: relative importance of restoration treatment, tree identity and predator pressure. *PeerJ* 5: e3344; DOI 10.7717/peerj.3344.
- 25.- SOSA-LOPEZ, R.J, D.J. MENNILL, K. RENTON. 2017. Sexual differentiation and seasonal variation in response to conspecific and heterospecific acoustic signals. *Ethology* 460-466.
- 26.- SOTO-SANDOVAL, Y., I. SUAZO-ORTUÑO, N. URBINA-CARDONA, J. MARROQUIN-PARAMO, J. ALVARADO-DIAZ. 2017. Efecto de los estadios sucesionales del bosque tropical seco sobre el microhábitat usado por *Agalychnis dacnicolor* (Anura: Phyllomedusidae) y *Smilisca fodiens* (Anura: Hylidae). *Biología Tropical* 13: 777-798.
- 27.- SUAZO-ORTUÑO, I., J. BENÍTEZ-MALVIDO, J. MARROQUÍN-PÁRAMO, Y. SOTO, H.H. SILICEO, J. ALVARADO-DÍAZ. 2017. Resilience and vulnerability of herpetofaunal functional groups to natural and human disturbances in a tropical dry forest. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.041>.
- 28.-TAPIA-PALACIOS, M.A., O. GARCÍA-SUÁREZ, J. SOTOMAYOR-BONILLA, M. A. SILVA-MAGAÑA, G. PÉREZ-ORTÍZ, A. C. ESPINOSA-GARCÍA, M. A. ORTEGA-HUERTA, C. DÍAZ-ÁVALOS, G. SUZÁN, M. MAZARI-HIRIART. 2017. Abiotic and biotic changes at the basin scale in a tropical dry forest landscape after Hurricanes Jova and Patricia in Jalisco, México. *Forest Ecology and Management* <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2017.10.015>.
- 29.- WILLIAMS, J.N., I. TREJO, M.W. SCHWARTZ. 2017. Commonness, rarity, and oligarchies of woody plants in the tropical dry forests of Mexico. *Biotropica* 49: 493-501.
- 30.- ZARAZÚA-CARBAJAL, M., L. D. AVILA-CABADILLA, M. Y. ALVAREZ-AÑORVE, J. BENÍTEZ-MALVIDO, K. E. STONER. 2017. Importance of riparian habitat for frugivorous bats in a tropical dry forest in western Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 74–82.

Capítulo de libro 2017

KOLB, M., GERRITSEN, P. R. W., GARDUÑO, G., CHAVERO, E. L., QUIJAS, S., BALVANERA, P. ÁLVAREZ, N., SOLÍS, J. (2017). LAND USE AND COVER CHANGE MODELING AS AN INTEGRATION FRAMEWORK: A MIXED METHODS APPROACH FOR THE SOUTHERN COAST OF JALISCO (WESTERN MEXICO). PP.241-268 IN GEOMATIC APPROACHES FOR MODELING LAND CHANGE SCENARIOS. M.T. CAMACHO OLMEDO, M. PAEGELOW, J.-F. MAS, F. ESCOBAR (EDITORES) SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING.

Tesis Concluidas 2017

Licenciatura

1.-ALVAREZ AMBRIZ, JOSE SOCORRO. 2017. Eficiencia térmica de *Sceloporus utiformis* y *Aspidoscelis deppei* en sitios antropizados en el bosque tropical caducifolio. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Directora de tesis: Dra. Ileri Suazo Ortuño.

2.- CAMPUZANO CHÁVEZ PEÓN CECILIA. 2017. Consumo de agua en la Estación de Biología Chamela UNAM: Pasado, presente e implicaciones futuras. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. Directora de tesis: Dra. Alicia Castillo Álvarez.

