



CIENCIAS AGRARIAS:

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS E INVESTIGACIÓN AVANZADA

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS

DEUCLEITON JARDIM AMORIM | FABÍOLA LUZIA DE SOUSA SILVA

(ORGANIZADORES)



CIENCIAS AGRARIAS:

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS E INVESTIGACIÓN AVANZADA

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS
DEUCLEITON JARDIM AMORIM | FABÍOLA LUZIA DE SOUSA SILVA
(ORGANIZADORES)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciencias agrarias: estudios sistemáticos e investigación avanzada

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Deucleiton Jardim Amorim
Fabíola Luzia de Sousa Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C569	<p>Ciencias agrarias: estudios sistemáticos e investigación avanzada / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Deucleiton Jardim Amorim, Fabíola Luzia de Sousa Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acceso: World Wide Web Inclui bibliografía ISBN 978-65-258-0844-4 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.444220812</p> <p>1. Ciencias agrarias. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da (Organizador). II. Amorim, Deucleiton Jardim (Organizador). III. Silva, Fabíola Luzia de Sousa (Organizador). IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 630</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

As ciências agrárias despontam todos os dias com grande valor para sociedade, tendo em vista seus frutos sociais e econômicos, gerados com muito esforço, movimentando uma cadeia que alcança todos os “níveis tróficos” do conhecimento. É assim que apresentamos com muito prazer aos estudantes, profissionais das ciências agrárias e técnicos a primeira edição da obra intitulada “Ciências agrárias: estudos sistemáticos e investigação avançada”.

Para apresentar os leitores com conhecimentos valiosos reunimos nesta obra informações de pesquisas de alto impacto, que sem dúvida trarão novos olhares e, principalmente, novas sugestões de pesquisas, baseadas na visão investigativa e crítica de métodos e resultados.

Esperamos que esta primeira edição contribua para o entendimento dos conceitos fundamentais da sistematicidade de estudos nas ciências agrárias e estimule os leitores a interessarem-se mais por esta área tão eclética, dinâmica, fascinante, desafiadora e outras tantas características que sem dúvida apaixonam quem entra, seja nos menores detalhes ou nos mais amplos que se possa compreender lendo esta obra.

Prezados (as) leitores uma excelente leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Deucleiton Jardim Amorim

Fabiola Luzia de Sousa Silva

CAPÍTULO 1	1
EXTRACCION Y PROPIEDADES TECNOFUNCIONALES DE PROTEINA DE QUINUA (<i>Chenopodium quinoa willd</i>) DE LAS VARIETADES BLANCA JUNIN Y ROSADA JUNIN	
Abel Isaías Barrial Lujan	
David Barrial Acosta	
Mary Luz Huamán Carrión	
Percy Leónidas Cortez Miranda	
José Carlos Arévalo Quijano	
William Gil Castro Paniagua	
Mauricio Muñoz Melgarejo	
Jenny Caroline Muñoz saenz	
Doris Marlene Muñoz Sáenz	
Yobana Rodrigo Cabezas	
Nidia Gracia Nauto	
Jaime David Laqui Estaña	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208121	
CAPÍTULO 2	17
SOBERANÍA ALIMENTARIA DEL FRIJOL <i>PHASEOLUS VULGARIS</i> EN EL ESTADO DE MÉXICO MEDIANTE TECNOLOGÍA DE POTENCIAL PRODUCTIVO	
Georgel Moctezuma López	
Antonio González Hernández	
Ramiro Pérez Miranda	
Martín Enrique Romero Sánchez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208122	
CAPÍTULO 3	32
ESTABLECIMIENTO DE ZONAS DE REFUGIO DE INSECTOS EN ESPACIOS EDUCACIONALES: HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE EN AULA	
Marta Verónica Albornoz	
Jaime Abraham Verdugo Leal	
Camila González-Santander	
Alejandra González	
Beatrix Loos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208123	
CAPÍTULO 4	44
EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIBACTERIANO DE LOS POLIFENOLES PRESENTES EN UN EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE PROPÓLEOS CHILENO	
Jorge Jesús Veloz Pérez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208124	
CAPÍTULO 5	50
PERCEPCIÓN Y UTILIDAD DE AVES SILVESTRES EN LA COMUNIDAD	

CAMPESINA HONORATO VÁSQUEZ, MANABÍ. ECUADOR

María Fabiola Montenegro-García

Francisco Eduardo Celi-Jiménez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208125>

CAPÍTULO 665

SECADO DE SEMILLAS DE AHUYAMA (*cucurbita moschata*) POR LA TÉCNICA DE VENTANA DE REFRACTANCIA

Mónica Jimena Ortiz-Jerez

José Edgar Zapata Montoya

Angie Franco Sánchez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208126>

CAPÍTULO 779

MODELO ESPACIAL DE PREDICCIÓN DE COMUNIDADES DE ÁCAROS DEPREDAADORES (MESOSTIGMATA) DE LA HOJARASCA

I. Díaz-Aguilar

M.E. Ramírez-Guzmán

S.A. Quideau

H.C. Proctor

B.E. Kishchuk

J.R. Spence

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208127>

CAPÍTULO 895

PREDICCIÓN DE RENDIMIENTO AL DESPOSTE DE NOVILLOS EN BASE A ÍNDICES ZOOMÉTRICOS Y ESTIMACIONES ECOGRÁFICAS

Jorge Campos Parra

Guillermo Wells Moncada

Marcelo Doussoulin Guzmán

Christian Guajardo Fernandez

Rita Astudillo-Neira

Solange Vásquez Obando

Jorge Labrín Mendez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208128>

CAPÍTULO 9 104

PERCEPÇÃO DE UMA COMUNIDADE SOBRE GUARDA RESPONSÁVEL, ABANDONO DE ANIMAIS E ZONOSSES NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

João Vitor Pereira Castro

Débora Letícia Duarte Santos

Aline Guedes Alves

Lenka de Moraes Lacerda

Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário

Ana Cristina Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4442208129>

CAPÍTULO 10..... 110

COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E ANÁLISE SENSORIAL DE LEITE CAPRINO FERMENTADO POR KEFIR COM DIFERENTES NÍVEIS DE BETERRABA EM PÓ

