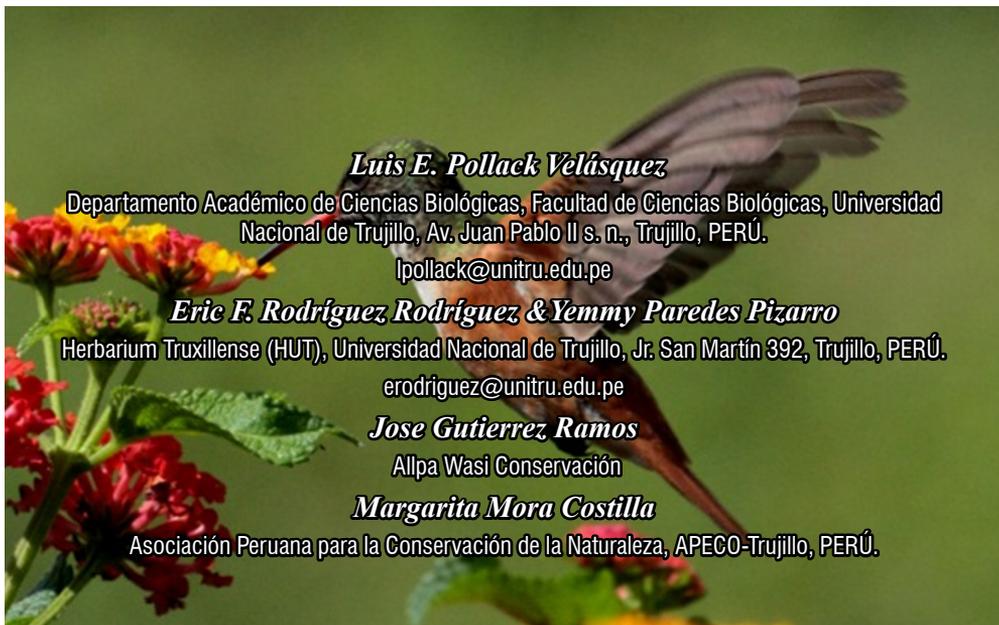


Aves silvestres asociadas a la flora urbana del distrito de Trujillo, región La Libertad, Perú, 2016-2017

Wild birds associated with the urban flora of Trujillo District, La Libertad Region, Peru, 2016-2017



Luis E. Pollack Velásquez

Departamento Académico de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Av. Juan Pablo II s. n., Trujillo, PERÚ.

lpollack@unitru.edu.pe

Eric F. Rodríguez Rodríguez & Yemmy Paredes Pizarro

Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo, PERÚ.

erodriguez@unitru.edu.pe

Jose Gutierrez Ramos

Allpa Wasi Conservación

Margarita Mora Costilla

Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza, APECO-Trujillo, PERÚ.

Resumen

En parques y áreas verdes del distrito de Trujillo, se observan diversas aves de origen silvestre. Antes de su fundación, Trujillo era un bosque de algarrobo, situación que fue cambiando con el devenir de los años. La obtención de leña y carbón como fuente de energía, el cambio de uso del suelo para la agricultura intensiva y el urbanismo desordenado fueron la causa de su destrucción, sin considerar el enfoque de ciudades sostenibles en el tiempo. Con el objetivo de evaluar la presencia de las aves silvestres asociadas con la flora y el ámbito urbano, se realizaron recorridos por treinta parques del distrito de Trujillo y áreas verdes de algunas instituciones públicas. Utilizando el método de muestreo por puntos, en cada área verde, y en función al tamaño, se definieron cinco puntos de observación por parque, en los cuales se permaneció 10 minutos, realizando el registro auditivo y fotográfico de las especies; y de la flora relacionada con la ornitofauna según su forma de vida (hierbas, arbustos, bejucos, trepadoras, apoyantes y árboles). Se registraron un total de 47 especies de aves. Asimismo, 224 especies de plantas utilizadas como ornamentales, incluidas 28 nativas, principalmente hierbas, arbustos y árboles, que de una u otra forma, las aves encuentran las condiciones favorables para alimentación, descanso y anidamiento. La variada flora existente permite la presencia de aves de diferentes comunidades, constituyéndose en un atractivo recreacional para las personas; se sugiere promover la siembra de especies nativas y su conservación.

