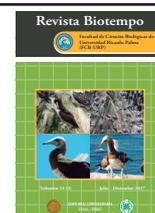




Biotempo (Lima)



ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

BIRD SIGHTING ON THE CAMPUS OF THE RICARDO PALMA UNIVERSITY, LIMA, PERU

AVISTAMIENTO DE AVES EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA, PERU

Flor de María Madrid Ibarra¹ & Carlos Elías Cruzado²

¹ Instituto de Recursos Naturales y Ecología (IRNE), Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

² Grupo Ecológico "Econatura" IRNE-URP, Lima, Perú.
fdemadrid@hotmail.com

ABSTRACT

The bird diversity of the Ricardo Palma University campus was studied through continuous sightings with the aim of developing an inventory of birds that are distributed on the campus, in addition to indicating their trophic guild and compare this study with similar campuses of Peruvian universities. The bird species richness was 22, that belong to 15 families grouped in 8 orders. Most species belong to the order Passeriformes. The most representative trophic guild was the granivore. In addition, the observed richness of species, families and orders with similar campuses of Peruvian universities was compared. The campus of the Ricardo Palma University is considered an interesting bird watching point within an urban ecosystem.

Key words: avifauna – species richness – University campus

RESUMEN

Se estudió la avifauna en el campus de la Universidad Ricardo Palma Lima, Perú a través de avistamientos continuos con el objetivo de elaborar un inventario de las aves que se distribuyen en el campus, además de presentar su gremio trófico y relacionar esta investigación con sus similares en Universidades peruanas. La riqueza de especies de aves fue de 22, perteneciente a 15 familias y 8 órdenes. La mayor parte pertenece al orden Passeriformes. El gremio trófico más representativo fue el granívoro. Además se comparó la riqueza de especies, familias y órdenes observada con investigaciones similares en universidades Peruanas. Se considera este campus universitario como un punto interesante de observación de aves dentro de un ecosistema urbano.

Palabras clave: avifauna – riqueza de especies – campus universitario

INTRODUCCIÓN

En el mundo existen alrededor de 9.800 especies de aves y el Perú cuenta con 1.835, ocupando el segundo lugar entre los diez países con mayor diversidad de aves después de Colombia, seguido de Brasil, Ecuador, Venezuela y Bolivia (Schulenberg *et al.* 2010; Plenge, 2017).

La avifauna peruana representa el 18,5% de la población total mundial incluyendo 131 especies endémicas, es decir únicas en el mundo. En América del sur han sido identificadas 3.000 especies de aves, entre las que se encuentra el “gallito de las rocas” *Rupicola peruviana* Latham, 1790, ave nacional peruana (Schulenberg *et al.* 2010; Plenge, 2017).

El campus de la Universidad Ricardo Palma (URP), Lima, Perú presenta áreas verdes proporcionando un hábitat propicio para las aves y nos ofrece la oportunidad de estudiar la diversidad de especies, la vegetación, los disturbios asociados con la proximidad de los estudiantes y la presencia de construcciones. Es así como las aves pueden ser consideradas para valorar las condiciones ecológicas de una zona determinada, debido a que estas prefieren hábitats abiertos (Gallardo del Ángel, 2004; Schulenberg *et al.*, 2010; Valencia-Trejo *et al.*, 2014).

Entre los estudios ornitológicos desarrollados específicamente en campus universitarios del Perú se encuentran el de la Universidad Nacional de Trujillo UNT (Silva *et al.*, 2012), Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG) de Lambayeque (Chaname *et al.*, 2010), Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNICA) de Ica (Pérez *et al.*, 2005); Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) (Takano & Castro, 2005; Castillo *et al.*, 2014), Universidad Nacional de Piura (UNP) (Chávez-Villavicencio *et al.*, 2013), Universidad de Piura (UDEP) de Piura (Viñas & More, 2002) y la Universidad de la Amazonía Peruana (UNAP) de Iquitos (Reátegui *et al.*, 2012). Todas coinciden en señalar la importancia de conservar áreas verdes en el interior de los campus universitarios, los mismos que pueden albergar una riqueza de aves representativa respecto a la avifauna total de las ciudades.

El avistamiento de aves en la URP, muestra las aves que con relativa frecuencia visitan el campus universitario con excepción del “cormorán neotropical” o “cushuro”

(*Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789)), ave residente, generalista y oportunista que llega al campus alejada de su hábitat natural (Iannacone *et al.*, 2010).