Bruna Barnei Saraiva
Leonardo Augusto dos Santos
Amanda Sandes Bispo
Julia Maria Branco Sestito
Mylena Sandes Bispo
Lorrainy Guerra Cancellheri
Kelly Hauana Cravo
Thaina Blasques Silva
Natália Zampiroli Oliveira
Gabrielly Lorrynny Martins de Oliveira
Pedro Gustavo Loesia Lima
Ferenc Istvan Bánkuti
Magali Soares dos Santos Pozza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.44422081210>

CAPÍTULO 11 127

INTOXICAÇÃO POR ANTIBIÓTICOS IONÓFOROS EM BOVINOS ALIMENTADOS COM GRÃO INTEIRO DE MILHO

Jose Mario Rocha Tiago
Nicole Sales de Almeida
Yasmim Couto e Coura
Dirceu Guilherme de Souza Ramos
Klaus Casaro Saturnino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.44422081211>

SOBRE OS ORGANIZADORES 129**ÍNDICE REMISSIVO 130**

PERCEPCIÓN Y UTILIDAD DE AVES SILVESTRES EN LA COMUNIDAD CAMPESINA HONORATO VÁSQUEZ, MANABÍ. ECUADOR

Data de aceite: 01/12/2022

María Fabiola Montenegro-García

Universidad Central del Ecuador
Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de
la Educación
Carrera Pedagogía de las Ciencias
Experimentales Química y Biología
Laboratorio- Museo de Zoología y
Anatomía Comparada Gustavo Orcés
<https://orcid.org/0000-0003-0243-1157>

Francisco Eduardo Celi-Jiménez

Universidad Central del Ecuador, Quito,
Ecuador

RESUMEN: El conocimiento ancestral reflejado en comunidades campesinas está íntimamente arraigado con la naturaleza y representado por percepciones, intereses y usos de la fauna. En este estudio se determinó la percepción, comportamiento ecológico y utilidad de la avifauna por parte de los pobladores campesinos de la Comunidad Honorato Vásquez, del cantón Santa Ana, provincia Manabí, entre los meses de agosto y septiembre del 2016. Se aplicó una encuesta en la comunidad, fichas anecdóticas y una evaluación ecológica rápida. Los campesinos adultos determinaron diecinueve especies de

aves frecuentes, de las cuales se usan como alimento, mascota, además admiten tener creencias, supersticiones y mitos. Las especies con mayor importancia de uso son: *Aratinga erythrogenys* y *Forpus coelestis*. La percepción, uso y tradiciones son inherentes a la cultura de la comunidad y la cacería es una práctica de la zona. No obstante, existen especies reconocidas como causantes de conflicto como *Falco peregrinus*, enfrentando mayor presión de cacería por el daño a los corrales. Para la zona se diseñó un Programa de Educación Ambiental en pro de reducir el conflicto antrópico-animal, disminuir la cacería y fomentar la preservación de hábitats de la fauna nativa de la zona.

PALABRAS CLAVE: Aves, comunidad campesina, conocimiento ancestral, percepción, utilidad.

PERCEPCION AND UTILITY OF WILD'S BIRDS IN THE PEASANT COMMUNITY HONORATO VASQUEZ, MANABÍ'S PROVINCE

ABSTRACT: The ancestral knowledge reflected in rural communities is intimately rooted in nature and represented by perceptions, interests and uses of wildlife.

In this study, the perception, ecological behavior and utility of birdlife was determined by the peasant settlers of the Honorato Vásquez Community, of the Santa Ana canton, Manabí Province, between the months of August and September of 2016. A community survey, anecdotal records and a rapid ecological evaluation were applied. The adult peasants determined nineteen frequent species of birds, of which they are used as food, pet, also admit to having beliefs, superstitions, and myths. The most important species of use are: *Aratinga erythrogenys* and *Forpus coelestis*. Perception, use and traditions are inherent to the culture of the community and hunting is a practice in the area. However, there are species recognized as causing conflict such as *Falco peregrinus*, facing greater hunting pressure due to crop damage. An Environmental Education Program was designed for the area in order to reduce the anthropic-animal conflict, reduce hunting and promote the preservation of native fauna habitats in the area.

KEYWORDS: Ancestral knowledge, birds, peasant community, perception, utility.

1 | INTRODUCCIÓN

Ecuador reúne condiciones que favorecen el predominio de especies animales en cada región natural, presenta gran biodiversidad de vertebrados, tomando en cuenta la superficie territorial. Ridgely (2006) expresa “No existe lugar en el mundo que reúna una diversidad de aves tan asombrosa dentro de un país tan pequeño (pág. 58). Esta riqueza biológica lo sitúa entre los 17 países conocidos como mega diversos, con el mayor número de especies de vertebrados por cada 1.000 km², ocupa en el mundo el cuarto lugar en aves. (Vargas, 2002, pág. 30).

La considerable diversidad de fauna vertebrada, pese al limitado territorio del país se debe principalmente a factores intrínsecos, La posición latitudinal, la cordillera de los Andes, corrientes marinas, actividad volcánica y las zonas de dispersión o explosión biológica que lo ubican dentro del neo trópico. De acuerdo a (McMullan – Navarrete 2017) Ecuador cuenta con un número de 1651 especies de aves (pág.48). Esta biodiversidad propicia varios estudios en relación a las diferentes especies de vertebrados principalmente en relación a las aves.

Ecuador presenta un alto número de especies por unidad de área, corresponde más de la mitad de las especies de avifauna del continente. A esto se suma la riqueza étnica cultural de pueblos, nacionalidades y culturas nativas del Ecuador, que han convivido en esa comunión ser humano- naturaleza. Estas raíces nativas han logrado mantener conocimientos propios desde siglos a partir de su pasado y presente.

Existe escasa producción académica en cuanto al conocimiento ancestral de los pueblos y comunidades campesinas del Ecuador, esto crea una barrera que limita el conocimiento. Es importante comprender la esencia del componente cultural, más aún, desde las aulas universitarias en asignaturas como fauna y etnozología ecuatoriana. El conocimiento ancestral de las comunidades campesinas es digno de reconocer y rescatar,

no obstante, estos aspectos inciden limitando la conceptualización de ciertos criterios. No se logra aún, consolidar aspectos que revaloricen esos conocimientos; en esencia despertar el interés por la cosmovisión que tiene para las comunidades campesinas, la fauna silvestre.

