

SCIENCE FOR A PURPOSE

06 - 09 FEBRUARY 2022

CONFERENCE - NICARAGUA

FINAL REPORT

20
22

ORGANIZERS



ASSOCIATION ELI-S
NICARAGUA



The
Rufford
Small Grants Foundation
www.ruffordsmallgrants.org



Group picture of Speakers and Conference STAFF

6-9 FEB 2022 • SAN JUAN DEL SUR

CENTRO DE OCIO, NICARAGUA

SUMMARY

RSG CONFERENCE NICARAGUA

“Science for a Purpose” is the First Rufford Conference organized in Nicaragua, and was held in San Juan del Sur between 06-09 of February 2022. Association ELI-S organized this conference to share the knowledge of Rufford grantees among grantees but also to the general public and national authorities by in-site invitation and by sharing the conference on online platforms such as Youtube, Facebook and on Zoom reaching 752 persons online. The location was at Centro de Ocio in the harbour of San Juan del Sur.



We had 20 Rufford participants both online and onsite from Costa Rica, México, Honduras, El Salvador and Nicaragua. Full day presentations were conducted on the 07th and 8th of February and a field trip was conducted on both the 08th (whale watching) and the 09th of February 2022 (Natural Reserve and lobster farming). However, due to the reduced number of recent Rufford grantees, non-grantees were invited from other institutions and ngos, which allows to strengthen exchange within local organisations. A group of a total of 25 persons were participating to the activities. We had one invited talk from UNAN-Managua and received some help from the Brugger Foundations with volunteers for the two days of the conference helping with setting up the conference room and dealing with the conference screen. Therefore they were invited for lunch and for the excursion to thank them for their time. Discussed topics went from plants, birds to (marine) mammals, covering the Terrestrial, Marine and Aerial ecosystems. The networking reception was ideal for the participants to exchange on experience on research methods, fundraising, and including tourism as a possible economical alternative as a financial resource. It also strengthen the possibilities to exchange with UNAN-Managua.

RSG NICARAGUA

OBJECTIVES

The conference "Science for a Purpose" was meant to connect national and international scientists working in different research areas to exchange ideas and show the progress of their research. On the first place it can potentially create new collaborations and on the second place it is a source of inspiration to exchange on research methodologies between research areas. We invited the Mayor's office of San Juan del Sur, national and local authorities, University of Managua (UNAN-Managua) and local communities (expats and Nicaraguan).

ISSUES / RECOMMENDATIONS

The number of on-site Participants was limited due to the challenges with the actual COVID pandemic. Some participants couldn't join because of the cost of the flights. We have supported the participants that could make it financially by offering on one case, one additional night in San Juan del Sur.

The location was quite challenging due to the light conditions, and made some tests before-hand with a technical team, unfortunately the light conditions of that day was very strong and we couldn't see properly the projected presentations. Therefore, a local business agreed in lending a screen that we used in the Conference location. Volunteers of the Brugger foundation helped us in holding the screen during the conference.

The organisation of such an event is challenging, especially in San Juan del Sur. We had to have local staff helping for the sound system, the setting up of the conference, audio-visual materials.

We wanted to increase our local collaborations and organised an excursion to the Natural Reserve of Ostional, which helps local conservation initiatives and the local authorities.

Our online reach was very high, and in-site presence of local public was lower than expected. Probably due to the fact that the conference was organized on a week day. We would recommend organizing the future conference in the weekend.

Some local authorities couldn't come because of last minute meetings that are mandatory to attend by the government. Our recommendation is to warn local authorities 3 months in advance, which we couldn't do due to the last minute validation of the conference date after assessing the COVID situation.



PROGRAM

SUNDAY 06 FEBRUARY 2022

12:00 onwards Arrival of participants to Hotel Villa Isabella



18:00 Dinner at El Tlmon

PROGRAM

MONDAY 07 FEBRUARY 2022

08h00 - 08h45	Registration into the conference - Centro de Ocio
08h45 - 09h00	Conference opening National Anthem - Cultural Dances Welcoming remarks by the Mayor of San Juan del Sur Mayra Solis and Selvia Flores Director CIRA/UNAN-Managua
09h00 - 09h20	Organizers presentation Rufford Small Grants & Association ELI-S
09h20 - 09h40	Joelle De Weerd Protection of humpback whales through community involvement along the coast of the Pacific of Nicaragua
09h40 - 10h00	Eduardo Reséndiz Health assessments in sea turtles in Baja California Sur.
10h00 - 10h30	COFFEE BREAK - RECESO CAFE FROM LA TOSTADERIA
10h30 - 10h50	Ana lucia Castrillón Cifuentes Coral reef ecological research
10h50 - 11h10	Ana Ely Augustinus Shark baseline using methods independent of fishing in the Miskito Keys of Honduras
11h10 - 11h30	Nathalia Montserrat Castillo Knowledge exchange on wild animals in the cloud forest: the case of Reserva de la Biosfera El Triunfo, México and Parque Nacional Sangay, Ecuador
11h30 - 11h50	Esther Viviana Vallejo Conserve migratory raptors in Colombia by inspiring appreciation through migration monitoring and education programs

WWW.ELI-S.COM

ASSOCIATION ELI-S

PROGRAM

MONDAY 07 FEBRUARY 2022

11h50 - 12h10

Paula Vargas Pellicer

Pollinators as indicators: Assessing the effects of ecological restoration on plant-pollinator interactions

12h10 - 13h40

LUNCH BREAK - Tuani's bar

13h40 - 14h00

Raquel Bone

Landscape and management factors linked to the conservation of terrestrial mammals in the Golfo Dulce forest reserve, Costa Rica

14h00 - 14h20

David Alexander Prieto

Integrative approaches to help effective conservation of the Tropical Dry Forest in Latin America

14h20 - 14h40

Diego Alejandro Gómez hoyos

The Case of a Critically Endangered Frog as a Catalyst for a Grassroots Conservation Program

14h40 - 15h10

COFFEE BREAK - RECESO CAFE

15h10 - 15h30

Andrés Rocha Úsuga

Ensure the conservation of the harlequin toad (*Atelopus laetissimus*) through strategies built with the local community of the Sierra Nevada de Santa Marta

15h30 - 16h00

Jorge Becoche & Gustavo Pisso

the Contribution to the management of Andean bear-human interactions in the area of influence of the Purace National Park in southwestern Colombia

16h00 - 16h20

Josseth Díaz Domínguez

CIRA/UNAN-MANAGUA

Microplastics: a global problem already detectable on the Pacific coasts of Nicaragua