Palabras clave: aves silvestres, flora urbana, adaptación, Trujillo.

Abstract

In parks and green areas of the district of Trujillo we can watch diverse birds of wild origin. Before its foundation, Trujillo was a carob forest, a situation that changed with the pass of the years. The obtaining of firewood and coal as an energy source, the change of land use for intensive agriculture and disorganized urbanism were the cause of its destruction, without considering the approach of sustainable cities over time. In order to assess the presence of wild birds associated with the flora and the urban environment, we conducted visits through thirty parks in the district of Trujillo and green areas of some public institutions. Using the method of sampling by points, in each green area, and according to the size, five observation points were defined by park, in which we stayed for 10 minutes, making the auditory and photographic record of the species; and of the flora related to the ornithofauna according to their way of life (herbs, shrubs, vines, climbers and trees). A total of 47 bird species were recorded, as well as 224 species of plants used as ornamentals, including 28 native ones, mainly herbs, shrubs and trees, which in one way or another, the birds find favorable conditions for feeding, resting and nesting. The varied existing flora allows the presence of birds from different communities, constituting a recreational attraction for people; we suggest to promote the planting of native species and their conservation.

Keywords: wild birds, urban flora, adaptation, Trujillo.

Citación: Pollack, L.; E. Rodríguez; Y. Paredes; J. Gutiérrez & M. Mora. 2018. Aves silvestres asociadas a la flora urbana del distrito de Trujillo, región La Libertad, Perú, 2016-2017. *Arnaldoa* 25(1): 241-272. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.251.25114>

Introducción

El Perú es uno de los diez países con mayor diversidad de ecosistemas y de especies del planeta. Alberga 84 zonas de vida de las 117 que se reconocen en el mundo, comprendidas en una gran diversidad de

climas, geoformas y tipos de vegetación; con más del 85% de aves residentes y 120 de ellas son especies endémicas (MINAM, 2010; Núñez-Zapata *et al.*, 2016).

La transformación de paisajes naturales y el crecimiento de áreas modificadas por

la intervención humana, que sigue en aumento, es una de las principales causas de la pérdida de hábitat y la disminución en la biodiversidad que genera procesos de degradación y fragmentación de hábitats naturales, dando paso a una matriz heterogénea, que si bien puede alojar una alta riqueza de especies, no asegura su mantención a largo plazo; por consiguiente, se conoce poco de la flora y fauna nativa que responden a ambientes intervenidos y cómo interactúan con éstos (Saunders *et al.*, 1991; Fuentes, 2010; Garden *et al.*, 2010; Flores *et al.*, 2013).

Otros factores que aumentan la vulnerabilidad de las especies son, el cambio climático, la sobreexplotación y la introducción de especies exóticas en los ecosistemas (WorldLingo, 2010). Actualmente, existen evidencias de cómo las especies están respondiendo al calentamiento global (Fura, 2010).

Adicionalmente, el desplazamiento de la creciente población humana hacia las ciudades genera un aumento en las edificaciones y otras estructuras urbanas (Fuentes, 2010). Debido a la rápida expansión de las ciudades y a su efecto en la vida silvestre, es necesario estudiar la biodiversidad urbana e incluir el conocimiento ecológico en el planeamiento urbano (Niemelä, 1999; Savard *et al.*, 2000). Diversos estudios señalan, que la riqueza de fauna disminuye con la urbanización (Mckinney 2008), aunque, sí podrían aumentar las especies alóctonas y autóctonas generalistas (Garden *et al.*, 2010).

Normalmente se observa en las ciudades la presencia de una serie de gradientes de mayor a menor artificialidad partiendo de los núcleos de crecimiento urbanístico. La vegetación, no obstante, puede seguir pautas disruptoras, que encuentran su

énfasis en los parques y jardines urbanos, áreas en las que la diversidad biológica aumenta al actuar como polos de atracción de animales (Batllori & Unbe, 1988).