Por tal motivo, el objetivo del estudio fue determinar las percepciones y utilidad que las comunidades campesinas confieren a las aves silvestres, dentro del componente de la etnozología. Surge entonces la necesidad de explorar no en el sentido de confrontación, sino con el propósito de reconocer las preconcepciones, necesidades, intereses, influencia del comportamiento ecológico de la comunidad Honorato Vásquez y, la utilidad que tiene para este sector las aves silvestres, en relación a la realidad sociocultural y ambiental.

Las comunidades campesinas de Manabí guardan conocimientos ancestrales tradicionales, reflejado como conjunto de saberes respecto al vínculo y la cosmovisión de su entorno natural, dichas relaciones son entendidas por la Etnozoología y por disciplinas sociales como la antropología ecológica y la psicología ambiental. Esta última vinculada al comportamiento humano y la interacción con el ambiente. Así lo manifiesta (Montenegro García, 2006), al considerar que el cambio de actitudes y apropiación de valores, corresponde al aprendizaje y a la educación, así como el desarrollo personal y la acción comunitaria (pág. 45).

Otras disciplinas de carácter social como la Etnobotánica, Etnobiología, y Etnoecología abordan aspectos de la biodiversidad, lo que permite estructurar un conocimiento más profundo de la interrelación del ser humano con la naturaleza y su nexos desde tiempos inmemorables.

1.1 Etnozoología, concepciones e importancia

Considerando estos aspectos, la etnozología comprende la interrelación del ser humano con la fauna y las percepciones, actitudes, mitos, tradiciones y la utilidad que brinda este recurso. La percepción, por una parte, es la idea o preconcepciones que tienen las comunidades respecto a la naturaleza que les rodea, siendo esta una cosmovisión articulada en un contexto social, cultural e histórico, como se describe en el artículo Saberes y Conocimientos Ancestrales, Tradicionales y Populares. Ante ello, (Crespo, 2014) expresa la importancia que tiene el conocimiento ancestral, utilidad de la biodiversidad, prácticas agrícolas, por su relación intrínseca con los pueblos ancestrales y tradicionales campesinos (pág. 4).

Esta cosmovisión fortalece el conocimiento habitual y popular de los pueblos campesinos de la costa manabita. Surge entonces la interrelación del ser humano con el ambiente, los bio-conocimientos de la flora y fauna en el entorno natural en el que se desarrollan las comunidades campesinas, así lo describe Milla (2008) "Hombre, animal y plantas conviviendo en un mismo hábitat fueron motivo permanente de estilización" (pág.8), desde la perspectiva anterior, se torna evidente considerar que los saberes tradicionales

también conforman parte de la vida cotidiana de los pobladores de determinada comunidad, localidad o región.

En este sentido, la integración de saberes tradicionales de estos grupos sociales está arraigada a su estilo de vida. Todo este proceso ha sido creado en una línea de tiempo desde las generaciones pasadas a las presentes, en una dinámica activa - existencial donde prevalece su génesis e identidad original, de tal forma que se convierte en patrimonio cultural. Desde esta perspectiva la inclusión de prácticas, usos, representaciones, expresiones, habilidades, actitudes, forman parte de su conocimiento. Ese patrimonio es un proceso creativo y dinámico a través del cual una sociedad protege, enriquece y proyecta su cultura (Noriero, 2010, pág. 163).

En la provincia de Manabí, el conocimiento tradicional en comunidades rurales ha sido influenciado por las culturas prehispánicas como la Cultura Valdivia, Machalilla, Chorrera, Bahía, Guangala, Jama-Coaque, Manteña, entre otras. El diseño de objetos de figuras zoomorfas y antropomorfas revela un culto del hombre a los animales, y posiblemente un vínculo de dependencia en cuanto a la subsistencia y utilidad. (Montenegro García, 2006, pág. 204). El origen del conocimiento tradicional de la comunidad Honorato Vásquez ha pasado por procesos de desarrollo cultural que ha incidido en patrones diferentes de comportamiento ante la fauna silvestre.

Este estudio busca resaltar la importancia del conocimiento ancestral, desde un enfoque socio – educativo y cultural, inmerso en la Educación Ambiental como eje transversal, por tanto aspira rescatar la identidad étnica y la armonía comunitaria en el contexto natural en el cual se desarrollan las comunidades campesinas del Ecuador, fortaleciendo la riqueza cultural y rescatando el conocimiento tradicional. De tal forma que se abran espacios reflexivos y de valoración de los bio conocimientos que produzcan condiciones de equidad y autenticidad.

1.2 Trabajos relacionados

Dentro de las líneas de investigación enfocadas en la percepción y utilidad de la fauna se han realizado estudios a nivel regional en comunidades campesinas andinas de Colombia, estudio propuesto por (Parra-Colorado, 2014). Se determina y compara la percepción, actitud y uso de los mamíferos silvestres por parte de pobladores campesinos de las veredas Río Rojo, San Juan, Río Gris y Pedregales, municipio de Génova, departamento del Quindío. Este estudio permitió identificar 27 especies de mamíferos, de los cuales doce se usan como alimento, medicina, ornamento o mascota. Entre las de mayor importancia constan *Nasua*, *Dasyopus novemcinctus* y *Mazama rufina*; y otras que enfrentan cacería furtiva como *Puma concolor*, *Nasua*, *Tremarctos ornatus*, *Mustela frenata*, *Didelphis pernigra* y *Sciurus granatensis*. (Parra-Colorado, 2014).

De acuerdo al estudio realizado en la comunidad maya de Xanláh, Chankom, Yucatán, México en el 2015, se caracterizó el uso de las aves silvestres en la Comunidad Maya por

medio de cuestionarios mixtos realizados a 55 pobladores de ambos géneros y 5 entrevistas semi-estructuradas a sabedores locales. Esta investigación permitió registrar 27 especies de aves las cuales fueron ubicadas en ocho categorías de uso: alimento, pronosticador, medicinal, mascota, mítico, herramienta, ornamental y relato. Los pobladores de Xanláh reconocen a ciertas aves como *Tito alba* (lechuza de campanario) indicador de eventos relacionados con el clima o temporadas, con visitas al hogar y sucesos desafortunados como enfermedades o muertes. Los resultados evidencian la continuidad en el sistema de creencias y en la memoria biocultural de las comunidades mayas yucatecas en la relación sociedad/naturaleza. (Chontal, 2019, pág. 1).