16h20 - 16h30

Closing words

17h00

Networking Reception at Tree Casa

WWW.ELI-S.COM

ASSOCIATION ELI-S

PROGRAM

TUESDAY 08 FEBRUARY 2022

08h00 - 8h30	Conference registration
08h30- 8h50	Juana García Flores Traditional medicinal knowledge, ecological restoration, tropical forests, medicinal trees
08h50 - 9h10	Pedro G. Méndez-Carvajal Primateology in Mesoamerica advances and opportunities
09h10- 9h30	Jorge Antonio Gómez Díaz Conservation of the Palmite cycad (<i>Zamia inermis</i>) and its habitat through ecology and awareness of the local population
09h30 - 9h50	Melissa Rodriguez Dispersal of large seeded plants by carp roost bats (<i>Phyllostomidae</i>) and forest conditions in the forests of El Salvador
09h50 - 10h10	Johan David Reyes Chávez Diversity and composition of the community of ferns and lycophytes in the highest mountain of Honduras.
10h10 - 10h40	COFFEE BREAK - RECESO CAFE
10h40 - 11h00	Karol M. Gutiérrez-Pineda Eating behavior of the genus <i>Alouatta</i> in Panama
11h00 - 11h20	Carlos Herney Caceres Large mammals as key species for the prioritization of conservation areas in the Cordillera Oriental of Colombia
11h20 - 11h50	Closing Ceremony + Certificates
11h50 - 13h30	LUNCH BREAK - Tuani's bar (for speakers only)
13h30-17h30	Whale Watching with Association ELI-S and Arrecife Marine Tours
19h00	Dinner for speaker at Sunny Beach bar

WWW.ELI-S.COM

ASSOCIATION ELI-S

PROGRAM

WEDNESDAY 09 FEBRUARY 2022

08h00 - 12h00

Tour La Flor beach - MARENA and lobster farms in Ostional with Teach a Man to Fish

12h00

**Ending of activities , back to San Juan del Sur
Departure to Managua**

GOODIES MADE FOR THE CONFERENCE



WWW.ELI-S.COM

ASSOCIATION ELI-S

ATTENDANCE

ON-SITE

Speakers

ID	Name	Theme
1	Raquel Bone	Terrestrial
2	Jorge Mario Becoche Mosquera	Terrestrial
3	Jorge Alberto Andrade Sanchez	Terrestrial
4	Diego alejandro gomez hoyos	Terrestrial
5	Andrés Rocha Úsuga (FA)	Terrestrial
6	Gomez Diaz Jorge Antonio	Terrestrial
7	Juana GarFlores	Terrestrial
8	Oscar Rafael Lanuza Lanuza	Terrestrial
9	Pedro G. Méndez-Carvajal	Terrestrial
10	Karol M. Gutiérrez-Pineda	Terrestrial
11	Johan David Reyes Chávez	Terrestrial
12	David Alexander Prieto	Terrestrial
13	Esther Viviana Vallejo	Aerial
14	Melissa Rodriguez	Aerial
15	Paula Vargas Pellicer	Aerial
16	Ana Ely Augustinus	Marine
17	Joelle De Weerd	Marine
18	Israel Moreno	Marine
19	Eduardo Reséndiz	Marine
20	Ana lucia castrillón cifuentes	Marine

Public- LIST

Nombre completo	Institucion
Selvia Flores	UNAN Managua cira
Martin Calero	UNAN Managua cira
Joseth Diaz Dominguez	UNAN Managua cira
Allan Gutierrez	INPESCA
Alvaro Novoa	FAJB
Katlen Brugger	FAJB
Denis Garcia	UNAN Managua cira

ATTENDANCE

ONLINE

Date	THEME	NUMBER OF PARTICIPANTS		
		ZOOM	FACEBOOK	YOUTUBE
07/02/2022	Conferencia científica "Ciencia con propósito" 07 DE FEBRERO 2022	23	265	242
08/02/2022	Conferencia científica "Ciencia con propósito" 08 DE FEBRERO 2022	10	125	87

Youtube Link 07 of February 2022 <https://youtu.be/DcylSmcKACg>

Youtube Link 08 of February 2022 <https://youtu.be/UHJgvOzreIQ>

ZOOM - LIST

First Name	Last Name	Email	Organization	Country
Luis Emilio	Velásquez	lvelasquez@gmail.com		Nicaragua
Christian	Mitchell	cmitchell@luciole.lu		
Itzamna	Ubeda	iubeda@inpesca.gob.ni	INPESCA	Nicaragua
Nahum	Torres	nahum849@gmail.com	Association ELI-S	Nicaragua
Keith	Bennett	bkeithjohanis@yahoo.com	Inpesca	Nicaragua
Yader	Caballero	yadercaballero@cira.unan.edu.ni	CIRA/UNAN-Managua	Nicaragua
•Abril ampie 5t°c•		heydi.andini@gmail.com		
Eufresia	Balladarez	laboratoriocidea@uca.edu.ni	Universidad Centroamericana	Nicaragua
Marc	Kochzius	marc.kochzius@vub.be	Vrije Universiteit Brussel (VUB)	Belgium
Osmar	Sandino	osmar@pasopacifico.org	Paso Pacífico	Nicaragua
Deyvin	Mayorga	dmayorga@marena.gob.ni	MARENA	Nicaragua
Yelba A.	Lopez Gonzalez	yelba25@hotmail.com	Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas	Nicaragua
Orlando	Delgado Cortez	delgadocortezorlando@gmail.com		The United States
Judith	Perez	jperez@marena.gob.ni	MARENA	Nicaragua
Manuel	Cortez	manuel@casacongo.org	Casa Congo	Nicaragua
Tatiana	González	tatianav83@hotmail.com	INPESCA	Nicaragua
RENE	CASTELLON	rcastellon@marena.gob.ni	MARENA	Nicaragua
Lydia	Aguero	aguerol@inpesca.gob.ni	INPESCA	Nicaragua
Ronaldo	Gutiérrez	rgutierrez@inpesca.gob.ni	INPESCA	Nicaragua
Juan	mendoza	juanpapalnic_07@yahoo.com	inpesca	Nicaragua
sophie	Le Maner	Solemaner@hotmail.com		France
Zulma	Pérez	kzulma@gmail.com	UNAN Managua	Nicaragua
Ronald	Tenorio	tenorioronald14@gmail.com	Fauna & Flora Internacional	Nicaragua
Felipe Mendoza- CIRA		felipe.mendoza@cira.unan.edu.ni	Docente Investigador	Nicaragua
Ronald Tenorio		tenorioronald14@gmail.com		
SCARLETH MARGARITA	RAUDEZ REYES	scarleth.raudez@cira.unan.edu.ni		
Argentina	Zelaya	argentina.zelaya@cira.unan.edu.ni	CIRA/UNAN	Nicaragua
H	M	Hrose2015@gmail.com		
Jessica	Urbina	jessicaurbinaflores27@gmail.com	Geografa	Nicaragua
Renaldy	Barnuty	rbarnutti@inpesca.gob.ni	INPESCA	Nicaragua
Heydi	Salazar	heydi.salazar@fauna-flora.org	Fauna & Flora Internacional	null
Francisco	Picado	francisco.picado@cira.unan.edu.ni		Nicaragua
Armando	Arce	armacevas@gmail.com	Instituto de Criminalística y Ciencias Forenses	Nicaragua
Ronaldo Gutiérrez		rogugar@yahoo.com		
Silvia	Fuentes	silvia.fuentes@cira.unan.edu.ni	CIRA UNAN	Nicaragua
Erick	Salinas Palma	ericksalinaspalma81@gmail.com	Fuerza Naval	Nicaragua
Auditorio	Roberto González	jose.henriquez@cira.unan.edu.ni	UNAN-MANAGUA	Nicaragua
Jorge	Lezama	jorge.lezama@fauna-flora.org	Fauna & Flora Internacional	Nicaragua
Katherine Alejandra	Rodríguez Cano	kathyrodriguezkn17@gmail.com	UNAN-Managua	Nicaragua
Judith	Perez	Perezpuertojudith@gmail.com	Marena	Nicaragua
Kevin	Mitchell	Kevin.mitchell352@gmail.com		
Job	Balladares	job.balladares@unan.edu.ni		Nicaragua