3.- CORTÉS CALDERÓN, SOFÍA VALERIA. 2017. OFERTA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS E INTERACCIONES ENTRE ELLOS EN BOSQUES TROPICALES SECOS SECUNDARIOS. TESIS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES, ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES (UNIDAD MORELIA), UNAM. DIRECTORA DE TESIS: DIRECTORA DE TESIS: DRA. PATRICIA BALVANERA LEVY

4.- JUÁREZ MARTÍNEZ, MARICRUZ. 2017. SELECCIÓN DE SITIOS DE OVIPOSICIÓN DE *AGALYCHNIS DACNICOLOR* Y *SMILISCA BAUDINII* (ANURA: HYLIDAE) DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO EN CHAMELA, JALISCO. TESIS DE LICENCIATURA. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTOR DE TESIS: DR. ANDRÉS GARCÍA AGUAYO.

5.-MORALES DÍAZ, SHARON PATRICIA. 2017. ENSAMBLE DE ROEDORES EN LAS ETAPAS INICIALES DE LA SUCESIÓN DEL BOSQUE TROPICAL SECO. TESIS DE LICENCIATURA. FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA, UNAM. DIRECTOR DE TESIS: DR. LUIS DANIEL AVILA CABADILLO.

Maestría

6.- CANCINO LÓPEZ, RODOLFO JONATHAN. 2017. DIVERSIDAD DE ASCALAPHIDAE, BEROETHIDAE, CHRYSOPIDAE, HEMEROBIIDAE Y MANTISPIDAE (INSECTA, NEUROPTERA) EN BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO DE LA VERTIENTE DEL PACÍFICO MEXICANO. TESIS DE MAESTRÍA. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTOR DE TESIS: DR. ATILANO CONTRERAS RAMOS.

7.-CONTRERAS SÁNCHEZ, JOSÉ MIGUEL. 2017. EFECTO DE LA FRAGMENTACIÓN DE UN BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO EN EL SISTEMA DE APAREAMIENTO Y ÉXITO REPRODUCTIVO DE UN SISTEMA DIOICO: *JACARATIA MEXICANA* (CARICACEAE). TESIS DE MAESTRÍA. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTOR DE TESIS: DR. MAURICIO RICARDO QUESADA AVENDAÑO.

8.-GÁMEZ YÁÑEZ, REBECA SOFÍA. 2017. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE ESCARABAJOS COPRÓFAGOS EN UN BOSQUE TROPICAL SECO: MIDIENDO LOS EFECTOS DE UN ESFUERZO DE RESTAURACIÓN EN LA REGIÓN DE CHAMELA, JALISCO. TESIS DE MAESTRÍA. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTORA DE TESIS: DRA. ELLEN ANDRESEN.

9.-ROMO DÍAZ, GABRIELA. 2017. CONOCIMIENTOS LOCALES Y CIENTÍFICOS SOBRE BIENES COMUNES EN LA COSTA SUR DE JALISCO: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRATEGIAS DE MANEJO SUSTENTABLE. TESIS DE MAESTRÍA. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTOR DE TESIS: DRA. ALICIA CASTILLO ÁLVAREZ.

10.-VILCHEZ PADIAL, LAURA MARÍA. 2017. EFECTO DEL HURACÁN PATRICIA EN AVES DE LA REGIÓN DE CHAMELA, JALISCO. TESIS DE MAESTRÍA. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTOR DE TESIS: DR. JORGE HUMBERTO VEGA RIVERA.