Desde el punto de vista biológico y de conservación las aves contribuyen con el control de plagas, la polinización, la dispersión de semillas, son alimento para algunos depredadores, y son buenas indicadores de calidad ambiental (Gonzales, 2002). Su identificación puede convertir cualquier día en el campus, en una aventura de descubrimiento y aprendizaje (Strewe *et al.*, 2009; Pablo-López & Díaz-Porras, 2011).

El objetivo de este estudio es elaborar un inventario de la avifauna que se distribuye en el campus de la URP, Lima, Perú, además de presentar su comportamiento trófico y relacionar esta investigación con sus similares en Universidades Peruanas.

MATERIAL Y METODOS

Área de estudio

La URP se localiza al sur oeste de la ciudad de Lima, en el distrito de Santiago de Surco, provincia de Lima, departamento de Lima, Perú, desarrolla sus actividades en la ciudad universitaria construida sobre una superficie de 6,5 has a una altitud de 118 msnm. La metodología aplicada fue de transectos lineales y solo se realizó observación directa utilizando binoculares Nikon de 10x50 y una cámara de fotos digital. Para la determinación de las especies de aves se utilizaron guías especializadas de aves (Tabini & Paz Soldán, 2007; Schulenberg *et al.*, 2010) incluyendo la taxa de Familia y Orden al que pertenecen, además de una breve descripción de sus características morfológicas. La vegetación en las áreas verdes del campus universitario está representada principalmente por especies ornamentales como *Spathodea campanulata* P. Beauv “tulipán africano”, *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. “ponciana” *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna “palo borracho”. Introducidas como *Ficus benjamina* L. “ficus”, *Casuarina equisetifolia* L. “casuarina” y *Eucalyptus longifolia* (Link). “eucalipto”. Especies nativas como *Schinus molle* L. “molle serrano” *Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze “tipuana”, y *Salix humboldtiana* Willd. “saucé”. Frutales como *Musa paradisiaca* L. “plátano”, *Vitis vinifera* L. “uva”, *Ficus carica* L. “higo” y otras, que sirven de alimento para la diversidad de aves, además de la presencia de peces y numerosos insectos.

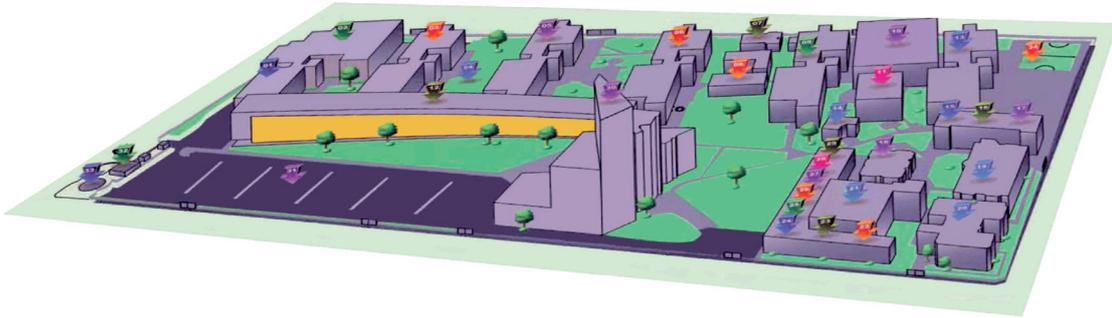


Figura 1. Campus de la Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

RESULTADOS

Se registra la presencia de 22 especies de aves que frecuentan con cierta regularidad el campus universitario de la URP, Lima, Perú, con excepción del *P. brasilianus*, ave que llegó alejada de su hábitat natural. Estas aves se ubican en 15 familias y 8 órdenes. El orden mejor representado fue Passeriformes con un total de 8 familias y 10 especies, representando el 50% del total de especies registradas (Tabla 1).

Cada una de las 22 especies se describe con texto sencillo, incluyendo el nombre común en negrita, el nombre científico en cursiva, el nombre en inglés y el tamaño aproximado del ave entre otras características señaladas a continuación (Tabla 1, Fig. 2):

“botón de oro” *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766) (Saffron Finch) 11-12 cm. Coloración de la frente naranja, plumaje enteramente amarillo y alas ligeramente oliváceas con visos negros. El pico y las patas son grises.

“cernícalo americano” *Falco sparverius* (Linnaeus, 1758) (LC) (American Kestrel) 23-27 cm. Coloración marrón rojiza, el macho se diferencia por el color gris azulado del ala y flancos con puntos negros. Se posa en sitios altos.