MEDIA COVERAGE

<https://cira.unan.edu.ni/index.php/academicos-del-cira-comparten-experiencias-investigativas-en-conferencia-rufford-2022/>



Académicos del CIRA comparten experiencias investigativas en conferencia Rufford 2022



association.elis

Contactar



427 publications

1 432 abonnés

355 abonnements

Whale conservation

🐋 Whale Conservation | 🌍 Environmental Awareness | 📍 Nicaragua & Australia |

Founded by @joelle.dw & @cpatulny #associationelis | www.eli-s.com

www.patreon.com/AssociationELIS

Abonnés : rodrigodeislas, sosty_bythesea, associationallark et 129 autres

8 Instagram posts :

2 reels

6 feed



ABSTRACTS

HEALTH ASSESSMENTS IN SEA TURTLES FROM BAJA CALIFORNIA SUR

DR. EDUARDO RESÉNDIZ

07 FEBRUARY 2022

09H40 - 10H00

The anthropogenic impact and environmental threats can cause injuries and diseases to sea turtles and in severe cases death, which contributes to the decline of their populations around the world. The marine waters, bays and coastal lagoons of Baja California Sur provide optimal conditions for the development and feeding of Eastern Pacific green turtles (locally known as black turtles) and hawksbill turtles respectively. In this area, with the support of the Rufford Foundation, since 2016 information on the health-disease conditions of sea turtles has been generated through: 1. Clinical examinations (physical examination, semiological and vital signs interpretation, 2. Microbiological analysis (bacteriology, molecular microbiology, antibiograms and their interpretation), 3. Hematology (hemograms, hepatic and renal function tests, hormonal levels, concentrations of trace elements and exposure to contaminants), 4. Clinical-pathological analysis (description of the characteristics and morphology of blood cells and their relationship with functional damage that can affect organism systems), 5. Anatomopathological studies (evaluation of specialized organs and tissues, interpretation and diagnosis of infectious and non-infectious threats and their relationship with damage to the function of turtle organs and systems), 6. studies of infectious threats by molecular biology (Chelonid alphaherpesvirus 5: ChHV5-associated to fibropapillomatosis). These studies have been essential to assess the health status and presence of diseases of sea turtles, and serve to determine their sanitary conditions at the individual and population level. In addition, these studies have important applications for the treatment and rehabilitation of sick and injured sea turtles. The information generated is being published in scientific journals, represents the reference line at the regional national level and is being used to complement the management plans and the conservation strategies for the organisms and for the ecosystems where they are distributed, together with the corresponding authorities.

INVESTIGACION ECOLOGICA DE ARRECIFES DE CORAL

ANA LUCIA CASTRILLON CIFUENTES

07 FEBRUARY 2022

10H30 - 11H50

Estudiante doctoral en la Universidad de Bremen (Alemania), e investigador del Grupo de Investigación en Ecología de Arrecifes Coralinos (Colombia)

Los arrecifes coralinos del Pacífico Oriental Tropical se desarrollan modestamente bajo las duras condiciones de la región. Sin embargo, en Isla Gorgona (Colombia) hay arrecifes sanos con gran cobertura de coral vivo (100-60%), a pesar de que entre 1960 y 1984 la fuerte presión antropogénica y el fenómeno del Niño provocaron blanqueamiento y mortalidad masiva. Estos arrecifes recuperaron su estado saludable en menos de una década, más rápido que otros que también sufrieron gran declive tras El Niño de 1982. Debido a esta capacidad de resiliencia, el proyecto pretende evaluar los umbrales de tolerancia de los corales en condiciones locales y globales (calentamiento y acidificación del océano) desfavorables. El primer paso del proyecto fue analizar las condiciones oceanográficas históricas y actuales de los arrecifes de la isla. Encontrando que Gorgona tiene la salinidad y el oxígeno disuelto más bajos, y la mayor concentración de clorofila-a para el desarrollo de los arrecifes del POT. Otras características de los arrecifes de Gorgona son los cambios rápidos de temperatura durante la época de surgencia, alta sedimentación y exposición aérea durante las mareas bajas extremas. A nivel mundial, son pocos los lugares que albergan comunidades coralinas sanas en un ambiente atípico. Por ello, proponemos esta isla como un laboratorio natural del POT para estudiar los umbrales fisiológicos de los corales, es decir, un área geográfica con características biológicas, geológicas o climáticas únicas, y donde existe un interés por desentrañar y preservar sus procesos. El segundo paso del proyecto tiene como objetivo evaluar las respuestas fisiológicas de los corales en esas condiciones extremas. Se espera que un organismo expuesto a condiciones fluctuantes esté mejor preparado para enfrentar factores de estrés local y global. Producir y transferir este conocimiento fisiológico a los gestores locales y usuarios de los arrecifes es fundamental para actualizar las políticas y planes de gestión adaptados a las condiciones de la isla. Los datos ecológicos y fisiológicos de los corales de Gorgona ofrecen un escenario optimista sobre el futuro de los arrecifes porque ejemplifican que, en ausencia de estrés antrópico, un arrecife de coral poco diverso puede prosperar en un ambiente atípico.

Palabras clave: Arrecife coralino, Ambiente dinámico, Coral escleractinio, Gestión local, Pacífico.