En estudios publicados por la revista de Ciencias Ambientales *Tropical Journal of Environmental Sciences*, se proyecta el estudio etnozoológico de las aves y mamíferos silvestres asociados a huertos frutícolas de Zacualpan de Amilpas, Morelos, México, propuesto por (García -Flores, 2017) , esta investigación enfatiza el estudio etnozoológico basado en el análisis del conocimiento tradicional de los habitantes de esta localidad respecto a las aves y mamíferos silvestres asociados a los huertos frutícolas. De acuerdo a lo manifestado por el autor se registraron 34 nombres comunes de aves, de las cuales las más representativas son del Orden Passeriformes y las familias más representativas son Tyrannidae e Icteridae.

En Ecuador las investigaciones de utilidad de la fauna silvestre son escasas, no obstante, se evidencian en la Amazonía ecuatoriana, como el descrito por Jindiachi, L. (2.018). Este estudio describe el aprovechamiento y usos de la flora y fauna en relación a la etnociencia y la interacción entre feriantes, la etnobotánica y etnozoolología de las especies ofertadas en las ferias libres de la ciudad de Puyo (El Mariscal y Centro Agrícola). La metodología aplicada fue mediante entrevistas semiestructuradas, las familias de mamíferos que reflejan espiritualidad, salud, alimentación, artesanía son: Dasyproctidae y Tayassuidae debido a la relación familiar y cotidiana que tienen con la naturaleza.

En la provincia de Manabí, son casi inexistentes los estudios sobre etnozoolología especialmente en la utilidad de las aves y mamíferos, se rescata, sin embargo, el estudio propuesto por Jácome, I., y Beltrán, G. (2.019). Investigación relacionada a peces en los aspectos etnoictiológicos sobre bagres marinos (familia Ariidae) saberes ancestrales de los pescadores en San Clemente, Manabí, la finalidad de este estudio fue obtener información acerca de percepciones etnoictiológicas, presentando tres categorías de uso: medicinal, afrodisiaco y alimenticio. El estudio permitió conocer las amenazas y alternativas de conservación según el conocimiento local que aún se mantiene vigente en San Clemente. (Jácome, 2019).

Esta visión general permite reconocer la riqueza del conocimiento existente en comunidades campesinas e indígenas, pero también la necesidad de complementar estudios de etnozoolología que reivindiquen el acervo cultural de los pueblos y, permitan entender su trascendencia para la conservación de su esencia hacia las futuras generaciones. La

condición del conocimiento ancestral de pueblos y nacionalidades indígenas, mestizas y campesinas del Ecuador, comprende un proceso histórico de colonización, manifestado en la vigencia del saber etnozoológico con el cual han interactuado, enlazado con la cultura, la tradición y la utilización de la fauna con fines rituales, festivos, alimenticios y medicinales, recreados en el cotidiano vivir de las comunidades.

2 I MÉTODOS Y MATERIALES

2.1 Encuestas

La investigación es de tipo cualitativa, cuantitativa, descriptiva y etnográfica. Se efectuó mediante la aplicación de encuestas a los pobladores de la comunidad durante el mes de agosto 2016 utilizando un diseño de muestreo aleatorio simple sin discriminar la edad del encuestado o sexo, el tamaño de la muestra se calculó con el uso de la fórmula:

$$n = \frac{N \times P \times Q}{(N - 1) \frac{E^2}{K^2} + P \times Q}$$

Ecuación 1

Se consideró la población de la Comunidad Honorato Vásquez que cuenta alrededor de 548 habitantes de la cabecera parroquial, Se estableció el error máximo admisible del 0.05. Mediante la ejecución de la fórmula se obtuvo una muestra de 231 individuos, cifra significativa que alcanza el 42% del total de la población de la comunidad, para un mejor nivel de confiabilidad. Además, se determinó el perfil de la población encuestada de la comunidad, edad, nivel de instrucción y ocupación.

2.2 Evaluación ecológica rápida

Se aplicó el método de Evaluación Ecológica rápida (EER), propuesto por Sobrevila y Bath (1992), de acuerdo a los autores este tipo de estudio “es un proceso flexible que se utiliza para obtener y aplicar, en forma acelerada, información biológica y ecológica para la toma eficaz de decisiones conservacionistas” (pág. 58). Los recorridos de observación se realizaron en los meses de agosto y septiembre del 2016.

2.3 Recorridos de observación y fichas anecdóticas

El primer recorrido se efectuó por la carretera veranera del trayecto que conduce a la “Laguna Azul”, del sitio conocido con el nombre San Germán, ecológicamente los bosques de esta formación natural son semideciduos, o sea una transición entre el bosque marcadamente deciduo, que caracteriza al bosque muy seco Tropical y al bosque perennifolio que identifica al bosque húmedo Tropical. Parroquial, J. (2.004).

El segundo recorrido, se lo realizó en canoa desde el Puerto de embarcación del Embalse de agua “Poza Honda” en dirección a la “Isla de los Pájaros”. Las aves fueron

observadas directamente utilizando binoculares Premier 20x70 MM Field 6,5 100mat 90000m, cámara fotográfica digital Canon Power Shot A60, siguiendo la metodología propuesta por Pozo (2005) también fueron registradas por la emisión de sus cantos. (pág. 30).

Se elaboraron fichas de registro anecdótico, estos se apoyan en la investigación etnográfica y actitudinal, siendo utilizados en las áreas sociales y en educación. Como lo describe Zambrano (2005) “se basan fundamentalmente en el relato e interpretación de sucesos, hechos o acontecimientos de relevada importancia, que pueden manifestarse de forma rutinaria, representativa o bien referencial” (pág. 205). Por lo tanto, su importancia radicó en el rescate del conocimiento ancestral de la comunidad.

El recorrido por la represa se realizó en canoa y con la guía de jóvenes cazadores de la comunidad que contribuyeron en la descripción de las especies. Se utilizaron fotografías de las aves silvestres de la zona y bibliografía de apoyo siguiendo las guías de Ridgely y Greenfield (2006) y Granizo (2.002). Los sitios donde se encontraron las evidencias fueron georreferenciados con GPS.