La interacción de la fauna en ambientes urbanos, se relaciona con la presencia de vegetación en mayor o menor presencia, que involucra una ganancia o pérdida de la estructura trófica respecto a los hábitos de los organismos bióticos; señalándose con ello, que la cubierta vegetal en área de parques y jardines sigue un patrón antrópico selectivo que en el caso de las aves es muy variada y selectiva (FIBV, 2013).

En este caso, los estudios biológicos en cualquier taxón determinado y en aves en particular, generalmente son efectuados en áreas silvestres naturales, o poco alteradas por el hombre, con el fin de aislar los resultados del efecto humano. Sin embargo, raramente se realizan observaciones en lugares que soportan gran injerencia modificadora del hombre, como son las ciudades (Pacheco *et al.*, 1990; Caula *et al.*, 2010) incluidos los parques y jardines urbanos. Aunque los estudios relacionados con las aves y los sistemas urbanos en el país son ausentes y/o escasos. En el caso de la ciudad de Trujillo, a pesar de la drástica expansión demográfica que ha experimentado en las últimas décadas, los estudios publicados sobre aves urbanas son escasos (Pollack *et al.* 2003; Silva *et al.*, 2009) y nulos respecto de sus jardines y parques públicos.

En el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo 2012- 2022 se plantea, considerar la expansión urbana de la ciudad en el aspecto urbanístico y por ende demográfico (Plan de Metro, 2003 y Plan de desarrollo territorial). Es por ello, que como centros para la preservación de la vida vegetal, como son los parques y

jardines representan áreas ideales para la conservación de la avifauna, aun cuando encajan dentro de los llamados ambientes intervenidos, modificados o alterados por el hombre. Si bien se conoce que cuando un ambiente natural se modifica para adaptarlo a las necesidades del hombre, se generan cambios dentro de las comunidades aviares locales, generalmente traducido en una disminución de la diversidad, en la que, también se ha demostrado que los ambientes modificados poseen cierto potencial para la conservación de la avifauna (Verea & Solórzano 2005; Verea *et al.*, 2009).

La realización de un análisis de diversidad es una estrategia para reunir información acerca de nuestra extraordinaria riqueza, ya que sin una previa identificación es casi imposible asegurar una conservación de esta, y frenar la acción antrópica sobre esta riqueza (Halffter, 2000).

Por tratarse de un área urbana, ecológicamente poco conocida para nuestro medio, se asume que los jardines presentan una dinámica semejante a la de un ambiente natural, y que la fauna de aves es característica de dicho ambiente (Pacheco *et al.*, 1990).

Se han realizado trabajos relacionados con avifauna en diferentes ciudades y en los Campus de las Universidades, debido a que en ellos existe una amplia extensión de área verde, principalmente con plantas ornamentales y cultivadas en áreas experimentales, encontrando una alta diversidad de especies (Pollack *et al.*, 2003; Takano & Castro, 2007; Guzmán *et al.*, 2012, Olazo & Pollack, 2016).

En tal sentido, el presente estudio tuvo como objetivo dar a conocer la avifauna asociada a la flora registrada en los diferentes parques del distrito de Trujillo, región La Libertad, Perú, durante los años

2016 - 2017.

Material y métodos

El distrito de Trujillo, se caracteriza por contar con más de trecientos parques y jardines (SEGAT, 2012), sembrados con plantas ornamentales, que incluyen frutales y algunas especies nativas. En muchos de los casos los vecinos se han organizado para cuidarlos y apoyar la labor municipal. Se realizó el recorrido de parques y áreas verdes de instituciones públicas en el ámbito del distrito de Trujillo en el 2016 y 2017. Durante este lapso de tiempo se efectuaron diez salidas de campo con periodicidad irregular afín de evaluar 30 parques (Tabla 1).

En cada parque se establecieron cinco puntos de observación con diámetro indeterminado, en cada uno se permanecieron diez minutos realizando un registro auditivo y visual de las aves (Ralph *et al.* 1996; Bibby *et al.* 2000; Schulenberg *et al.*, 2010); así como, de las especies de plantas. La flora involucrada con la ornitofauna, tanto introducidas como nativas, fue según su forma de vida: hierbas, arbustos, bejucos, trepadoras, apoyantes y árboles.