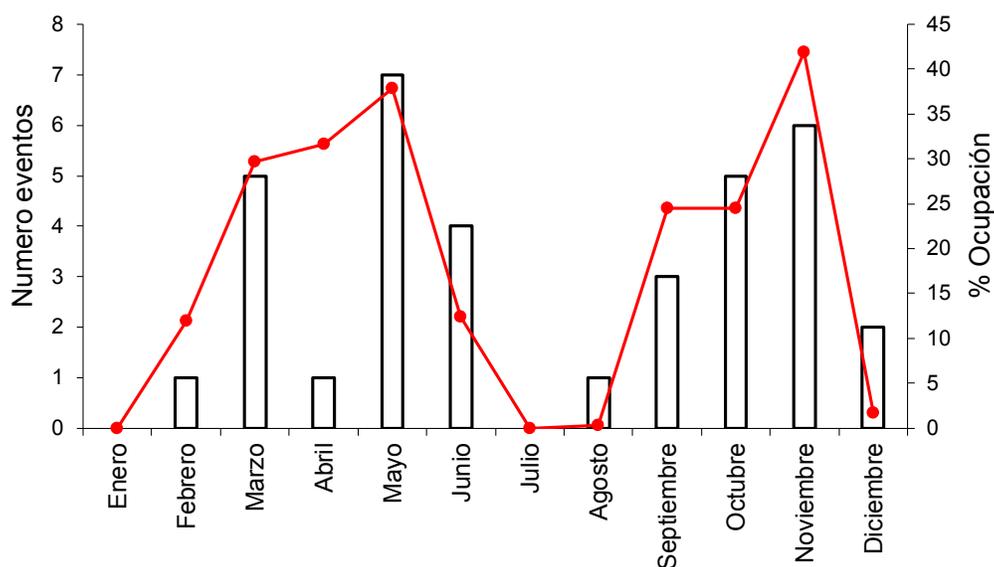
Doctorado

11.-MONTES MEDINA, CHRISTIAN ADOLFO. 2017. COMUNICACIÓN VOCAL EN EL LORO CORONA LILA (*AMAZONA FINSCHI*). TESIS DE DOCTORADO. POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNAM. DIRECTORA DE TESIS: DRA. KATHERINE RENTON.

CURSOS Y TALLERES REALIZADOS EN LA ESTACIÓN CHAMELA

La Estación de Biología Chamela ha sido una sede importante para la realización de cursos y talleres de distintos niveles por 8 instituciones educativas nacionales y 2 universidades extranjeras. Durante 2017, hubo 35 cursos, talleres y prácticas de campo, con un promedio de 23 ± 10.9 participantes/curso, que tuvieron en general una duración promedio de 5 ± 3.9 días en la Estación, aunque 3 cursos tuvieron una duración de 2 a 3 semanas. Los participantes de cursos ocuparon un total de 2353 camas-noches de estancias en la Estación de Biología Chamela, representando un promedio de 18% ocupación/mes de la Estación. Los cursos y talleres fueron distribuidos durante todo el año, aunque el mayor número de eventos y porcentaje de ocupación en la Estación ocurrió durante los meses de marzo a junio en la época seca y septiembre a noviembre en las lluvias (Fig 4).

Figura 4: Numero de cursos y talleres y porcentaje de ocupación en la Estación de Biología Chamela por cursos y talleres durante cada mes del 2017



La mayoría de los cursos y prácticas de campo fueron de nivel de Licenciatura (25), pero hubo 3 cursos de Posgrado, 2 Talleres, 1 practica Escolar y 4 cursos de Especialidad. La mayoría de los cursos y talleres fueron organizados por dependencias de la UNAM (16 eventos), con 8 cursos y prácticas de campo de la Universidad de Guadalajara, 3 de la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, y 6 eventos organizados por otras 4 instituciones nacionales, además de 2 cursos provenientes de universidades extranjeras.

Cabe destacar que la Estación de Biología Chamela proporcionó las facilidades para la organización e implementación del curso de Capacitación para el Combate de Incendios Forestales y un curso básico de Primeros Auxilios, que impartieron la Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) del Estado de Jalisco y Protección Civil para participantes del personal administrativo de la Estación de Biología Chamela, la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C., y la Brigada de Morelos. Dichos cursos representaron parte de las actividades de contingencia para eventos extremos siendo implementados en la Estación de Biología Chamela.

De igual forma, se organizaron 2 cursos para los trabajadores de la Estación de Biología Chamela, que fueron impartidos mediante videoconferencia por la Subdirección de Capacitación y Desarrollo del Dept. de Personal de la UNAM. Dichos cursos ofrecieron al personal administrativo de la Estación Chamela la oportunidad de actualizarse en procedimientos de la UNAM, así como integrarse con otras dependencias de la UNAM mediante la participación en los cursos.