2.4 Área de estudio

El trabajo se realizó en la cabecera parroquial de Honorato Vásquez, en los sectores Laguna Azul y la Isla de los Pájaros, ubicado al sur de la Provincia de Manabí, llegando a la carretera asfaltada, en la vía que comprende Santa Ana –Poza Honda. La superficie de la parroquia es de 200 km²; geográficamente está ubicada a 80°19'17" de longitud Oeste y 01°12'00" de latitud Sur, 110 m de altitud (Parroquial, 2.004).

De acuerdo con la clasificación zoogeográfica que hiciera (Albuja, 2012), la comunidad Honorato Vásquez pertenece al piso zoogeográfico Tropical Suroccidental que comprende el sur de la provincia de Manabí. De acuerdo a Cerón et al. (1999) agrupa a esta región en el Bosque semideciduo pie montano; mientras que según Galeas et al. (2013), corresponde al Bosque semideciduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo (pág.56). La temperatura de la zona de acuerdo a Vargas (2002) oscila entre 17 y 24 grados centígrados (pág. 49).

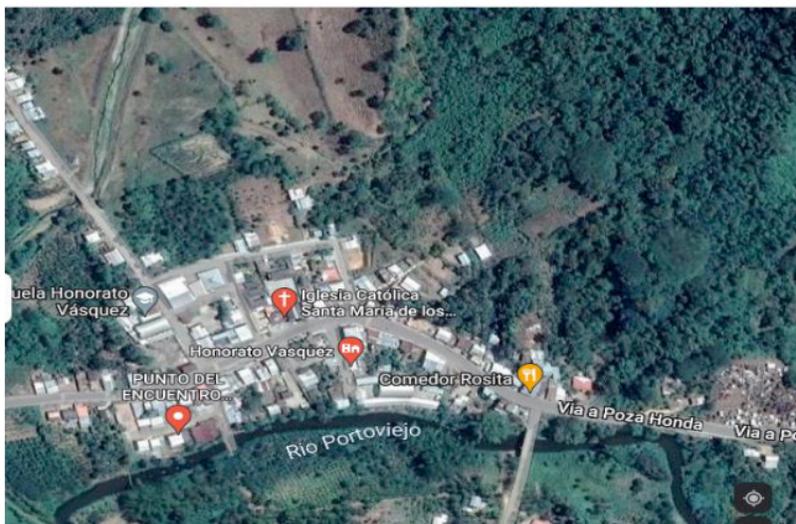


Figura 1. Imagen satelital de la parroquia Honorato Vásquez.

Fuente: <https://www.google.com/maps/search/mapa+satelital>

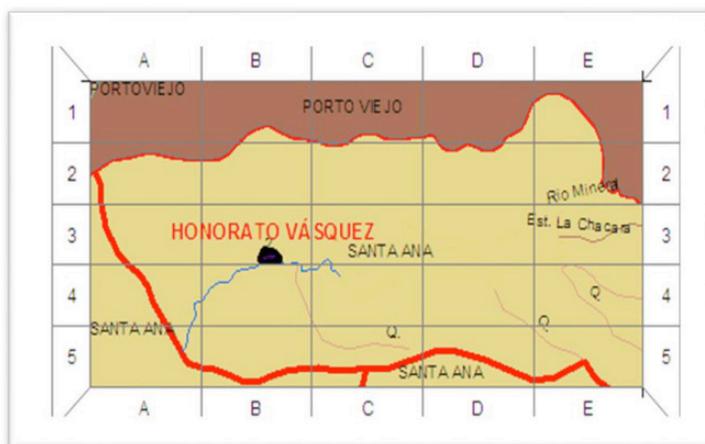


Figura 2. Ubicación del área de estudio

Fuente: Acosta, M. (2016)

3 | RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Identificación de datos sociodemográficos

Se aplicaron un total de 231 encuestas a la comunidad Honorato Vásquez; en edades comprendidas entre 15 y 60 años. El 64% de los encuestados posee secundaria incompleta, 13% posee estudios primarios, el 12% no tienen ningún nivel de instrucción y el 11% tienen estudios superiores. El 48% de los encuestados son estudiantes a distancia de

nivel secundario que comparten sus estudios con faenas agrícolas, el 25% son agricultores, el 21% se dedican a labores del hogar (amas de casa) y 6% son profesionales.

3.2 Reconocimiento de especies y avistamientos

Para conocer el uso que los pobladores dan a la avifauna y el efecto cultural que la comunidad confiere, se situó en la encuesta el nombre común de las especies más representativas de la zona y se mostró fotografías de las aves. Los pobladores reconocieron 19 especies, las más frecuentes y reconocidas fueron: “loro de cabeza roja” *Aratinga Psittacara erythrogenys* (Lesson, 1844) (Psittacidae), “periquito del pacífico” *Forpus coelestis* (Lesson, 1844) (Psittacidae), “carpintero verdidorado” *Colaptes rubiginosus* (Swainson, 1820) (Picidae), “carpintero lineado” *Dryocopus lineatus* (Linnaeus, 1766) (Picidae), “carpintero escarlata” *Veniliornis callonotus* (Waterhouse, 1841) (Picidae), “tucán” “arasari piquipálido” o “dios te dé” *Pteroglossus erythropygius* (Gould, 1843) (Ramphastidae), “tucán goliamarillo” *Rhamphastos ambiguus* (Swainson, 1823) (Ramphastidae), “garza bueyera” *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758) (Ardeidae), “halcón peregrino” *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771) (Falconidae), “culebrero” o “pedrote”, *Baryphtengus martii* (Spix, 1824) (Momotidae), “valdivia” o “halcón reidor” *Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758) (Falconidae), “guacharaca” *Ortalis erythroptera* (Sclater & Salvin, 1870) (Cracidae), “zorzal” *Catharus dryas* (Gould, 1855) (Turdidae), “colibrí jaspeado” *Adelomya melanogenys*, *Adelomya* (Bonaparte, 1854), *A. melanogenys* (Fraser, 1840) (Trochilidae).

Las especies de aves confirmadas en los recorridos de observación corresponden a la quebrada de San Germán hacia la Laguna Azul (1000m) se realizaron avistamientos de *B. martii* (culebrero) sector de la quebrada, en zonas de pastoreo se observó a la *B. ibis* (garza bueyera) observada con mucha frecuencia junto al ganado y *Dendrocygna autumnalis* (Linnaeus, 1758) (pato silbador) (Anatidae) observada en riberas del río y principalmente en la Isla de los Pájaros, sector que comprende el embalse de agua Poza Honda. En el tramo a San Germán se observó a *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793) (Cathartidae) “gallinazo cabeza negra” y, *Furnarius leucopus* (Swainson, 1838) (horneros u olleros) de la Familia (Furnariidae) en el tramo de la cabecera parroquial.