Tabla 1. Parques evaluados del distrito de Trujillo, entre los años 2016 y 2017.

N°	Urbanización	Parque	Georreferenciación
1	Miraflores	Javier Pérez de Cuellar	8°05'48.8"S 79°01'17.0"W
2	Miraflores	Divino Maestro	8°05'50.6"S 79°01'37.5"W
3	Los Granados	Parque Nicolás Copérnico	8°05'39.2"S 79°00'37.9"W
4	Miraflores	Nuestra Señora de la Paz	8°05'59.3"S 79°01'19.9"W
5	Primavera	Parque de la Mujer	8°05'49.3"S 79°02'05.2"W
6	Primavera	Parque de los Músicos	8°05'55.2"S 79°01'57.6"W
7	Primavera	La Virgen	8°05'50.2"S 79°01'51.9"W
8	Primavera	Renzo Bracesco	8°06'00.2"S 79°02'01.8"W
9	Las Quintanas	Avelino Cáceres	8°06'02.0"S 79°01'57.6"W
10	Las Quintanas	Las Gemelas	8°06'00.7"S 79°01'44.5"W
11	Las Quintanas	El Niño	8°06'10.5"S 79°01'48.4"W
12	Mansiche	De la Paz	8°06'11.0"S 79°02'12.1"W
13	Santa Inés	Santa Inés	8°06'03.7"S 79°02'20.6"W
14	San Salvador	Del Periodista	8°06'12.4"S 79°02'26.6"W
15	San Salvador	Comandante Juan Valer	8°06'12.2"S 79°02'30.2"W
16	La Noria	Los Filósofos	8°06'19.1"S 79°00'28.5"W
17	La Noria	El Triángulo	8°06'22.9"S 79°00'28.8"W
18	La Noria	Fernando Belaunde Terry	8°06'19.0"S 79°00'18.6"W
19	La Noria	La Noria	8°06'09.2"S 79°00'34.7"W
20	Santo Dominguito	Wenselao de la Cruz	8°06'27.8"S 79°00'33.4"W
21	Santo Dominguito	Alexander Von Humboldt	8°06'37.8"S 79°00'30.0"W
22	El Bosque	Ecológico de las Ciencias y las Artes	8°06'27.2"S 79°00'18.4"W
23	El Bosque	Matías Maestro	8°06'19.0"S 79°00'19.3"W
24	Palermo	Nueve de Octubre	8°06'36.5"S 79°00'52.2"W
25	Los Pinos	Parque 14	8°07'10.6"S 79°02'34.6"W
26	Los Pinos	Parque 15	8°07'10.1"S 79°02'44.1"W
27	Los Pinos	Parque 16	8°07'04.5"S 79°02'38.6"W
28	San Andrés	Carlos Martínez de Pinillos	8°07'13.4"S 79°02'17.5"W
29	San Andrés	Obispo Charún	8°06'53.6"S 79°02'05.8"W
30	Avenida Juan Pablo II	Ciudad Universitaria. U.N.T.	8°06'49.3"S 79°02'14.5"W

En cada parque se establecieron cinco puntos de observación con diámetro indeterminado, en