“cormorán neotropical” *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789) (LC) (Neotropical Cormorant) 60-70 cm. Su plumaje es negro apizarrado, el pico en forma de gancho es largo y marrón, las patas son negras. Es

un ave de la costa del pacífico. Se despistó y se avistó en el campus universitario.

“cucarachero común” *Troglodytes aedon* (Vieillot, 1809) (House Wren) 11 a 13 cm. Coloración pardo rojiza, las alas y cola presentan bandas con rayas oscuras, pico delgado y curvado hacia abajo.

“cuculí” *Zenaida meloda* (Tschudi, 1843) (LC) (West Peruvian Dove) 28-31 cm. Coloración del cuerpo marrón grisáceo, el anillo periocular en los adultos es azul intenso, pico negro y patas rojizas. Canto melódico.

“chisco” *Mimus longicaudatus* (Tschudi, 1844) (LC) (Long-tailed Mockingbird) 28-30 cm. Coloración grisácea con manchas blancas en las alas, patas muy largas, cola con punta blanca y pico negro. Parado acostumbra a parar la cola.

“gallinazo de cabeza negra” *Coragyps atratus* (Bechstein, 1783) (LC) (Black Vulture) 60-65 cm. Coloración del cuerpo totalmente negro, las plumas con las puntas blancas, la cabeza negra desprovista de plumas, las patas grises y el pico negro.

“gorrión americano” *Zonotrichia capensis* (Müller, 1776) (LC) (Rufous-collared Sparrow) 14-15 cm. El macho tiene la cabeza gris con tres líneas negras que parten del pico hacia la nuca y con una zona rojiza que rodea al cuello, presenta una cresta que no la tiene la hembra.

“guardacaballo” *Crotophaga sulcirostris* (Swainson, 1827) (LC) (Groove-billed Ani) 28-30 cm. Coloración del plumaje completamente negro, cola muy larga y redondeada, el pico grueso con estrías y patas negras.

“jilguero encapuchado” *Sporagra magellanica* (Vieillot, 1805) (Hooded Siskin) 11-14 cm. El macho presenta capucha negra y vientre amarillo, la hembra es amarillo verdosa al igual que los juveniles y sin capucha negra. El pico es negro.

“paloma doméstica” *Columba livia* (Gmelin, 1789) (LC) (Rock Dove) 30-33 cm. Es considerada como el ancestro de las palomas domésticas, y muestran una sorprendente variedad de plumajes definidos por el gris con reflejos iridiscentes.

“periquito esmeralda” *Forpus coelestis* (Lesson, 1847) (LC) (Pacific Parrotlet) 12 – 13 cm. Su plumaje es verdoso y más intenso en la parte superior, presenta una línea azulada detrás de la nuca. Típico del noroeste, ahora se presentan poblaciones silvestres en la ciudad de Lima.

“picaflor” *Amazilia amazilia* (Gould, 1860) (LC) (Amazilia Hummingbird) 9-10 cm. Coloración del plumaje canela con la cabeza y cuello verde iridiscente. El pico es rojo y con la punta negra. Es el picaflor más común de Lima.

“reinita mielera” *Coereba flaveola* (Linnaeus, 1758) (LC) (Bananaquit) 9-11 cm. Coloración gris olivácea con el pecho amarillo, cuello blanco y cabeza de rayas blanqui-negras aparentando, un antifaz, pico corto y puntiagudo.

“tirano tropical” *Tyrannus melancholicus* (Vieillot, 1819) (LC) (Tropical Kingbird) 21-24 cm. Coloración de la cabeza y parte superior grises, el vientre de color amarillo, la cola de color oscuro, el pico negro y fuerte.

“tordo de matorral” *Dives warsewicsi* (Cabanis, 1861) (LC) (Scrub Blackbird) 25-30 cm. Coloración negra, machos y hembras son similares, de pico largo y negro, patas negras y cola larga.

“tortolita orejuda” *Zenaida auriculata* (Des Murs, 1847) (LC) (Eared Dove) 22-26 cm. Coloración gris parduzco con llamativo pecho rosado, cuenta con puntos negros en las alas, con pico negro y patas rojas.

“tortolita peruana” *Columbina cruziana* (Prévost, 1842) (LC) (Croaking Ground-Dove) 16-18 cm. Coloración gris pardo, se les reconoce por la coloración del pico amarillo naranja en la base y negro en la punta, tiene patas rojas.

