**DIVERSIDAD DE AVES DE LA LAGUNA DE UTUTO Y ALREDEDORES, PROVINCIA DE
NUÑO, DEPARTAMENTO DE PUNO
(V JORNADA NACIONAL DE ORNITOLOGÍA – AREQUIP A-PERU)**

QUISPE ESTRADA Berioska agleactes@yahoo.com, Juan FLOREZ RONDAN picaflorez@yahoo.com, Marcela CAPARO, Norma JARA MOSCOSO, David RICALDE RIOS, Hugo BEJAR.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.

La laguna de Ututo se encuentra contigua a un bosque de Polylepis y debido a sus características paraticulares se ha convertido en una zona con alto potencial para el desarrollo de la actividad ecoturística. El acceso por trocha carrozable a dos horas desde el pueblo de Santa Rosa en el departamento de Puno se vuelve atractivo al encontrar a su paso diversidad de ecosistemas como rodales de Puya, lagunas altoandinas, pastizales de puna y bosques de Polylepis.

La laguna tiene un origen aluvial y es cerrada, con presencia de vegetación sumergida y emergente, el ambiente en general es seco, y se encuentra protegida en uno de sus flancos por el bosque de Polylepis.

El objetivo del presente trabajo es mostrar la diversidad de aves de la laguna y sus alrededores y demostrar sus potencialidades como un importante atractivo ecoturístico que ayudará al desarrollo de las poblaciones rurales que se encuentran en su zona de influencia como el pueblo de Santa Rosa.

La desigual configuración geomorfológica del macizo andino es la causa de un sistema complejo de ecosistemas que dependen de dos factores principales: la altitud sobre el nivel del mar y la latitud geográfica (Ramón Ferreyra, 1986). Las regiones montañosas sobre los 4000m están principalmente cubiertas por estepa de césped, semidesierto, y vegetación alpina. Sin embargo, pueden encontrarse parches de bosques pequeños bastante arbitrariamente altos sobre la línea arbórea usual.

La Cordillera de los Andes por su abrupta topografía ha permitido a través del tiempo el desarrollo de diversos Biotopos que van desde los Bosques de Chachacoma (*Escallonia resinosa*) a 3500msnm hasta los tan conocidos Rodales de *Puya raymondii*, los cuales son considerados zonas de alto endemismo, tal es el caso de los Bosques de *Polylepis spp.* ubicados principalmente desde los 3300msnm en el caso de *Polylepis incana* (WCMC, 1998) hasta los 4200 m.s.n.m. el Bosque de *Polylepis subsericans* (Galiano, 1990).

La deforestación, quemas e incendios, introducción de flora y fauna exótica, extracción de recursos naturales, deslizamientos, alteraciones del hábitat y cambios climáticos a través del tiempo han llevado a estos bosques a un estado de deterioro, que se genera principalmente por expansiones urbanas en la periferie de los centros poblados, y, ha traído como consecuencia la desaparición de muchas especies de flora y fauna, las especies animales y en especial las aves se han desplazado a lugares con poca o mínima perturbación, las especialistas son las que llegan a desaparecer extinguiéndose al no tener capacidad u oportunidad para colonizar otros territorios, y aquellas que logran soportar las grandes transformaciones de su entorno esta sujeto a la adquisición de enfermedades, contaminación y caza furtiva.

En el presente trabajo abordamos sobre la Diversidad de Aves de la laguna de Ututo y alrededores, las aves son el grupo más sensible y también amoldable a los cambios de hábitat, y dentro del ámbito científico el grupo más estudiado, sin embargo no existen trabajos que documenten sobre la diversidad de aves específicamente para la zona, al conocer la forma como está compuesta la comunidad “aves” podemos predecir aspectos sobre la calidad del ambiente y la distribución de las mismas da luces acerca de las zonas prioritarias para su protección.