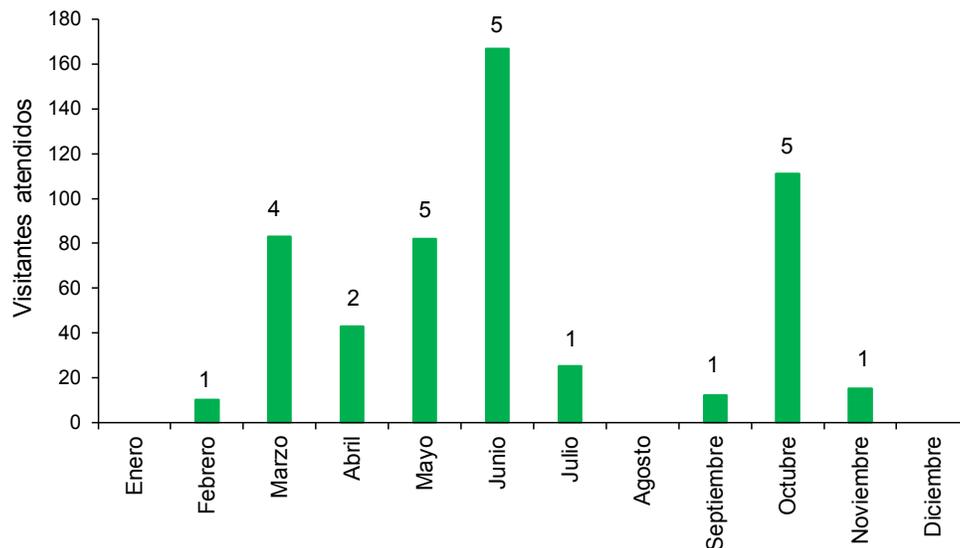


Curso de Capacitación y Desarrollo para Personal Administrativo de la Estación de Biología Chamela.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PARA LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO BIOLÓGICO

La Estación de Biología Chamela cumplió con su objetivo de la divulgación y difusión del conocimiento biológico mediante su programa de visitas guiadas a la Estación y sus colecciones biológicas. Durante 2017, se recibieron 25 grupos, atendiendo a un total de 447 visitantes, de distintos niveles educativos: 13 grupos de Licenciatura; 6 Preparatorio, 3 Secundaria; 2 Primaria y 1 Preescolar. La mayoría de los grupos (15) provinieron de comunidades locales alrededor de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala o de instituciones educativas en la región de la Costa Alegre, atendiendo en la Estación Chamela un total de 348 visitantes de la región. El resto de los grupos, con un total de 200 visitantes provinieron de diversas instituciones nacionales desde Guadalajara hasta la Ciudad de México. La actividad de visitas guiadas a la Estación Chamela y sus colecciones biológicas ha sido constante durante el año, aunque la mayoría de los grupos y visitantes se recibieron en el primer semestre del año (Fig 5).

Figura 5: Número de visitantes atendidos en visitas guiadas de divulgación y difusión en la Estación de Biología Chamela durante 2017. Valores arriba de las barras representan número de grupos recibidos.



FOTOS ACTIVIDADES DIVULGACION EN CHAMELA







Adicionalmente, se impartieron en la Estación de Biología Chamela los siguientes seminarios:

Dra. Deborah Gordon, Investigadora de Stanford University: "Trail networks of Turtle Ants", 26 de junio de 2017.

Dr. Carlos Tello Díaz. Investigador del Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe de la UNAM: "Controversias políticas en torno a la participación del capital extranjero privado en las áreas naturales protegidas de América Latina", 26 de octubre de 2017.