“triguerito” *Sicalis luteola* (Meyen, 1789) (Grassland Yellow-Finch) 12-13 cm Coloración olivácea en el dorso con rayas negras, pecho, garganta, frente y anillo ocular de color amarillo intenso y pico de color gris.

“turtupilin” *Pyrocephalus rubinus* (Boddaert, 1783) (LC) (Vermilion Flycatcher) 14-16 cm. El macho inconfundible de color negro con la cabeza, pecho y vientre de color rojo, la hembra menos llamativa con el vientre melón.

“turtupilin melánico” *Pyrocephalus rubinus obscurus* (Gould, 1839) (Vermilion Flycatcher) 14-16 cm. En Lima es común observar una variedad melánica de color totalmente marrón.

“violinista” *Thraupis episcopus* (Linnaeus, 1766) (LC) (Blue-grey Tanager) 15-18 cm. Coloración celeste grisácea, cabeza, pecho y vientre en tonos más claros con el color más intenso en la espalda. El pico corto y gris al igual que las patas.

Tabla 1. Lista de aves avistadas en el campus de la Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

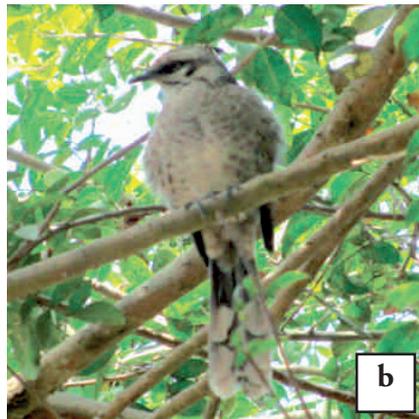
Orden	Familia	Especie	Nombre Común	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia amazilia</i>	“picaflor”	
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	“gallinazo cabeza negra”	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	“paloma doméstica”	
		<i>Columbina cruziana</i>	“tortolita peruana”	
		✓ <i>Zenaida meloda</i>	“cuculi”	
		<i>Zenaida auriculata</i>	“tortolita orejuda”	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	“guardacaballo”	
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	“cernícalo americano”	
Passeriformes	Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	“reinita mielera”	
	Emeberezidae	<i>Sicalis flaveola</i>	“botón de oro”	
		<i>Sicalis luteola</i>	“triguerito”	
			<i>Zonotrichia capensis</i>	“gorrión americano”
	Fringillidae	<i>Sporagra magellanica</i>	“jilguero encapuchado”	
	Icteridae	✓ <i>Dives warszewiczi</i>	“tordo de matorral”	
	Mimidae	✓ <i>Mimus longicaudatus</i>	“chisco”	
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	“violinista”	
	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	“cucarachero común”	
	Tyrannidae		<i>Tyrannus melancholicus</i>	“tirano tropical”
		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	“turtupilín”	
		✓ <i>Pyrocephalus rubinus obscurus</i>	“turtupilín melánico”	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus coelestis</i>	“periquito esmeralda”	
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	“cormorán”	

✓ Las aves que poseen mayor índice de abundancia y distribución en el campus universitario son *Zenaida meloda*, *Dives warszewiczi*, *Mimus longicaudatus* y *Pyrocephalus rubinus obscurus*.

En relación a la riqueza de especies, al igual que en la mayoría de Universidades peruanas, predomina el orden Passeriformes, mientras que dentro de las diferentes familias la mayor riqueza fue para Columbidae (Tabla 1).

Del total de las aves observadas una especie *Phalacrocorax brasilianus* “cormorán” fue visitante ocasional, cuatro especies: *Crotophaga sulcirostris* “guardacaballo”; *Sporagra magellanica* “jilguero encapuchado”; *Tyrannus melancholicus* “tirano tropical” y *Forpus coelestis* “periquito esmeralda”, fueron poco comunes, 13 especies *Amazilia amazilia* “picaflor”; *Coragyps atratus* “gallinazo de cabeza negra”; *Columba livia*

“paloma doméstica”; *Columbina cruziana* “tortolita peruana”; *Zenaida auriculata* “tortolita orejuda”; *Falco sparverius* “cernícalo americano”; *Coereba flaveola* “reinita mielera”; *Sicalis flaveola* “botón de oro”; *Sicalis luteola* “triguerito”; *Zonotrichia capensis* “gorrión americano”; *Thraupis episcopus* “violinista”; *Troglodytes aedon* “cucarachero común”; *Pyrocephalus rubinus* “turtupilín”; se consideraron comunes y cuatro especies: *Zenaida meloda* “cuculi”; *Dives warszewiczi* “tordo de matorral”; *Mimus longicaudatus* “chisco” y *Pyrocephalus rubinus obscurus* “turtupilín melánico” fueron abundantes (Tabla 1. Fig 2)