LÍNEA BASE DE TIBURONES UTILIZANDO MÉTODOS INDEPENDIENTES DE LA PESCA EN LOS CAYOS MISKITOS DE HONDURAS

GABRIELA OCHOA & ELY AUGUSTINUS

07 FEBRUARY 2022

10H50 - 11H10

LILI Proyecto Tiburones y Rayas de Honduras, Roatan, Honduras 2. Roatan Marine Park, Roatan, Honduras Las poblaciones de algunas especies de tiburones han disminuido en todo el mundo debido a la pesca insostenible, la cual abastece la demanda de Augustaletas y carne. En 2011, Honduras fue declarado Santuario de Tiburones y prohibió toda actividad pesquera de tiburón en ambas costas. En 2016, esta legislación fue modificada parcialmente para permitir la captura y comercialización incidental de tiburones en la región de la Moskitia como resultado de la presión existente ya que en los últimos años se ha dado una pesca artesanal dirigida en los Cayos Miskitos (CM) y áreas costeras de la Moskitia. Esta pesquería utiliza palangre y redes de enmalle y tiene como objetivo los tiburones martillo en peligro de extinción y otros tiburones grandes para satisfacer la demanda de pescado seco salado durante la Cuaresma. Esta es una de las pesquería ilegal, no declarada y no reglamentada, sin información sobre especies capturadas, esfuerzo de pesca o comercio y ya que esta información es difícil de obtener de los pescadores, se propuso establecer una línea base independiente de la pesca para proporcionar a los tomadores de decisiones información sobre el estado de las poblaciones de tiburones en esta región remota e inexplorada. Este estudio examinó el estado de las especies de tiburones en los Cayos Miskitos de Honduras utilizando dos métodos: vídeo submarino remoto (BRUVs siglas en inglés) y palangre científico. El análisis de los datos incluyó MaxN y CPUE para los BRUVs y palangre. Durante mayo de 2021, se colocaron BRUVs en 36 estaciones y se hicieron 16 sets de palangre de monofilamento con 50 anzuelos. En los BRUVs se detectaron un total de 53 tiburones de cinco especies y dos familias. Con el palangre científico se capturaron 52 tiburones de cuatro especies y dos familias. En comparación con datos similares de BRUVs realizadas a lo largo de la costa atlántica de Honduras, existe una mayor abundancia relativa de tiburones en los CM comparado con otros sitios del país. Los resultados de este estudio demuestran que esta es un área de importancia para la conservación de los tiburones en Honduras.

Palabras clave: Pesquerías artesanales, conservación, Santuario de Tiburones, Centro America, BRUVs

KNOWLEDGE EXCHANGE ON WILD ANIMALS IN THE CLOUD FOREST: THE CASE OF RESERVA DE LA BIOSFERA EL TRIUNFO, MÉXICO AND PARQUE NACIONAL SANGAY, ECUADOR

NATALIA MONTSERRAT CASTILLO

07 FEBRUARY 2022

11H10 - 10H30

From March to September 2021, it has been applied 25 workshops and 10 walks with people of some communities of the Reserva de la Biosfera El Triunfo in Chiapas, Mexico. These activities correspond to the first phase of the project, where have ben participated around 250 people including children, young and old adults. These activities helped to the dialogue about wild animals among people. Besides, it was collected information about the traditional knowledge that people of different ages have about wild animals like jaguar, tapir, resplendent quetzal, horned guan among others. Different people´s experiences have constructed several kinds of knowledge about wild animals. These elements are different among sex, age, incomeactivity, even are differences among communities and religion. Species as the resplendent quetzal, hornguan, and tapir are more relevant among adults. In the past, horn guan and tapir were common, so people used to feed off, for this reason, they constructed knowledge about their biology and behavior. In contrast, children's experiences inside of nature and with wild animals are low, besides populations of wild animals are fewer than in the past. Information that children know about some wild animals is because of some the stories of old people and the environmental work by national and governmental institutions. However, some mythic ideas like humans are components of the jaguar´s diet are common in communities. During workshops and walks people have reflected on changes in the cloud forest due to human expansions, deforestation for growing exotic plants, and overuse of wild animals. These reflections and the synergy of traditional and scientific knowledge have helped people to have better attitudes towards wild animals' conservation. Information collected is being processed and analyzed to identify some aspects that need to be considered to direct conservation strategies in the short term.

CONSERVING MIGRATING RAPTORS IN COLOMBIA BY INSPIRING APPRECIATION THROUGH MIGRATION MONITORING AND EDUCATION

ESTHER VIVIANA VALLEJOS

07 FEBRUARY 2022

11H30 - 11H50

programs Rufford supported this conservation initiative in spring 2021. We established a migration count-site since spring 2020, named “Tolima Raptor Count”, located in central Colombia, which is a strategic location, where raptors are threatened by illegal hunting. We provided a better understanding of migration, establishing a baseline for future research and conservation efforts. We recorded 625,766 individuals of 10 species of migrating raptors, with their seasonal timing, between late-February to mid-April. The most abundant species was broad-winged hawk (334,038 individuals). On March 19 was the migration peak, with 216,884 recorded individuals. We developed an online network with community to report roosting and shooting events, finding 14 locations used as roosting sites in Tolima, including the count-site, with 10,000 hawks. We confirm the occurrence of hunting, with five identified locations. The affected species are Swainson’s and broad-winged hawks, which are the most abundant migrating raptors in the area. Future visits to hunting areas will be attempted. We trained locals in raptor identification and monitoring, reinforcing the knowledge of previous participants, and including new interested people in the training process. We also received practitioners as count assistants in the field. Having trainees with skills and knowledge will facilitate the execution of the monitoring in the future, hoping to continue a long-term initiative. For local education we created virtual programs, adapting to new circumstances. This led us to an unexpected positive outcome, covering schools not only in the study area, but also in other regions of Colombia. Social media postings promoting raptor conservation and weekly updates about data collected were developed. Information was shared widely through several media with talks and interviews on local TV news and radio. We partnered with local organizations for outreach activities. National and international dissemination has positioned Tolima and Colombia as an important region for raptor conservation. The count-site is in a top hotspot in Tolima and was selected considering the ease of access and transportation for future visitors. It was possible to awaken the interest of local actors for future ecotourism activities. Future development and promotion of tourism will depend on the development of the current crisis.

POLLINATORS AS INDICATORS: ASSESSING THE EFFECTS OF ECOLOGICAL RESTORATION ON PLANT-POLLINATOR INTERACTIONS

PAULA VARGAS PELLICER

07 FEBRUARY 2022

11H50 - 12H10

Two of the main challenges ecologists face during restoration programs are establishing appropriate restoration practices and defining restoration outcomes. Network ecology theory, however, may guide restoration ecology when facing these challenges. Nonetheless, evidence on the effect of restoration practices on ecosystem functions is scarce. Pollination is an important ecosystem function and the global decline in pollinators hinders the resistance of natural areas and agro-environments to disturbances. Thus, the ability of pollination functions to resist or recover from disturbance may be critical for ensuring a successful restoration process. Here we use a community ecology approach to investigate the effects of vegetation restoration, specifically the planting of native trees, on pollination.

The results of this project will determine if pollination networks are being restored in the area and whether the restoration efforts are allowing to create more resilient network interactions between plant-insect communities. This project aims to determine the effects of restoration treatments on pollination activity within the Sierra de Huautla Biosphere Reserve (REBIOSH) in central Mexico. It combines field observations of flower-foraging insects with DNA metabarcoding of their pollen loads to explore plant-insect networks. Our preliminary results have started to shed light on the importance of restoration areas for network interactions between plants and their insect pollinators; excluding an area from a chronic disturbance allows secondary succession and therefore better-connected networks. The ultimate contribution of this work is to monitor the performance of planted and recruited tree species using efficient indicators, such as pollination, to eventually inform stakeholders and establish other areas of restoration in the dry forest.