ANTECEDENTES

Las regiones montañosas sobre 4000m se encuentran principalmente cubiertas por estepa de césped, semidesierto, y vegetación alpina. Sin embargo, pueden encontrarse parches de bosque pequeños sobre la línea arbórea usual. Estos consisten en árboles de hoja perenne del género *Polylepis* (queuña, cceña, kheña, el etc en dialectos locales).

Los bosques de *Polylepis* se encuentran a menudo en cañones profundos y barrancos, y a lo largo de las corrientes de agua, encima del canto rodado o en los anaqueles de precipicios empinados. Esto ha llevado

a muchos de los botánicos a pensar en varias explicaciones ecológicas para la ocurrencia a manera de parches de estos árboles. Los recientes estudios extensos revelan que un fragmento de *Polylepis* se restringe a hábitats especiales, y pueden encontrarse parches pequeños de *Polylepis* en cualquier parte entre algunos límites bastante amplios. Los bosques de *Polylepis* representan un recurso de madera en una zona donde ningún otro árbol puede crecer. Parches de poca extensión de hectáreas, pueden albergar 35 - 45 especies diferentes de aves, incluyendo algunas de las especies más raras en los Andes. También tienen tierras féculas y una alta diversidad de otras plantas utilizadas en medicina local, estas plantas comprenden a los parientes silvestres de plantas cultivadas, las cuales podrían ser útiles para reforzar las cosechas.

Los bosques de *Polylepis* tienen funciones ecológicas muy importantes, regulación del clima, actuar como una esponja y para guardar grandes cantidades de agua en la vegetación y en las tierras orgánicas que aumentan y lo sueltan gradualmente durante la estación seca, moderan el escurrimiento y protegen la tierra contra erosión. La peor amenaza a los bosques de *Polylepis* parece deberse a su uso como leña y para la fabricación de carbón a partir de leña ardiente, en algunas regiones montañosas las personas locales pueden mantener los parches de *Polylepis* que se encuentran cerca a sus casas y lo mantienen como un recurso renovable. También debido a la ganadería intensiva combinada con las quemadas para agricultura, aunque los árboles de *Polylepis* son bastante resistentes a los efectos del fuego, este disminuye dado que la regeneración no se da en lugares donde se quema regularmente.

OBJETIVOS PLANTEADOS

- ✂ Inventariar las especies de Aves de la Laguna de Ututo y alrededores.
- ✂ Determinar la Composición de la comunidad de Aves.

METODOLOGIA

La laguna de Ututo se encuentra ubicada a 3950 m.s.n.m dista 260Km. desde la ciudad del Cusco, para llegar a ella se va por la carretera Cusco-Puno y llegando al Centro poblado de Santa Rosa se toma el desvío a Nuñoa.

En cuanto a la vegetación sobresalen especies como *Hipochoeris sp*, *Pignophillium molle*, *Stipa ichu* y *Senecio sp*, esta vegetación permite el desarrollo de ganadería nativa llamas y alpacas domesticadas que se encuentran desde el tiempo pre-colombino, luego sufrieron la introducción de ganadería exótica como vacas y ovejas las que se han convertido en símbolos de prestigio y desarrollo, el problema con el ganado exótico es que genera alta erosión del paisaje y tiene baja asimilación de comida.

ESTUDIO DE LA FAUNA ORNITOLÓGICA

Observación directa

- Lista de las aves vistas o escuchadas

RESULTADOS

CLAVE PARA LOS SIMBOLOS:

HABITAT:

- 1 Pastizal de Puna.
- 2 Lagunas, ríos altoandinos, humedal y sus bordes.
- 3 Lugares abiertos, semiabiertos y roquedales.
- 4 Borde de bosques, vegetación secundaria, cultivos y zonas rurales.
- + Mas de tres hábitat.

ABUNDANCIA:

Relacionado con la frecuencia al observar una especie durante la evaluación y espaciados temporalmente. Las especies de aves observadas de preferencia en su hábitat preferente.