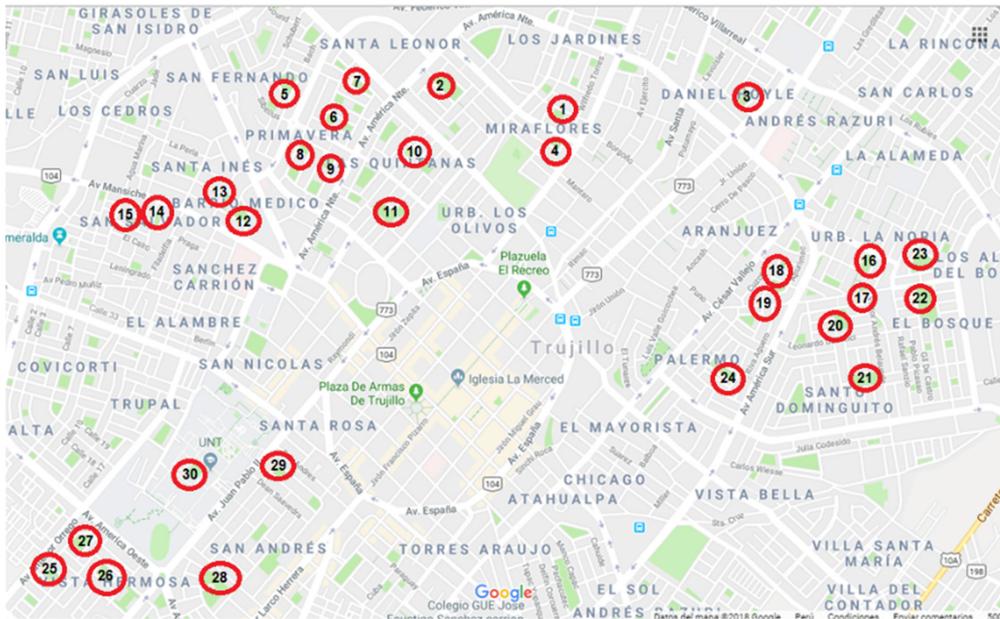


Fig. 1. Mapa de distribución de los parques y jardines del distrito de Trujillo. 2017. Tomado de Google Earth 2018.

Resultados y discusión

Luego del análisis de los datos obtenidos en la presente investigación, se registró un total de 47 especies de aves, distribuidas en 20 familias y 11 Órdenes (Tabla 1, Fig. 2). El Orden Passeriformes tiene el mayor número de especies (26).

Coragyps atratus es una especie que generalmente se encuentra sobrevolando los parques y lugares alejados en donde se acumulan residuos orgánicos.

Buteo platypterus es una especie migratoria boreal que la observamos en la ciudad entre los meses de octubre a febrero, sobrevolando entre los “algarrobos” de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo.

Parabuteo unicinctus, especie muy rara, se la observó sobrevolando los parques de la urbanización San Andrés.

Geranoaetus polyosoma, especie muy

rara, se la observó sobrevolando en el Jardín Botánico de y posado en un árbol de algarrobo de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo.

Falco sparverius se ha adaptado muy bien a los ambientes urbanos, por ejemplo la encontramos en la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo, ocupando estructuras abandonadas, ventiladores, huecos en paredes y árboles de “algarrobo”, “eucalipto”, en “tulipán africano”; se alimenta de aves pequeñas y lagartijas.

Burhinus superciliaris es una especie que ha llegado en años recientes y ocupa los lugares abandonados donde predominan arbustos, se los puede observar en el día, pero su mayor actividad es en las tardes y en la noche, momento en que se las puede identificar por su vocalización característica.

Columba livia, es la paloma doméstica, que la encontramos en la mayoría de los

parques, lo particular de esta especie es que viene siendo criada en algunas casas, pero también ocupan casonas abandonadas constituyéndose en un problema para los monumentos históricos.

Columbina cruziana, es abundante y frecuente en los parques, generalmente se encuentran alimentándose de semillas en el suelo, pero también se las observa en árboles de “ponciana”, “eucalipto” y “algarrobo” donde construyen sus nidos.

Zenaida meloda, es una especie de regular tamaño y abundante en los parques, se alimenta de semillas que encuentra en el suelo y construye sus nidos en árboles de “eucalipto”, “ponciana” y “algarrobo”, así como también en estructuras como bordes de ventanas y postes de alumbrado público.

Zenaida auriculata, es una especie que ha llegado recién en el año 2017 a los parques de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo, se la observa entre arbustos de zonas abandonadas y en árboles de “ponciana” en donde construye sus nidos.

Brotogeris versicolurus, es una especie introducida en la zona porque corresponde a otro tipo de hábitats, sin embargo se ha adaptado y la observamos desplazándose entre las ramas y alimentándose de los frutos de “ceiba”.

Forpus coelestis, es una especie endémica de la región Tumbesina y común en los bosques de “algarrobo”, la observamos en grupos de cinco a diez individuos entre los “algarrobos” y arbustos que producen una gran cantidad de semillas.