FACTORES DE PAISAJE Y DE MANEJO LIGADOS A LA CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS TERRESTRES EN LA RESERVA FORESTAL GOLFO DULCE, COSTA RICA

RAQUEL BONE GUZMÁN

07 FEBRUARY 2022

13H40 - 14H00

Los mamíferos terrestres grandes y medianos (LMTM) se encuentran entre los organismos más afectados por la creciente biodiversidad y la crisis de pérdida de hábitat debido a las acciones antropogénicas. Las Áreas Protegidas (AP) son la principal estrategia para detener esa pérdida. Pero las AP públicas aisladas no son suficientes para mantener poblaciones viables de LMTM en peligro de extinción. Por lo tanto, es necesario evaluar la eficiencia de la AP en tierras privadas, incluyendo el paisaje y las características de gestión asociadas con el logro de los propósitos de conservación. La Reserva Forestal Golfo Dulce (GDFR) es una AP ubicada entre dos Parques Nacionales, en el Pacífico sur, Costa Rica, donde la tenencia de la tierra es en su mayoría privada. A través de un muestreo rotativo de 16 meses (2019-2020), establecimos 70 estaciones trampa de una sola cámara, durante 90 días cada una, para evaluar la presencia y distribución de LMTM en el GDFR. Encontramos 24 especies de LMTM (peso >1kg), incluyendo las más amenazadas: pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*), jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), tapir de Baird (*Tapirus bairdii*), margay (*Leopardus wiedii*), piñón rojo centroamericano (*Mazama temama*), jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), ocelote (*Leopardus pardalis*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*) y paca (*Cuniculus paca*). Estas especies fueron detectadas incluso cerca de asentamientos humanos. Registramos el uso regular del hábitat, incluso reproductivo, para los felinos. Sin embargo, los registros de pecarí de labios blancos eran escasos y cerca de los límites del Parque Nacional Corcovado, esta especie está bajo una fuerte presión de caza.

We recorded regular habitat use, even reproductive, for the felines. However, white-lipped peccary records were scarce and near the Corcovado National Park limits, this species is under heavy hunting pressure. Actividades como la tala ilegal y la caza furtiva probablemente afectan la presencia de LMTM en lugar de actividades de desarrollo como el ecoturismo o las plantaciones de cultivos a pequeña escala. La conservación dentro de las tierras privadas puede tener éxito con el bienestar socioeconómico para los propietarios de tierras, por ejemplo, con pagos por servicios ecosistémicos (PSA). También junto con el apoyo gubernamental, académico y de ONG para la protección y vigilancia de la vida silvestre, la educación ambiental y la capacitación para el emprendimiento sostenible local.

PALABRAS CLAVES: felinos, herbívoros, áreas protegidas, conservación, tierras privadas, participación de la población local

ENFOQUES INTEGRATIVOS PARA AYUDAR A UNA CONSERVACIÓN EFECTIVA DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN LATINOAMÉRICA

DAVID ALEXANDER PRIETO

07 FEBRUARY 2022

14H00 - 14H20

El Bosque Seco Tropical es actualmente uno de los ecosistemas más amenazados en el mundo por el desarrollo de las actividades antrópicas. Se estima que en Latinoamérica más del 65% de su vegetación original ya se ha perdido. Además, la evidencia científica indica que el cambio climático global es otra importante amenaza directa para la biodiversidad de este ecosistema, en el que podrían producirse tanto procesos de homogenización biótica como extinción de especies. Desafortunadamente, en la mayoría de los países menos de un 10% de las áreas de distribución de este ecosistema se conservan intactas, por lo que existe una fuerte discusión sobre nuestra capacidad de lograr mantener a largo plazo su diversidad biológica. En los últimos cinco años, nuestro grupo de investigación se ha enfocado al estudio de los impactos de estas amenazas antropogénicas en los patrones de distribución de la avifauna del Bosque Seco Tropical con el objetivo de: a) estimar cómo cambiarían los patrones espacio-temporales de diversidad (taxonómica, filogenética y funcional) de sus comunidades a lo largo de su distribución; b) determinar cuáles son las especies más vulnerables a estas amenazas; c) evaluar los grados de representatividad biológica dentro de los sistemas de áreas protegidas y cómo estos se modificarían en el futuro cercano; y d) identificar áreas de alta resiliencia climática y prioritarias para la conservación a largo plazo de todos los componentes de la biodiversidad de este ecosistema. Lamentablemente, la pérdida de diversidad taxonómica, filogenética y funcional podría ser el escenario más probable en el futuro para la avifauna de este ecosistema, incluso dentro de las áreas protegidas existentes. De hecho, las zonas con mayor riqueza de especies podrían reducir sus áreas de extensión, muchas especies (especialmente colibríes, loros y carpinteros) incrementarán sus riesgos de extinción y otras tantas estarán condicionadas a migrar buscando condiciones climáticas más idóneas para su supervivencia. No obstante, nuestros hallazgos muestran importantes oportunidades —incrementando al menos un 6% más la superficie de áreas protegidas— para lograr una conservación eficiente de este ecosistema a largo plazo, si existe la voluntad política para hacerlo principalmente en países como México, Honduras y Venezuela.

Palabras claves: Áreas Naturales Protegidas, Bosques Tropicales; Calentamiento global; Especies amenazadas; Planificación sistemática de la conservación

EL CASO DE UNA RANA EN PELIGRO CRÍTICO COMO CATALIZADORA DE UN PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE BASE COMUNITARIA

DIEGO ALEJANDRO GOMEZ HOYOS

07 FEBRUARY 2022

14H20 - 14H40

La Rana Arlequín (*Atelopus varius*) se encuentra en Peligro Crítico y fue propuesta como especie bandera de un acueducto comunitario en Costa Rica. Esta especie bandera y una estrategia de comunicación derivó en el empoderamiento e interés comunitario que permitió plantear un modelo conceptual de investigación participativa y educación/comunicación ambiental para la conservación de la fauna amenazada de la cuenca del río Cotón, hábitat de la rana arlequín. El marco conceptual incluye tres fase:

1) investigación con actores locales para conocer y mapear la fauna y sus amenazas, luego este conocimiento contextualizado se utiliza como insumo para siguiente fase.

2) generación de un programa de educación ambiental, en el que las herramientas didácticas están diseñadas para fortalecer conocimientos de los niños-as de las escuelas locales. En el desarrollo de estados fases, se integra la última fase.

3) estrategia de comunicación de base local para dar a conocer y fortalecer las fases 1 y 2. Durante la fase 1 se identificaron y mapearon 29 especies amenazadas, incluyendo nuevos reportes de la rana arlequín, así como otros anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Para la fase 2 se evaluaron los conocimientos de los niños-as de 5 escuelas locales a través de un juego y dibujos, los cuales se analizaron de forma cualitativa y cuantitativa (modelos lineales generalizados); estos resultados junto a encuestas y entrevistas a actores locales se usaron para la creación del programa educativo. El programa consta de 3 módulos y 9 sesiones que se adaptan de acuerdo con el contexto de las escuelas y se ha ejecutado en 21 escuelas locales a través de promotoras ambientales de las mismas comunidades. La fase 3 del modelo conceptual se encuentra en ejecución y se están promoviendo habilidades de comunicación para los investigadores locales (e.g. fotografía, talleres) y para los niños-as con actividades del programa educativo. El modelo conceptual de tres fases ha resultado exitoso en su implementación y luego de su adaptación con las experiencias adquiridas puede ser un modelo para su implementación en otras localidades o comunidades en Costa Rica y la región.