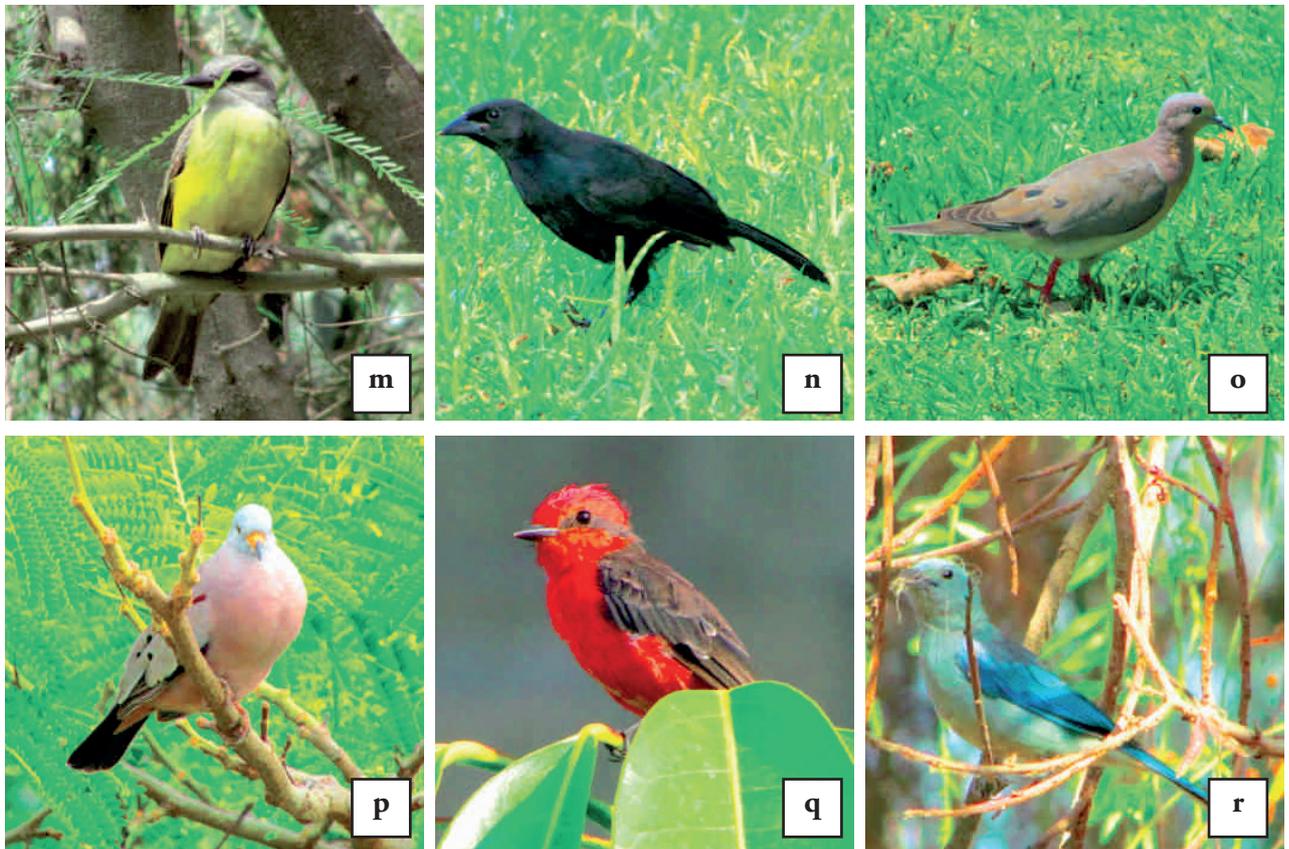


Figura 2. Registro de aves avistadas en el Campus de la Universidad Ricardo Palma Lima-Perú: **a** “botón de oro” **b.** “chisco” **c.** “cernícalo americano” **d.** “cormorán neotropical” **e.** “cucarachero común” **f.** “cuculí” **g.** “gallinazo de cabeza negra” **h.** “gorrión americano” **i.** “guardacaballo” **j.** “jilguero encapuchado” **k.** “reinita mielera” **l.** “picaflor” **m.** “tirano tropical” **n.** “tordo de matorral” **o.** “tortolita orejuda” **p.** “tortolita peruana” **q.** “turtupilín” **r.** “violinista”.