3.3 Identificación de percepciones y utilidad

Se identificaron las especies, reconociendo las percepciones y usos que la comunidad tiene de las aves, generando las siguientes categorías de utilidad:

1. Alimento: Aves que se utiliza su carne en la alimentación.
2. Mascota: Aves que son cazadas para domesticación y compañía.
3. Medicinal: Aves utilizadas para curar alguna enfermedad o dolencia.
4. Amuleto: Mediante ritos permiten conseguir propósitos de amor y suerte.
5. Superstición y temor: Generan creencias o pronóstico de algún augurio.

6. Mitológico: Aves que han inspirado alguna leyenda o mitos.
7. Comercio: Aves que son cazadas para la venta o comercialización.
8. Cacería: Aves que son cazadas para alimento de animales domésticos.

En función de los resultados obtenidos se identificaron los usos más comunes que la comunidad dan a las aves.

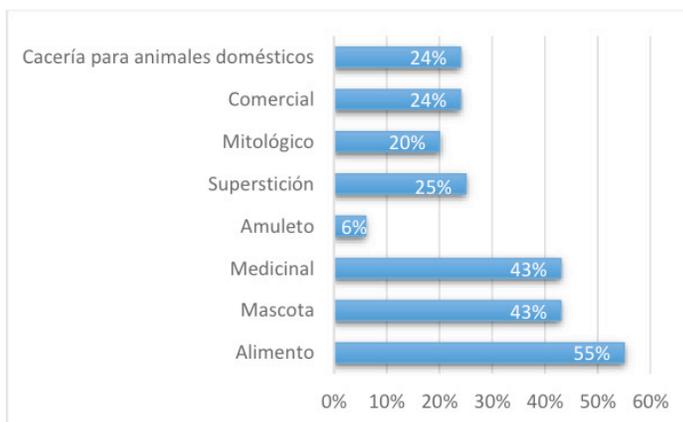


Figura 2. Categorías de utilidad de las aves.

A continuación, se expresan los datos referentes a la percepción y utilización de las aves por parte de la comunidad de acuerdo a las categorías establecidas, el cuadro número 1 toma en cuenta el Orden, Familia, especie, nombre común y utilidad que confiere la comunidad a las aves silvestres.

El cuadro número 2 explica las aves que son utilizadas en la alimentación y fines medicinales, la parte o producto utilizada y la forma en que la preparan.

El cuadro número 3 explica la utilización de las aves en rituales, superstición y leyenda como aquellas que generan temor. El cuadro número 4 señala las aves que son comúnmente comercializadas.

Orden/Familia	Especie	Nombre común	Utilidad
PSITACIFORMES Psittacidae	<i>Psittacara eritrogenys</i> (Lesson, 1844) <i>Forpus coelestis</i> (L., 1844)	“Loro cabeza roja” “Periquito”	Ma-Co Ma-Co
PICIFORMES Picidae	<i>Colaptes rubiginosus</i> (Swainson, 1820) <i>Driocophus lineatus</i> (Linnaeus, 1766) <i>Veniliornis callonotus</i> (Waterhouse, 1841)	“Carpintero verdidorado” “Carpintero lineado” “Carpintero escarlata”	Le Le Le
Ramphastidae	<i>Pteroglossus erythropygius</i> (Gould, 1843) <i>Ramphastos ambiguous</i> (Swainson, 1823)	“Diostedé”, “pili” “Diostedé”, “pili”	Ma-Co Ma-Co
CICONIFORMES Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	“Garza bueyera” “Patillo ventrinegro”	Me Me
FALCONIFORMES Falconidae	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771) <i>Herpethotes cachinnans</i> (L., 1758)	“halcón peregrino” “Valdivia” “halcón reidor”	Te Su-Te
CATHARTIFORMES Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	“Gallinazo negro”	A
CORACIFORMES Momotidae Alcedinidae	<i>Baryphtengus martii</i> (Spix, 1824) <i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	“Culebrero”, “Pedrote” “Martín pescador”	Su-Te
GALLIFORMES Cracidae	<i>Ortalis erythroptera</i> (Sclater, 1870)	“Guacharaca”	A
STRIGIFORMES Tytonidae	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	“Lechuza”	Su-Te-A
CUCULIFORMES Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i> . (Swainson, 1827)	“Garrapatero piquiestriado”	Me
PASSERIFORMES Turdidae	<i>Catharus dryas</i> (Gould, 1855)	“Zorzal”	Le
APODIFORMES Trochilidae	<i>Adelomya melanogenys</i> (Bonaparte, 1854)	“Colibrí jaspeado”	Ri-Su

Cuadro 1. Percepción y utilización de aves. Uso: A=Alimento, Ma=Mascota, Me=Medicinal, Ri=Ritual, Su=Superstición, Te=Temor, Co=Comercio, Le=Leyenda

Especie	Parte o producto	Preparación	Uso
<i>Ortalis erythroptera</i>	Carne	Cocido	Alimento
<i>Coragyps atratus</i>	Animal entero	Crudo	Alimento para perros
<i>Tyto alba</i>	Animal entero	Crudo	Alimento para perros
<i>Bubulcus ibis</i>	cerebro	Ungüento	Medicinal
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	cerebro	Ungüento	Medicinal
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	sangre	Pura o con gaseosa	Medicinal

Cuadro 2. Especies de aves usadas en alimentación y fines medicinales

El 55% de encuestados utilizan las aves silvestres para el consumo de carne, son

frecuentes para este fin la “perdiz” y la “guacharaca” *Ortalis* sp., según sus testimonios esta última tiene sabor a “gallina criolla de campo”. El 24% de los encuestados manifestó utilizar ciertas aves como “gavilanes” *Falco peregrinus*, y “lechuzas” *Tyto alba*, para darlas como alimento a perros domésticos.