ENSURING THE CONSERVATION OF THE HARLEQUIN TOAD (ATELOPUS LAETISSIMUS) THROUGH STRATEGIES BUILT WITH THE LOCAL COMMUNITY OF THE SIERRA NEVADA DE SANTAMARTA

ANDRES ROCHA USUGA

07 FEBRUARY 2022

15H10 - 15H30

Our results have allowed us to evaluate the population dynamics of *A. laetissimus* in the locality of San Pedro, Sierra Nevada de Santa Marta. So far we have recorded the presence of new individuals and high recruitment. We have also characterised and located the different emerging anthropic threats that compromise the future of the population by mapping the use of the land and the development of educational workshops to learn about the perception of the communities. Among the threats that have been identified in the locality are the use of pesticides, contamination of water resources, deforestation and loss of habitat caused by livestock farming and the accumulation of solid waste. On the other hand, through education as a pillar of our project, we have raised awareness and changed the perception of 60% of the local community; that is, they are now aware of the importance of amphibians for the care of the environment and the quality of life of human beings. We have implemented different didactic strategies such as T-shirt printing, communal lunches and integrations from sporting events (taking into account the distancing and biosecurity protocols) to promote the conservation of *A. laetissimus* and its habitats.

Seven (7) meetings were also held with different local community stakeholders (indigenous people, farmers, traders, teachers, landowners) to prioritise the main conservation challenges and jointly design effective strategies and actions to develop voluntary conservation agreements for the effective mitigation of latent threats to the population of *A. laetissimus* and the protection of its habitats. Meanwhile, conservation agreements were signed in December 2021 with different landowners, farmers, indigenous people and other local community stakeholders.

CONTRIBUTION TO THE MANAGEMENT OF THE ANDEAN BEAR-HUMAN INTERACTIONS IN THE INFLUENCE AREA OF PURACÉ NATIONAL NATURAL PARK, SOUTHWESTERN COLOMBIA.

GUSTAVO ADOLFO PISSO - JORGE MARIO BECOCHE

07 FEBRUARY 2022

15H30 - 16H00

The Purace National Park (PNP) is located in Andes of southwestern Colombia, and conserve High Andean ecosystems where inhabits the Andean bear, a vulnerable species that it's conservation object value of this protected area. In the influence area of PNP, the main threats for the species are related with habitat loss and illegal killing generated by the interactions with the human activities like livestock and farming, generating the human-bear conflicts in this zone. Despite this, related information is not available to design conservation strategies by the regional environmental authorities. In this way, our objectives are to provide information related with the interactions between the Andean bear and human communities in the influence area of PNP and to implement management strategies for protecting this species with the rural people who lives in the zone. First, we begin searching and collecting information about negative interactions between the Andean bear and humans in the influence area of PNP with the regional environmental authorities, to build a map of negative interactions between Andean bear and humans, where we obtained 42 reports in the last five years. Second, we estimated the population status of the Andean bear in PNP and influence area using occupancy models obtaining an estimated of 98,95%. Third, we made workshops about use of camera traps, natural history and conservation of Andean bear with three prioritized communities, where we obtained, as results, three registers of Andean bears in each locality, a short film and a local festival. Finally, we made conservation agreements with two rural farmers affected for Andean bear attacks, where we provide insulation material for livestock as a conflict management battery to protect the species and their habitat in these farms. This conservation project has been achieved with the support of Rufford Foundation, Puracé National Park staff, Corporación Autónoma Regional del Cauca and WCS-Colombia.

MICROPLASTICOS : UN PROBLEMA GLOBAL YA DETECTADO EN LAS COSTAS DEL PACIFICO DE NICARAGUA

JOSSETH DIAZ DOMINGUEZ

07 FEBRUARY 2022

16H00 - 16H20

Las grandes acumulaciones de residuos plásticos en los océanos son evidencia de la gestión inadecuada de este material. Gran Parte de estos residuos se han vertido a los océanos a por acción del viento, arrastre por las lluvias, cauces, ríos, descarga directa de aguas residuales o residuos vertidos directamente en las costas de playas. Los residuos plásticos al desfragmentarse en piezas de menor tamaño (1,00 mm y 0,50 mm) dan origen a la formación de microplásticos secundarios, estos también se pueden encontrar del tipo primarios los cuales son fabricados intencionalmente para ser agregados a productos industriales como: cosméticos, pastas dentales bloqueadoras o pinturas.

Los plásticos y microplásticos al llegar a los océanos pueden afectar a los ecosistemas marinos produciendo alteraciones en la alimentación y bloqueos en el tracto digestivo, estas lesiones podrían causar la muerte en algunas especies de peces, quelonios, cetáceos y aves marinas. En Nicaragua el Centro para la investigación en recursos acuáticos de Nicaragua (CIRA/UNAN-Managua) realizó colecta de muestras y caracterización de microplásticos en la Bahía del Ostional (Sin presencia de microplásticos) , Bahía de Masachapa (50 piezas de microplásticos por metro cuadrado) y Bahía de San Juan del Sur, encontrándose en esta última la mayor concentración de microplásticos alrededor de 304 piezas de microplásticos por metros cuadrado (4.97 g de microplásticos por metro cuadrado), y fueron identificadas principalmente piezas de polipropileno y polietileno.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL MEDICINAL, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA, BOSQUES TROPICALES, ÁRBOLES MEDICINALES

JUANA GARCIA FLORES

08 FEBRUARY 2022

08H30 - 18H50

Los saberes de los pueblos se consideran clave en la conservación y restauración del bosque tropical húmedo, ecosistema fuertemente impactado por factores antrópicos. Este estudio documentó el conocimiento tradicional de árboles nativos medicinales del bosque tropical en cuatro comunidades de la Sierra, Tabasco, México, con la finalidad de identificar especies de importancia cultural y ecológica a emplearse en proyectos de restauración ecológica. Los resultados mostraron que el conocimiento tradicional medicinal es manejado por las mujeres de las comunidades y tratan 14 categorías de padecimientos con 20 especies. Se observó que *Gliricidia sepium*, *Bursera simaruba* y *Piper auritum*, son especies con alta significancia cultural, sin embargo, éstas no son consideradas especies prioritarias en acciones de restauración. Contrariamente a *Brosimum alicastrum*, *Ceiba pentandra* y *Castilla elastica* que tienen menor significancia, pero son consideradas prioritarias para la restauración. Ello se debe a la relación de disponibilidad y escasez de la especie para su uso medicinal. La investigación documentó el conocimiento tradicional sobre los recursos arbóreos medicinales y aporta conocimientos y criterios locales para su uso en la restauración ecológica de bosques tropicales.