Tabla 2. Gremio trófico de las aves observadas en el Campus Universitario de la Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

Gremio trófico	Especie
Carnívoros	<i>Falco sparverius</i>
	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
Carroñeros	<i>Coragyps atratus</i>
Frugívoros	<i>Forpus coelestis</i>
Granívoros	<i>Columba livia</i>
	<i>Columbina cruziana</i>
	<i>Sicalis flaveola</i>
	<i>Sicalis luteola</i>
	<i>Sporagra magellanica</i>
	<i>Zenaida meloda</i>
	<i>Zenaida auriculata</i>
	<i>Zonotrichia capensis</i>
	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
	<i>Dives warszewiczi</i>
	<i>Mimus longicaudatus</i>
Insectívoros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
	<i>Pyrocephalus rubinus obscurus</i>
	<i>Thraupis episcopus</i>
	<i>Tyrannus melancholicus</i>
	<i>Troglodytes aedon</i>
Nectarívoros	<i>Amazilia amazilia</i>
	<i>Coereba flaveola</i>

En este estudio se han identificado seis gremios tróficos a los que pertenecen las especies observadas. El grupo trófico más representativo fue el de los granívoros con

11 especies (50%), seguido de los insectívoros con cinco especies (23%) (Tabla 2).

Tabla 3. Riqueza de Taxas (Orden, Familia y especie) de avifauna en campus de Universidades Peruanas.

nº	Universidad	Orden	Familia	Especie	Ha	Año	Referencia
1	✓Ricardo Palma (URP), Lima	08	15	22	6,5	2017	Presente estudio
2	✓Nacional de Trujillo (UNT), Trujillo	08	17	29	30	2012	Silva <i>et al.</i>
3	✓Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG), Lambayeque	08	18	27	12	2008	Chaname <i>et al.</i>
4	✓Nacional San Luis Gonzaga (UNICA), Ica	10	20	31	NI	2005	Pérez <i>et al.</i>
5	Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima	09	24	51	220	1992	Quinteros
		09	21	46	220	2007	Takano & Castro
		12	23	48	220	2014	Castillo <i>et al.</i>
6	Nacional de Piura (UNP), Piura	10	23	59	70	2003	Chávez-Villavicencio <i>et al.</i>
		16	34	74	130	2002	Viñas & More
8	Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos	14	24	122	2000	2012	Reátegui <i>et al.</i>

✓Las Universidades que sólo se ubican en las zonas urbanas son la Universidad Ricardo Palma (URP), la Universidad Nacional de Trujillo, la Universidad Pedro Ruíz Gallo (UNPRG), Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNICA). NI = No indicado.

Las investigaciones sobre avifauna en las universidades peruanas se registran desde el año de 2002 indicando diversidad de Ordenes (08–16), Familias entre (15 – 34) y Especies (22 -122), en áreas desde 6,5 ha hasta 2000 ha. La URP fue la de menor extensión y de menor número de especies y la Universidad de la Amazonía Peruana, la de mayor extensión y mayor número de especies (Tabla 3).

Sobre la ubicación geográfica, las universidades que se encuentran en zonas urbanas presentan menor diversidad de especies, que las universidades ubicadas en zonas periurbanas y se relacionan directamente con el número de has (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Del total de aves registradas en esta investigación, el orden Passeriformes predominó entre otros, seguido del orden Columbiformes, siendo igualmente registrado por diferentes autores (Takano & Castro, 2007; Silva *et al.*, 2012; Castillo *et al.*, 2014; Peña-Núñez & Claros-Morales, 2016).

Las especies abundantes en el campus de la Universidad Ricardo Palma, se refieren a especies generalistas de alta distribución como *Z. meloda*, *D. warszewiczi*, *M. longicaudatus*, que están adaptadas a la presencia humana, también coexisten especies nativas como *P. rubinus* y *A. amazilia*. Además encontramos especies bioindicadoras de calidad ambiental como *C. flaveola*, y especies introducidas como *T. episcopus* y *F. coelestis* (Costa norte) entre otras (Koepcke, 1964; Gonzales *et al.*, 1998; Gonzales, 2002; Viñas & More, 2002, Pérez *et al.*, 2005; Castillo *et al.*, 2014).

Más del 50% de aves avistadas son consideradas como comunes en áreas urbanas, las investigaciones en universidades mencionan que las especies observadas en los campus universitarios son frecuentes en las zonas urbanas (Castillo *et al.*, 2014, Peña-Núñez & Claros-Morales, 2016).