- C Común: observado mas de cinco veces.
PC Parcialmente Común: menos de cinco veces.
NC No Común: hasta dos veces

R Raro: una sola vez.
M Migrante: migrante presente en la zona.

ESPECIE	ABUNDANCIA	HABITAT
FAMILIA: TINAMIDAE		
<i>Nothoprocta pentlandii</i>	R	1,3
FAMILIA: PODICIPEDIDAE		
<i>Rollandia rolland</i>	R	2
<i>Podiceps occipitalis</i>	R	2
FAMILIA: PHALACROCORACIDAE		
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	R	2
FAMILIA: PHOENICOPTERIDAE		
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	PC	2,3
FAMILIA: ANATIDAE		
<i>Chloephaga melanoptera</i>	R	2
<i>Oxyura ferruginea</i>	PC	2
<i>Anas flavirostris</i>	C	2
<i>Anas specularoides</i>	PC	2
<i>Anas puna</i>	C	2
FAMILIA: THRESKIORNITHIDAE		
<i>Theristicus branickii</i>	R	2
FAMILIA: ACCIPITRIDAE		
<i>Buteo polyosoma</i>	C	+
<i>Circus cinereus</i>	NC	1
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	PC	1,3
FAMILIA: FALCONIDAE		
<i>Falco sparverius</i>	PC	+
<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	C	+
FAMILIA: RALLIDAE		
<i>Fulica ardesiaca</i>	C	2
FAMILIA: SCOLOPACIDAE		
<i>Tringa solitaria</i>	C	2
FAMILIA: THINOCORIDAE		
<i>Thinocorus orbignyianus</i>	NC	1
FAMILIA: CHARADRIIDAE		
<i>Vanellus resplendens</i>	C	1,2
FAMILIA: LARIDAE		
<i>Larus serranus</i>	C	2
FAMILIA: COLUMBIDAE		
<i>Metriopelia aymara</i>	NC	4
<i>Metriopelia melanoptera</i>	NC	4
FAMILIA: APODIDAE		
<i>Streptoprogne zonaris</i>	NC-M	2,3
FAMILIA: TROCHILIDAE		
<i>Patagona gigas</i>	PC	4
<i>Oreotrochilus estella</i>	R	1,3
<i>Aglaeactis cupripennis</i>	R	4
FAMILIA: PICIDAE		
<i>Colaptes rupicola</i>	C	+
FAMILIA: FURNARIIDAE		
<i>Geositta tenuirostris</i>	C	1,2
<i>Cinclodes fuscus</i>	C	1,2,3
<i>Asthenes ottonis</i>	PC	4
<i>Asthenes humilis</i>	NC	1,3

FAMILIA: TYRANNIDAE		
<i>Anairetes parulus</i>	NC	4
<i>Ochthoeca leucophrys</i>	PC	3,4
<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	R	2
<i>Polioxolmis rufipennis</i>	C	3,4
<i>Agriornis montana</i>	NC	3
<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	PC	4
<i>Muscisaxicola rufivertex</i>	NC	1,3
FAMILIA: TURDIDAE		
<i>Turdus chiguanco</i>	C	+
FAMILIA: TROGLODYTIDAE		
<i>Troglodytes aedon</i>	C	+
FAMILIA: HIRUNDINIDAE		
<i>Notiochelidon murina</i>	M	2,3
<i>Stelgidopteryx andecolus</i>	C	2,3
FAMILIA: MOTACILLIDAE		
<i>Anthus bogotensis</i>	NC	1
FAMILIA: CARDUELIDAE		
<i>Carduelis atratus</i>	NC	3,4
<i>Carduelis magellanica</i>	C	3,4
FAMILIA: THRAUPIDAE		
<i>Conirostrum cinereum</i>	NC	3,4
<i>Thraupis bonariensis</i>	C	3,4
<i>Oreomanes fraserii</i>	PC	4
FAMILIA: EMBERIZADE		
<i>Zonotrichia capensis</i>	C	+
<i>Phrygilus punensis</i>	C	1,3,4
<i>Phrygilus plebejus</i>	C	+
<i>Phrygilus unicolor</i>	PC	1
<i>Sicalis uropygialis</i>	PC	1
<i>Catamenia analis</i>	C	+
<i>Catamenia inornata</i>	R	4
FAMILIA: CARDINALIDAE		
<i>Saltator aurantirostris</i>	PC	3,4

Métodos Ecológicamente inusuales.