Palabras clave: Conocimiento tradicional medicinal, restauración ecológica, bosques tropicales, árboles medicinales

LA PRIMATOLOGIA EN MESOAMERICA AVANCES Y OPORTUNIDADES

PEDRO G. MENDEZ - CARVAJAL

08 FEBRUARY 2022

08H50 - 09H10

1Grupo de Interés Temático de Primates Mesoamericanos (GIT-Primates Meso) de SMBC

2Fundación Pro-Conservación de los Primates Panameños (FCPP)

3Grupo de Investigación de Primatología de la Universidad de Panamá (GIP-UP)

4Grupo de Especialistas de Primates del Neotrópico (GEPN-UICN)

RESUMEN

La región Mesoamericana, incluyendo a nuestros países vecinos del Caribe, realiza cada año el Simposio de Primates Mesoamericanos por parte del Grupo de Interés Temático, promocionando la primatología en nuestros países. Con esto se busca a nuevos líderes científicos que tomen la bandera en sus países y logren representativos para esta línea de investigación de manera responsable por la conservación. En esta oportunidad analizaremos algunos avances relevantes que se han dado a raíz de nuestra gestión desde 2012 al presente, y apuntamos a algunos objetivos que pueden ser adoptados a nivel de país para aumentar la base científica de los primates de la región y participar de manera más enérgica en las iniciativas de conservación, entrenamiento y proyectos de colaboración de base multidisciplinaria por nuestros primates. En enero del 9 al 15 de 2022 se participó por primera vez en el Congreso Internacional de Primatología que organizan la Interational Primatological Society (IPS) y la Sociedad Latinoamericana de Primatología (SLAPrim) con el 1er Simposio de Primates Mesoamericanos del XVIII, en este evento estuvo presente como representativos de GIT Primates Mesoamericanos, países como El Salvador, Costa Rica y Panamá. Aspiramos ser protagonistas con mayor fuerza en próximos congresos internacionales y poder canalizar fondos de investigación y oportunidades para nuestros profesionales mesoamericanos en el campo de la primatología.

CONSERVACIÓN DE LA CÍCADA PALMITA (ZAMIA INERMIS) Y SU HÁBITAT A TRAVÉS DE LA ECOLOGÍA Y LA SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN LOCAL

JORGE ANTONIO GOMEZ DIAZ

08 FEBRUARY 2022

09H10 - 09H30

El género *Zamia* (Zamiaceae) de cícadas es un grupo de plantas en peligro de extinción que se distribuye exclusivamente en los neotrópicos. *Zamia inermis* está en peligro crítico por la UICN, las leyes mexicanas, CITES y es endémica del estado de Veracruz. Está en peligro debido a su rango reducido y las amenazas a su hábitat en los bosques secos que están amenazados por fuertes presiones de las actividades agrícolas y ganaderas. Se considera la cícada mexicana que se encuentra en mayor riesgo de extinción. La especie tiene una sola población compuesta por tres subpoblaciones, la cual se distribuye en solo 2.5 km² de pastizales y bosques estacionalmente secos. El objetivo del proyecto es la conservación de la especie y su hábitat a través de un enfoque que involucra la ecología de la conservación y la sensibilización de la población local y los interesados. Los objetivos específicos son: i) generar información sobre abundancia y distribución espacial / geográfica de *Zamia inermis* en el centro de Veracruz, México; ii) determinar el tamaño poblacional de *Zamia inermis* en diferentes estadios de ontogenia; iii) estudiar el proceso fenológico y de polinización de la especie; iv) evaluar los hábitats en los que crece *Zamia inermis*; v) identificar los fragmentos de bosque prioritarios para la conservación de la especie; vi) mediante el uso de enfoques participativos trabajar con la población local y las autoridades para sensibilizar y crear conciencia sobre *Zamia inermis* en las aldeas seleccionadas. Nuestra área de estudio se encuentra en la costa del estado de Veracruz, México, en la Sierra de Manuel Díaz. Hasta ahora, nos hemos acercado a la gente local para hablar sobre el proyecto y localizado actores clave que nos ayudarán. Además, hemos mapeado la distribución espacial de la especie y creado un modelo de distribución potencial. Encontramos que la especie ocupa una ecorregión y un nicho climático únicos y ha habido una reducción en la distribución de la especie debido a la ganadería y la agricultura. Nuestro estudio muestra que si no se hace ningún esfuerzo para proteger a la especie, esta se enfrentará a una extinción inminente.

DISPERSAL OF LARGE-SEEDED PLANTS BY TENT ROOSTING BATS (PHYLLOSTOMIDAE) AND UNDERSTORY FOREST CONDITIONS IN TWO ALLUVIAL FORESTS OF EL SALVADOR

MELISSA RODRIGUEZ

08 FEBRUARY 2022

09H30 - 09H50

Frugivorous bats are important seed dispersers for hundreds of plants. Many studies are based on the role of bats as dispersers of small-seeded species, leaving aside their importance in dispersing large seeds. In El Salvador most of the large frugivorous vertebrates are rare or threatened, leaving bats as the only mammals capable of dispersing seeds in the forest patches. Under this scenario, with this study, we determine the species of large-seeded plants dispersed by tent roosting bats in two alluvial forests of El Salvador, as well as document the plant species used as tents by Phyllostomid bats in El Salvador. We found five plant species that are dominantly dispersed by bats along the year, being *Spondias radlkoferi* and *Spondias mombin* the most abundant, followed by *Calophyllum brasiliensis*. Our results showed two other morphs of plants which we are still identifying. Although the large-seeded plants that are being dispersed are not under any classification of risk, it is clear that they are common species that are molding vegetation and could be the key resource for bats to strategically establish tents in the areas. In regards to the plants used by bats as tents, nine species of plant belonging to seven families of vascular plants (Araceae, Arecaceae, Cecropiaceae, Heliconiaceae, Malvaceae, Marantaceae, Musaceae, Polygonaceae, and Urticaceae) are being used as tents. In regards to tent architectures, only five have been observed in El Salvador (boat, apical, apical-boat, umbrella, and pinnate). The species of bats observed using the tents are *Artibeus phaeotis*, *A. jamaicensis*, *Uroderma convexum*, and *U. davisii*. This project has also contributed to training at least 10 Park rangers in the importance of bats and roost ecology for future studies in the country. This is the first information about large seed dispersal in El Salvador, and the results are helping to understand how to proceed with the restoration process in these areas and to highlight the importance of bats in these processes.

DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD DE HELECHOS Y LICÓFITOS EN LA MONTAÑA MÁS ALTA DE HONDURAS.