Dr. Víctor Manuel Rosas Guerrero. Investigador de la Universidad Autónoma de Guerrero: "Las flores y sus visitantes: ecología, evolución y conservación", 3 de noviembre de 2017.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PARA LA CONSERVACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA CHAMELA-CUIXMALA

La Estación de Biología Chamela y el Instituto de Biología de la UNAM han continuado su colaboración con la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. en las actividades de vigilancia y conservación de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Personal académico de la Estación de Biología Chamela han estado participando en las reuniones mensuales del Comité de Manejo del Fuego de la Costa Sur. En conjunto con la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C., se organizaron una 'Reunión Técnica de Prevención y Manejo del Fuego en la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala', celebrado en la reserva durante los días del 13 al 14 de junio del 2017, con la participación de SEMADET, CONAFOR, CONANP, SAGARPA y PROFEPA. Dicha reunión técnica tuvo propósito de abordar diferentes temas en materia de incendios forestales para definir protocolos de atención específicas para la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Uno de los acuerdos de dicha reunión fue la organización en la reserva de un curso de capacitación en combate de incendios forestales dirigido a personal de la reserva, así como brigadas locales.



Reunión Técnica de Prevención y Manejo del Fuego en la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala



Curso de Combate de Incendios Forestales con SEMADET, Jalisco.



Curso Primeros Auxilios con Protección Civil-Melaque

Personal de la Estación de Biología Chamela y de la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. también representaron a la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala en el 'Taller de Monitoreo de Biodiversidad: Hacia una estrategia integrada para el Occidente de México' organizado por CONAFOR el día 7 de septiembre de 2017. Como conclusión del taller se acordaron elaborar una estrategia regional de monitoreo de la biodiversidad para la toma de decisiones.

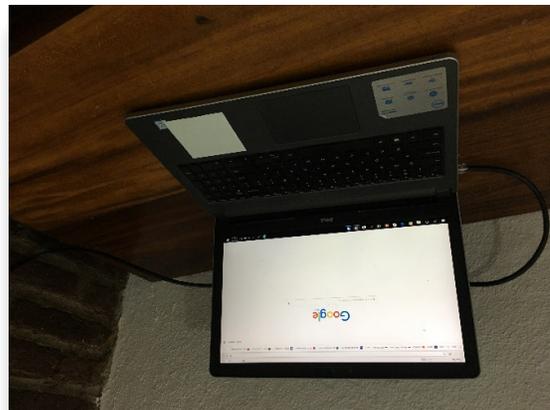
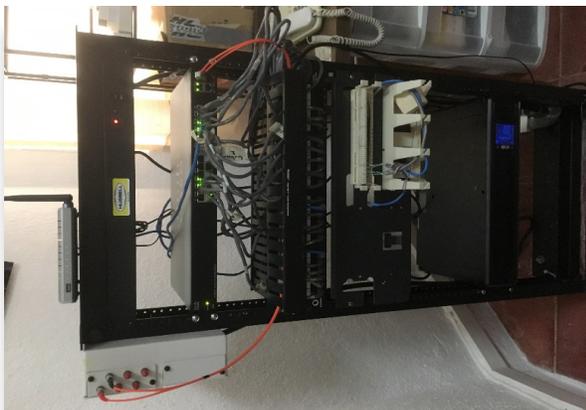
MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN CHAMELA

Durante 2017, se llevó a cabo un programa intenso de mantenimiento a las instalaciones de la Estación de Biología Chamela. Para esto, se utilizaron recursos de Huracán Patricia para la reparación y renovación de instalaciones e equipos dañados después del huracán, además de la implementación de medidas de contingencia ante eventos extremos. Por otro lado, se utilizaron recursos de la UNAM destinados a Mantenimiento de Verano e Invierno, además de recursos del Presupuesto Operativo de la Estación de Biología Chamela para llevar a cabo tareas generales de mantenimiento anual a las instalaciones y reparación o reemplazo de unidades dañados.

Reparaciones realizadas con recursos del Huracán Patricia

Reinstalación de conexiones de internet inalámbricas con fibra óptica en edificios del museo, laboratorios, y administración, cada sistema con su propio equipo de interruptor y batería de respaldo.