- La deforestación, extracción de recursos naturales.
- El impacto causado por la agricultura llamada tradicional que usa técnicas de roce y quema
- La presencia de diferente Ganados (ovinos, vacunos, porcinos, caprinos, etc) y animales domésticos.
- Los incendios forestales que causan daños irreversibles a la flora y fauna silvestre.
- Manejo inadecuado de las áreas de uso intensivo.
- Contaminación con desechos sólidos.

CONCLUSIONES

- Los bosques de *Polylepis* están en situación vulnerable afectados principalmente por acciones antrópicas foráneas.
- Recomendaciones preliminares para su manejo adecuado.
 - Charlas de capacitación sobre el manejo de recursos del bosque.
 - Monitoreo de la actividad turística
 - Campañas de recolección de Desechos Sólidos.
 - Limpieza de los cauces de río
 - Reposición vegetal.

LITERATURA CONSULTADA

- CABRERA, H. M. RADA, F. & CAVIEDES L.
(1998). Effects of temperatura on photosynthesis of two morphological contrasting plant species along an altitudinal gradient in the tropical high Andes. *Oecologia* 114:145-152.
- MARGALEF, R.
(1982) *Ecología*. Omega, Barcelona.
- GALINDO, C. & M. GUERRERO
(1994) "Taller: diseño, aplicación y análisis de programas de monitoreo de aves".
- GOLDSTEIN, G. MEINZER, F. C. & RADA F.
(1994). Environmental biology of a tropical treeline species *Polylepis sericea*. In *Tropical Alpine Environments: Plant form and function*, ed. P. W. Rundel, A. P. Smith and F. C. Meinzer. Cambridge: University Press.
- FJELDSA, J. & M. KESSLER
(1996) *Conserving Biological Diversity of Polylepis Woodlands of the Highland of Perú and Bolivia*. NORDECO. 250pp.
- HILTY, S. & L. BROWN
(1986) *A Guide to the Birds of Colombia*. Princeton University. Oxford.
- RADA, F. AZOCAR, A. BRICENO, B. GONZALEZ, J. & GARCÍA-NUÑEZ C.
(1996) Carbon and water balance in *Polylepis sericea*, a tropical treeline species. *Tree* 10 (4): 218-222.
- ROMOLEROUX, K.
(1992). Rosaceae in the páramos of Ecuador. Pp. 85-94 in *Páramo: An Andean Ecosystem under Human Influence*, eds. H. Balslev and J. L. Luteyn. Academic Press, San Diego.
- (1996). Rosaceae. Pp. 50-95 In *Flora of Ecuador*, eds. Gunna Herling and L. Andersson. Council for Nordic Publications in Botany.
- SIMPSON, B.
(1979). A revision of the genus *Polylepis* (Rosaceae: Sanguisorbeae). *Smithsonian Contributions to Botany* 43: 1-62.
- (1986). Speciation and Specialization of *Polylepis* in the Andes. Pp. 304-316. in *High Altitude Tropical Biogeography*. Oxford University Press. Oxford
- RIDGELY, R. S. & G. TUDOR
(1994) *Birds of South America*. Ed. University of Texas Press. Austin. 2 vols.
- TUPAYACHI, A
(1990) *Establecimiento de Arboretos Naturales Altoandinos en el Valle Sagrado (Calca – Urubamba) – Cusco*. CONCYTEC Perú. 59 pp.
- WEBERBAUER, A
(1945) *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos. Estudio Fitogeográfico*. Lima – Perú. Ministerio de Agricultura. 776 pp.