JOHAN DAVID REYES CHAVEZ

08 FEBRUARY 2022

09H50 - 10H10

Los helechos y licófitos son excelentes grupos de estudio para evaluar el futuro impacto del cambio climático al ser organismos susceptibles al incremento de temperatura y reducción de la precipitación, mismos que se prevee serán afectados en corto y mediano plazo. En adición, estos organismos poseen diversidad de hábitos y nichos ecológicos que permiten evaluar las diferentes respuestas posibles en los gradientes altitudinales (montañas). Estudios previos han reportado una “marcha ascendente” que tiene implicaciones potencialmente negativas para la diversidad futura al aumentar el riesgo de extinción para especies que ocupan sitios de gran altitud y que tienen un rango de distribución más estrecho. En el estudio se investigó por primera vez cómo la riqueza de especies, la diversidad y patrones de composición comunitaria de helechos y licófitos cambia a lo largo de un gradiente altitudinal en Honduras (Parque Nacional Montaña de Celaque). Se tomaron dentro de parcelas, variables in situ como humedad relativa (proxy con briofitos), cobertura, inclinación, entre otros, y los datos de precipitación y temperatura se obtuvieron de la base de datos ChelsaClimate. Se usaron las predicciones del IPCC para los años 2050 y 2100 para calcular el cambio de variables ambientales. Los resultados permitieron observar una distribución acorde al efecto de dominio medio (MDE) con una diferenciación marcada en las plantas epifitas y las terrestres. Las especies epifitas tienen un rango de distribución proporcionalmente más corto y se ubican en sitios más altos de la montaña, debido a esto tienen un riesgo mayor de extinción local. 63/160 especies se espera que tengan cambios fuertes en su rango de distribución y se prevee que entre 7-32 especies contienen un rango futuro totalmente fuera de la montaña (extinción local). Estas especies en riesgo son 65% epifitas, a pesar de que el porcentaje total de especies epifitas es del 45%. En conclusión, el efecto del cambio climático es desigual y depende de los hábitos y rangos altitudinales. Se requiere de un protocolo de conservación para asegurar la identificación y supervivencia de estas especies amenazadas.

PALABRAS CLAVES: Gradiente altitudinal, Cambio climático, Biodiversidad, Extinción local

COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO DEL GENERO ALOUATTA EN PANAMA

KAROL M. GUTIERREZ PINEDA

08 FEBRUARY 2022

10H40 - 11H00

1Proyecto de Ecología Química de los Primates de Panamá, Fundación Pro-Conservación de los Primates Panameños (FCPP), Ciudad de Panamá.

2Departamento de Fisiología y Comportamiento Animal, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exacta, Universidad de Panamá.

En Panamá, tenemos dos especies y cuatro subespecies del género *Alouatta*, la mayoría de ellas se encuentran en áreas fragmentadas y en alguna categoría de conservación en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de las Leyes Panameñas de Conservación. Las especies de este género son de las pocas que han reportado que habitan en áreas muy fragmentadas. Una de las variables más importantes a estudiar en hábitats perturbadas es el comportamiento alimentario, aunque los monos aulladores presenten flexibilidad al momento de alimentarse, una baja variabilidad alimenticia podría afectar la estabilidad de las poblaciones de estas especies. En este estudio se recopila información de diferentes investigaciones donde reporten la dieta de las especies del género *Alouatta* en Panamá. Se recopiló información de artículos y notas científicas, tesis, reportes en resúmenes presentados en congresos y de la base de la Fundación Pro-Conservación de los Primates Panameños (FCPP). Se logró la revisión de 10 artículos, dos notas científicas, cinco tesis y ocho resúmenes presentados en congresos, distribuidos en siete provincias, donde las provincias cercanas a la Zona del Canal abarcan el mayor número de estudios y especies reportadas en la dieta, seguido por la provincia de Chiriquí y las provincias de la península de Azuero. Hasta la actualidad han reportado que los monos aulladores de Panamá se alimentan de hojas, frutos, flores, peciolo de 92 especies, pertenecientes a 33 géneros. Las especies fueron mayormente de la familia Fabaceae con 20 especies (22%), luego Moraceae con 13 especies (14%), Malvaceae 6 especies (7%), Anarcadiaceae y Rubiaceae ambas con 5 especies (10%). Se alimentaron de hojas de 61 especies, frutas de 56 especies, flor de 15 especies y peciolo de cuatro especies. Los rangos de diferencia en la riqueza de la dieta por provincia pueden ir desde 22% a 90%. Con esta información recopilada se crea la primera base sobre la riqueza de especies que forman parte de la dieta del género *Alouatta* en Panamá. La cual representara una referencia para familias y especies de plantas que serían clave para la conservación del mono aullador y deben ser tomadas en cuenta en proyectos de reforestación y urbanización, promoviendo dejar árboles nativos específicos en proyectos urbanísticos para mantener la viabilidad de la fauna circundante.

GRANDES MAMÍFEROS COMO ESPECIES CLAVES PARA LA PRIORIZACIÓN DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN EN LA CORDILLERA ORIENTAL DE COLOMBIA

CARLOS HERNEY CACERES

08 FEBRUARY 2022

11H00 - 11H20

To ensure long-term conservation of biological diversity, natural areas need to be interconnected to maintain the exchange of individuals and gene flow between populations and metapopulations. Therefore, the objective of this work was to prioritize areas to ensure ecological connectivity between the ANPs (Natural Protected Areas), based on the use of umbrella species (e.g., *Puma concolor* and *Tremarctos ornatus*); which can be implemented for the proper management of the Eastern Cordillera of Colombia ANPs.

We found 761,180 and 640,193 ha of suitable and well-connected habitat for both species, outside the ANPs, and an overlap level of 30-35.7%, which represents about 222,079 ha of habitat with high connectivity values. We have defined 4 priority conservation areas due to their contribution to functional connectivity: 1. Nudo de Santurbán, 2. Páramo del almorzadero. 3. Páramo de Chita, 4. Guantiva-La Rusia. Likewise, we evaluate the contribution of the 61 ANPs (of all categories) in our study area, to the conservation of suitable habitat and to the maintenance of the identified ecological connectivity network. Finally, we generate 4 different scenarios under which the fulfillment of the Aichi 11 goal of the Strategic Plan for Biological Diversity 2011-2020 is modeled; Using ProtConn, we evaluated the contribution to connectivity only of strict ANPs, with flexible management, of both types, and a fourth scenario that included existing ANPs and those prioritized in this study. This last scenario was the only one that met the Aichi goal, with more than 17% of our study region covered by ANPs and functionally connected.

Additionally, other ANPs with flexible management (e.g., local forest reserves) play an important role for the conservation of the identified ecological connectivity networks.

However, for future conservation and protection strategies, the effects of the different types of land uses of each protection figure and the prioritization of new conservation areas that avoid fragmentation between national ANPs should be evaluated, to protect areas here identified as important for their suitability and ecological connectivity values for both species.

Keywords: Conservation, Habitat suitability, Ecological connectivity, Natural National Parks, *Puma concolor*, *Tremarctos ornatus*.

APPENDIX

PICTURES OF THE EVENT PER DAY

DAY 1

06 FEBRUARY 2022



DAY 2 - CONFERENCE & RECEPTION

07 FEBRUARY 2022



DAY 3 - PRESENTATIONS AND BOAT TRIP

08 FEBRUARY 2022



DAY 4 - OSTIONAL

09 FEBRUARY 2022