La vegetación asociada y la fauna acompañante son de total interés en la alimentación de las aves, logrando establecer en esta investigación la presencia de seis tipos de gremios tróficos como son aves carnívoras, carroñeras, frugívoras, granívoras, insectívoras y

nectarívoras. Los gremios tróficos posibilitan realizar inferencias ecológicas sobre el uso del hábitat, similares datos son presentados por diversos autores (Colorado, 2004; Silva *et al.*, 2012, Peña-Núñez & Claros-Morales, 2016).

La riqueza de especies de aves en esta investigación representa una parte de las aves registradas en los estudios realizados en las Universidades del Perú, menores a la registrada en el total de universidades evaluadas (Viñas & More, 2002; Pérez *et al.*, 2005; Takano & Castro, 2005; Chaname *et al.*, 2008; Silva *et al.*, 2012; Reátegui *et al.*, 2012; Castillo *et al.*, 2014;).

El número de especies registradas en este estudio también fue menor al registrado en otros campus universitarios latinoamericanos como Costa Rica (Universidad de Costa Rica 188 especies en 500 ha; Stiles, 1990), y Colombia (Universidad del Valle 80 especies en 100 Ha; Muñoz *et al.*, 2007).

Considerando las diferentes investigaciones en campus universitarios y el tamaño reducido de nuestra área de estudio (6,5 ha), la riqueza de aves observada es representativa entre las poblaciones evaluadas en otras universidades. Esto demuestra que las áreas verdes universitarias pueden albergar un porcentaje de la avifauna de la zona urbana. Por los resultados obtenidos se puede inferir que la riqueza de avifauna incorporada en un ambiente urbano universitario, depende del tamaño del área verde, la estructura y composición de la vegetación y fauna acompañante, factores geográficos y grado de urbanización, ya que la URP se encuentra dentro de una zona netamente urbana y varias universidades se ubican en zonas periurbanas (Chávez *et al.*, 2003; Reátegui *et al.*, 2012; Castillo *et al.*, 2014; Castro-Torreblancas & Blancas, 2014).

Es importante diseñar e implementar proyectos de avifauna, elaborar inventarios en universidades debido a que el área verde puede servir de percha, alimentación, refugio o descanso de las aves y así poder monitorear la riqueza de especies. La información generada en esta investigación sirve para la toma de decisiones en la planificación y conservación de las áreas verdes en los campus universitarios (Hinojosa-Saez *et al.*, 2007; Carbó-Ramírez *et al.*, 2011).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colorado, G. 2004. Relación de la morfometría de aves con gremios alimenticios. *Boletín SAO*, 14: 26-32.
- Castillo, L.; Castañeda, L. & Quinteros, Z. 2014. Aves del campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina (Lima-Perú) - Una Revisión de su Abundancia, Distribución y Diversidad desde 1992 al 2010. *Ecología Aplicada*, 13: 117-128.
- Carbó-Ramírez, P.; Zuria, I. & Romero-Gonzales, M. 2011. Riqueza, abundancia y dinámica espacio-temporal de la comunidad de aves de la Ciudad Universitaria, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Pachuca-México. *El canto del Cenzontle*, 2: 29-47.
- Castro-Torreblancas, M. & Blancas, E. 2014. Aves de Ciudad Universitaria Campus Sur de la Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo Guerrero, México. *Huitzil*, 15: 82-92.
- Chaname, J.; Angulo, E.; Carmona, M. & Puse, E. 2010. Avifauna del Campus de la Universidad Pedro Ruiz Gallo Lambayeque, octubre 2007, abril 2008. *Scientia, Technica et Humanitas*, 2: 3-12.
- Chávez-Villavicencio, C.; Barrionuevo, R.; Balmaceda, J.; Medina, C. & Charcape, M. 2013. Registro de las aves del campus de la Universidad Nacional de Piura (enero-diciembre 2002) y su posible uso como instrumento de educación ambiental. *The Biologist (Lima)*, 11: 193-204.
- Gallardo del Ángel, J. C.; Velarde, G. E. & Arreola, A. R. 2004. *Aves del Golfo de México y las áreas prioritarias para su conservación*. In: Caso, M.; Pisanti, I. & Ezcurra, E. (Comp.). *Diagnóstico ambiental del Golfo de México*. Volumen I. Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 301-322.
- Gonzales, O. 2002. Distribución y dispersión del Mielerito (*Coereba flaveola*, Aves: Coerebidae) en la Ciudad de Lima, Perú. *Ecología Aplicada*, 1:115-116.