El 43% mantienen aves como mascotas el “loro cabeza roja” *Psittacara erythrogenys* y el “periquito” *Forpus coelestis*., El 24% admite la comercialización de aves principalmente “loros” ya que despiertan la atracción de cazadores de la zona, por su plumaje vistoso, las capturan como mascotas para luego comercializarlas.

El 43% manifiesta utilizar aves con fines medicinales, La sangre del “garrapatero piqui estriado” *Crotophaga sulcirostris* la toman pura o con alguna bebida gaseosa para curar el asma y para combatir afecciones de las vías respiratorias “el ahogo”. Para problemas de obesidad utilizan a la “garza bueyera” *Bubulcus ibis* extrayendo el contenido cerebral, realizan un ungüento y lo aplican en la región que desean adelgazar.

El 6% menciona la utilidad de aves como amuleto para atraer al amor, el uso del “colibrí”, “quindes” o “picaflores” son utilizados por los hombres de la comunidad para conquistar al ser amado. El ritual consiste en extraer el corazón de esta avecita, lo preservan en perfumes o colonia, luego el extracto de este concentrado es obsequiado a la persona que desean conquistar, “la cual queda rendida a sus pies”.

En este contexto, como uso de amuleto coincide el estudio realizado por García-Flores, A., Mojica-Pedraza, S., y Barreto-Sánchez, S. (2017) en relación a la utilidad que le dan al colibrí, que para el estudio de caso en México se reporta a la especie *Amazilia violiceps*, “al cual se le extrae el corazón y lo disecan, colocándolo en alguna parte del cuerpo de la persona principalmente los hombres, para atraer a las mujeres, la buena suerte y el desempeño sexual” (pág. 120). De acuerdo al autor, este uso es reportado para Nariño, Colombia y en Campeche, México, de acuerdo al estudio realizado por Retana et al., (2012) citado por García- Flores et al., (2017) “menciona la preparación de un brebaje, que toman los hombres para atraer a las mujeres” (pág. 120).

El 25% Expresa superstición de la “valdivia” “halcón reidor” *Herpetotheres cachinnans*, la consideran como un ave que atrae malos augurios, pues su canto emite sucesos nefastos y muerte, “al hueco va”, según versiones de los pobladores esta ave no tiene sangre ni carne solo esqueleto porque atrae a la muerte. El gavilán *Falco peregrinus* es un ave que genera temor en la comunidad, principalmente porque se come a las aves de corral. La “lechuzas” *Tyto alba*, aducen que cuando la observan en la noche, es sinónimo de ave maligna “cosa mala”.

La utilización mitológica obtiene el 20%. Son comunes las leyendas o mitos de aves como el “pájaro carpintero” y el “zorzal”, como se describe a continuación:

“Zorzal era un hombre que conocía mucho el bosque, el paseaba las tardes con su amada, y tocando su flauta le cantaba, las más dulces canciones. Los habitantes del pueblo sentían envidia de esa relación. Un día el brujo

le cuenta al Zorzal que caerán desgracias sobre él. Le atan a un árbol y le disparan flechas, por lo que su pecho se tiñó de rojo, muriendo el Zorzal. Después de un tiempo su novia Aguay, encontró un ave que tenía el pecho teñido de sangre y oyéndole cantar, comprendió que el ave de pecho rojo y dulce cantar era su eterno amor, su amado Zorzal". (Salvatierra, H. 2016. Entrevista personal).

Especie	Nombre común	Uso
<i>Adelomya melanogenys</i>	"Colibrí jaspeado"	Ritual
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	"Valdiva", "Halcón reidor"	Superstición, temor
<i>Baryphtengus martii</i>	"Pedrote", "culebrero"	Superstición
<i>Tito alba</i>	"Lechuza"	Superstición, temor
<i>Colaptes rubiginosus</i>	"carpintero verdidorado"	Leyenda
<i>Driocophus lineatus</i>	"carpintero lineado"	Leyenda
<i>Veniliornis callonotus</i>	"carpintero escarlata"	Leyenda
<i>Catharus dryas</i>	"zorzal"	Leyenda

Cuadro 3. Especies de aves usadas como ritual, superstición, leyenda y que generan temor

Especie	Nombre común	Uso
<i>Psittacara eritrogenys</i>	"Loro cabeza roja"	Mascota, comercial
<i>Forpus coelestis</i>	"Periquito"	Mascota, comercial
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	"Diostedé", "pilí", "tucán"	Mascota, comercial
<i>Ramphastos ambiguus</i>	"Diostedé", "pilí", "tucán"	Mascota, comercial

Cuadro 4. Especies de aves usadas para comercio

4 | CONCLUSIONES

En este estudio se determinó la utilización de las aves por la comunidad campesina Honorato Vásquez y sus percepciones en relación a los usos: alimenticio, mascota, medicinal, ritual, superstición, temor y para fines comerciales. Estos datos se contrastan con estudios similares realizados en México por (Chontal, 2019) especialmente cuando reconoce ciertas aves a la que le atribuyen creencias y supersticiones, las relacionan con sucesos desafortunados como muerte en el caso de "lechuza de campanario" *Tito alba*.

En la comunidad son comunes las supersticiones, creencias, leyendas en cuanto a las aves, y estas han sido transmitidas y relatadas de padres a hijos. El conocimiento ancestral prevalece en los habitantes y marca la utilización de la fauna para fines alimenticios y cacería de subsistencia.

El índice de mayor temor en los pobladores y que genera conflicto se debe a la desconfianza que causan las aves de presa, los “gavilanes” (Falconiformes), al acercamiento a las aves de corral; en el caso de los (Psitaciformes) “loros”, atribuyen el temor al daño a plantaciones y frutos.

En la comunidad se reportan varios índices de comercialización de aves silvestre, sin embargo, a pesar que las cifras no son elevadas, no se descarta la práctica de esta actividad, las preferencias para estos fines recaen en (Psitácidos) “loros” y (Piciformes) “tucanes”. Prevalece una tendencia en la utilización de aves como amuleto, contrastada con resultados en México en cuanto a ritos similares con (Apodiformes) como el caso del colibrí.

AGRADECIMIENTOS

A la comunidad manabita Honorato Vásquez por las facilidades brindadas, así como a los adultos mayores, en especial al Sr. Johnny Borrero guía de la zona. A la Familia García- Salvatierra por acogerme en su casa el tiempo que duró la investigación y a la memoria de la señora Hilda Enedina Salvatierra-Palacios por la valiosa información en torno al componente mitológico y legendario de las aves.