Instalación de conexión alámbrico de internet en cada habitación del edificio de investigadores.



Instalación de conexión de internet inalámbricas de fibra óptica con interruptor y batería de respaldo, y conexión alámbrico de internet en habitaciones de investigadores.

Reemplazo de 30 colchones individuales en edificio de estudiantes.

Reemplazo de aire acondicionado viejos y dañados por equipos de inverter ecológicos en salón de usos múltiples, laboratorio y oficinas.

Reemplazo de lámparas por ahorradoras en cocina-comedor, laboratorios, y cubículos del museo.

Compra de ropa e herramientas para el combate de incendios forestales, incluyendo la compra de binoculares, un dron, y cuatrimoto con doble tracción para el uso en vigilancia y prevención de incendios forestales.

Compra de 110 hojas de triplay para proteger ventanas de los edificios en caso de vientos fuertes.

Compra de un congelador horizontal para la cocina de la Estación.



Vestimenta y herramientas para el combate de incendios forestales.



Cuatrimoto Outlander 450 con doble tracción.

TRABAJOS REALIZADOS CON FONDOS UNAM DE MANTENIMIENTO DE INVIERNO Y VERANO

Ampliación del comedor de la Estación (Mantenimiento Invierno 2016)

Cambio de pisos en la cocina-comedor, las habitaciones de investigadores y laboratorios (Mantenimiento Verano 2017)

Cambio de techos de lámina para losa de concreto en taller y bodegas, con restauración de muros de soporte en las bodegas y resanar losa en esplanada afuera del comedor (Mantenimiento Invierno 2017).



Ampliación cocina-comedor de la Estación de Biología Chamela

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO REALIZADOS CON EL PRESUPUESTO OPERATIVO DE LA ESTACIÓN

Cambio de regaderas, cespold, sanitarios y llaves mezcladoras en los baños del edificio de estudiantes para corregir problemas de fugas e infiltración en los baños y regaderas.

Construcción y habilitación de dos áreas de invernadero para el uso por usuarios de la Estación.

Instalación de ventanas en el anexo del comedor y reemplazo de vidrios dañados en habitación de estudiantes, laboratorio y casita, así como instalación de puertas de aluminio y de mosquitero.

Enjarre y pintura de muro costado sur del edificio investigadores para proteger tabique y reducir calor del edificio.

Mantenimiento a la casita: pintura, reparación puertas madera, cambio mosquiteros, cambio sanitario y llave mezcladora de tarja, colocación ventana faltante, cambio de lamparas de pared.

Mantenimiento tinacos edificio investigadores: cubrimiento de varilla expuesta y destape del desagüe.

Pintura en habitaciones de investigadores, letreros entrada y la Estación, baños de estudiantes, y muros exteriores de oficinas de administración, además del interior y mesas de trabajo de laboratorios.

Barnizar e impermeabilizar tabiques de edificios estudiantes, investigadores, cocina-comedor, laboratorios, oficina, y casita.

Impermeabilizar techos de los edificios de estudiantes, investigadores, laboratorios, museo, usos múltiples y biblioteca, oficinas,

casita, y red satelital.

Cambio de mosqueteros en ventanas y puertas de edificios de estudiantes, investigadores, cocina-comedor, laboratorios, oficinas, y museo.

Mantenimiento a puertas de madera, y cambio de lavamanos y sanitarios que presentan fugas.

Instalación y cambio de ventiladores en cocina-comedor, reemplazo de bases de aluminio en tarjas de la cocina, reemplazo e adecuación de puerta de la alacena, renovación de utensilios de cocina.

Reparación de sillones de piel y reemplazo de forros de cojines de sofás, sillones y bancas, además de la compra de una mesa comedor de barcino con 6 sillas para la extensión del comedor.



Invernadero en la Estación de Biología Chamela



Macrosimulacro preventiva ante terremotos Estación de Biología Chamela 2017