- Gonzales, O.; Pautrat, L. & Gonzales, J. 1998. *Las aves más comunes de Lima y alrededores*. Ed. Santillana S.A. Lima. 160p.
- Hinojosa-Saez, A.; Valenzuela-Dellarossa, G. & Gonzales-Acuña, D. 2007. Avifauna del Barrio universitario de Concepción. *Boletín Chileno de Ornitología*, 13: 42-46.
- Iannacone, J.; Atasi, M.; Bocanegra, T.; Camacho, M.; Montes, A.; Santos, S.; Zuñiga, H. & Alayo, M. 2010. Diversidad de aves en el humedal Pantanos de Villa, Lima, Perú: periodo 2004-2007. *Biota Neotropica*, 10: 295-304.
- Koepcke, M. 1964 *Las Aves del departamento de Lima*. Talleres gráfica Morson S.A. Lima.
- Muñoz, M.; Fierro-Calderón, K. & Rivera-Gutierrez, F. 2007. Las aves del Campus de la Universidad del Valle una isla verde en Cali, Colombia. *Ornitología Colombiana*, 5: 5-20.
- Pablo-López, R.E. & Díaz-Porras, D.F. 2011. Los campus universitarios como refugios de aves: El caso de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca (UA BJO), Oaxaca, México. *El canto del Centzontle*, 2: 48-63.
- Peña-Nuñez, J. & Claros-Morales, A. 2016. Estudio preliminar de la avifauna en el Campus de la Universidad de la Amazonia en Florencia, Caquetá Colombia. *Revista de Biodiversidad Neotropical*, 6: 85-92.
- Pérez, E.; Tenorio, M. & Miranda, D. 2005. *Evaluación de la Diversidad Ornitológica presente en el campus de la ciudad Universitaria de la UNICA*. Libro de resúmenes XIV Reunión Científica ICBAR Lima-Perú.
- Plenge, M. 2017. Lista de las aves de Perú. *Boletín de la Unión de Ornitólogos del Perú*, Disponible en: <https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist>
- Quinteros, Z. 1992. *Determinación de los Patrones de uso Temporal y Espacial de los Cultivos de Maíz por las Aves Granívoras de la UNALM*. Tesis para optar al Título de Bióloga. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.
- Reátegui, V.; Mestanza R.; Reátegui, E. & Del Castillo, J. 2012. *Evaluación de la Diversidad Poblacional de aves en dos tipos de bosques alrededor de las instalaciones de la Facultad de Ciencias Biológicas, San Juan Iquitos-Perú*. Disponible en: <https://www.academia.edu/6949775>
- Schulenberg, T.; Stotz, D.; Lane, D.; O'Neill, J. & Parker, T. 2010. *Aves de Perú*. Centro de Ornitología y Biodiversidad. Corbidi. Lima.
- Silva J., Pollac, L. & Bazán, G. 2012. Avifauna en el campus de la Universidad Nacional de Trujillo-Perú mayo-agosto 2009. *UCV Scientia*, 4: 197-203.
- Stiles, F. 1990. La avifauna de la Universidad de Costa Rica y alrededores a través de veinte años (1968-1989). *Revista Biológica Tropical*, 38:361-381.
- Strewe, R.; Villa-De León, C.; Alzate, J.; Beltrán, J.; Moya, J.; Navarro, C. & Utria, G. 2009. Las aves del campus de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. *Revista Intrópica*, 4: 79-91.
- Tabini, A. & Paz Soldán, J. 2007. *100 Aves de Lima y alrededores: Guía fotográfica de identificación*. Wust Ed. Lima.
- Takano, F. & Castro, N. 2007. Avifauna de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) Lima – Perú. *Ecología Aplicada*, 4: 149-154.
- Valencia-Trejo, G.M.; Ugalde-Lezama, S.; Pineda-Pérez, F.E.; Tarango-Arámbula, L.A.; Lozano-Osornio, A. & Cruz-Miranda, Y. 2014. Diversidad de aves en el Campus central de la Universidad Autónoma Chapingo, México. *Agro Productividad*, 7: 37-44.
- Viñas, P. & More, A. 2002. Avifauna del campus de la Universidad de Piura: Del Desierto al Bosque. *Boletín de Lima*, 127: 77-85.

Received September, 8, 2017.

Accepted November 16, 2017.