REFERENCIAS

- Albuja, L., Almendárez, A., y Barriga, R. (2012). Fauna de vertebrados del Ecuador. Escuela Politécnica Nacional. Instituto de Ciencias Biológicas. Editorial Arial 12. Quito, Ecuador.
- Cerón, C., Palacios, W., Valencia, R. y Sierra R. (1999). Formaciones Naturales de la Costa del Ecuador. Pp. 55-78. En Sierra R. (Ed.) Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.
- Crespo, J., y Vila, D. (2014). Saberes y conocimientos ancestrales, tradicionales y populares. Documento de política pública IAEM., Volúmen núm.(2). Recuperado el 4 de marzo de 2020, de <https://flokociety.org/docs/Espanol/5/5.3.pdf>
- Chontal Y., A. W. (2019). Estudio etnozoológico del uso tradicional de aves silvestres en la comunidad maya de Xanláh, Yucatán, México. (S. b. etnoecología, Ed.) ETHNOSCIENTIA, Volúmen(4).
- Galeas, R., Guevara, J.E., Medina-Torres B., Chinchero, M.A. y Herrera, X. (Eds.) (2013). Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental. Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), Quito.
- García-Flores, A., Mojica-Pedraza, S., y Barreto-Sánchez, S. (2017). Estudio etnozoológico de las aves y mamíferos silvestres asociados a huertos frutícolas de Zacualpan de Amilpas, Morelos, México. Revista de Ciencias Ambientales 2215-3896. Vol 51(2): 110-132. Editorial de la Universidad Nacional de Costa Rica (EUNA)
- Granizo, T., Pacheco, C., y Rivadeneira, M. Libro rojo de las aves del Ecuador. Volúmen 2. EcoCiencia. Ecuador.

Jácome, I. B. (2019). Etnoictiología de los bagres marinos (familia Ariidae) comercializados en San Clemente, Manabí. Tesis, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Jindiachi, L. (2018). Etnobotánica y etnozooloía en las ferias libres de la ciudad del Puyo, Amazonía ecuatoriana. Tesis, Universidad Estatal Amazónica., Departamento de Ciencias de la vida. Carrera de Ingeniería Ambiental., Puyo, Ecuador.

McMullan, M., y Navarrete, L. (2013). Fieldbook of Ecuador: including the Galápagos Islands. Fundación de Conservación Jocotoco.

Milla, Z. (1990). Introducción a la semiótica del diseño andino precolombino. An Introduction to the semiotic of Precolumbian Andean Design. Ediciones de Investigación y Comunicación Cultural Amaru Wayra. Recuperado el 3 de marzo de 2020, de http://olimpiadasquindio.ddns.net/principal/artes_plasticas.pdf

Montenegro García, M. F. (2006). Programa de Educación Ambiental para la conservación de aves y mamíferos silvestres en la comunidad Honorato Vásquez, provincia de Manabí. Tesis de Maestría en Educación Ambiental. Universidad Central del Ecuador.

Noriero, L. A. (2010). El saber tradicional y el desarrollo rural sustentable, visto desde una perspectiva cultural como premisas para una ruralidad alternativa. Universidad Autónoma Chapingo.,163. Recuperado el 3 de marzo de 2020 [file:///D:/Downloads/cap6%20\(2\).pdf](file:///D:/Downloads/cap6%20(2).pdf)

Parra-Colorado, J.-B. S. (2014). Percepción y uso de mamíferos silvestres por comunidades campesinas andinas de Génova. Boletín Científico, Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas., 78-93.

Parroquial, J. (2004). Autodiagnóstico comunitario. Plan de desarrollo local PDL. Tenencia Política de la parroquia Honorato Vásquez., Portoviejo, Manabí.

Pozo, W., y Trujillo, F. (2005). Lista anotada de la fauna de la laguna de Loreto, Reserva Ecológica Cayambe-Coca. Ecuador. Boletín técnico núm. 5, p. 29-43. Serie Zoológica Centro de investigaciones IASA. Escuela Politécnica del Ejército ESPE. Sangolquí, Ecuador.

Ridgely, R., y Greenfield, P. (2006). Aves del Ecuador. Guía de campo. Volumen 2. Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y Fundación de Conservación Jocotoco.

Sobrevilla, C. y Bath, P. (1992). Evaluación ecológica rápida. Programa de Ciencias para América Latina, The Nature Conservancy-Universidad Central del Ecuador., 232 p. Recuperado el 4 de marzo de 2020, de <https://flokociety.org/docs/Espanol/5/5.3.pdf>

Vargas, M. (2002). Ecología y biodiversidad del Ecuador. Centro de Impresión E.P. Primera edición. Quito, Ecuador.

A

Ácaros depredadores 79, 80, 84, 91, 92
 Aislado proteico 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
 Antimicrobiano 44, 48

B

Biodiversidad 32, 33, 34, 36, 39, 51, 52, 64, 94
 Bosque boreal 80, 83, 86

C

Características sensoriales 66, 70
 Conservación 17, 23, 33, 34, 54, 64, 103

E

Educación ambiental 33
 Educación Ambiental 50, 53, 64
 Engorda bovina 96
 Enseñanza 33, 34, 38, 39, 40, 41

G

GAM 79, 80, 81, 82, 83, 86
 Geoespacial 80

H

Health education 105

M

Mesostigma 80
 Metodologías activas 33, 40
 Modelo aditivo generalizado 79, 80, 81
 Modelos cinéticos 65, 66, 70, 76

P

Propiedades tecnofuncionales 1, 2, 4, 5, 13
 Propóleos chileno 44, 47, 48
 Proteína vegetal 2
 Public health 105, 114, 122

Q

Quinoa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

R

Rendimiento al desposte 95, 96, 97, 102

S

Semillas de ahuyama 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76

V

Ventana de refractancia 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 75, 76

Z

Zoonoses 104, 105, 106, 108, 109

CIENCIAS AGRARIAS:

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS E INVESTIGACIÓN AVANZADA

-
-  www.atenaeditora.com.br
 -  contato@atenaeditora.com.br
 -  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 -  www.facebook.com/atenaeditora.com.br



CIENCIAS AGRARIAS:

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS E INVESTIGACIÓN AVANZADA

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br