Psittacara wagleri, es una especie de los valles interandinos que ha logrado adaptarse al ambiente urbano haciendo uso de los frutos de “maíz”, “paca”, “guayaba”, “níspero”, “algarroba” y

“ficus”. Se desplaza en grupos de más de 20 individuos por la mayoría de los parques.

Psittacara erythrogenys, se observan pocos individuos principalmente se la observa en el Jardín Botánico y la Universidad Nacional de Trujillo, alimentándose de frutos de “maíz”, “huaba” o “paca”, “guayaba”, “níspero”, “algarrobo” y “ficus”.

Psittacara leucophthalma, se han observado muy pocos individuos en la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo y se alimenta de frutos de “maíz”, “paca”, “guayaba”, “níspero”, “algarrobo” y “cinamomo”.

Crotophaga sulcirostris, es una especie que generalmente se encuentra en comunidades de bosque y cerca de humedales, sin embargo se ha adaptado a los jardines y la encontramos alimentándose de larvas e insectos adultos de los diferentes cultivos y arbustos, de preferencia cuando los trabajadores de los jardines realizan la poda o el riego por inundación.

Athene cunicularia, es una especie que generalmente se la reconoce como de hábitos vespertinos y nocturnos, sin embargo, la podemos encontrar durante el día en lugares abandonados y estructuras de ladrillo, alimentándose de insectos, pequeños roedores y aves pequeñas.

Glaucidium peruanum, es una especie que en los últimos dos años se observa en la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo, habitando en “morera”, “algarrobo” y “eucalipto”, se alimenta de aves pequeñas, insectos y lagartijas.

Chordeiles acutipennis, es una especie vespertina y nocturna que se observa con dificultad, se alimenta de insectos que los captura en pleno vuelo.

Myrtis fanny, es una especie poco común

que se alimenta de néctar de las flores de “algarrobo”.

Amazilia amazilia, es una especie abundante en los jardines y se alimenta de néctar de flores nativas y exóticas y de pequeños insectos y arácnidos.

Troglodytes aedon, es una especie muy activa que se la localiza en los cercos vivos de “espino”, “algarrobo” y “morera”, se alimenta de insectos.

Campylorhynchus fasciatus, es una especie propia de los bosques de algarrobo, sin embargo se ha adaptado muy bien a los jardines, construye sus nidos entre “algarrobo”, “acacia” y “euforbia”, lo hace utilizando ramas y restos de tela, papel y otros objetos, emiten vocalizaciones llamativas cuando se encuentran en estado de alerta, son gregarios.

Camptostoma obsoletum, es una especie propia de los bosques de “algarrobo”, tiene un canto melodioso, se alimenta de insectos que encuentra en los árboles de frutales. Se caracteriza por que tiene las plumas de la corona levantadas.

Anairetes reguloides, es una especie propia de bosques de “algarrobo”, su registro ha sido reciente y se la observa buscando alimento entre las ramas de “algarrobo”, “acacia” y “ponciana”. Se caracteriza por tener las plumas de la corona eréctiles y su plumaje es jaspeado negro con blanco.

Pseudelaenia leucospodia, es una especie poco común y escasamente visible, habita entre los “algarrobos” y “espino”, se le ve muy activa buscando larvas de insectos como su alimento preferido. Se caracteriza por que en las plumas de la corona, las centrales son de color blanco.

Pyrocephalus rubinus, es una especie común en los parques, también es propia

de bosques de “algarrobo”, se le ve muy activa alimentándose de insectos en vuelo. Percha en diferentes tipos de arbustos y árboles. Construye sus nidos en árboles de “algarrobo” con diferentes especies vegetales secas. El macho tiene colores muy llamativos rojo y negro, mientras que la hembra es un rosado tenue.

Myiodynastes bairdii, es una especie poco común y propia de los bosques de “algarrobo”, se la observa en la copa de los árboles, incluso utiliza los cables de luz como percha para lanzarse a capturar insectos, que son su alimento preferido.

Tyrannus melancholicus, es una especie propia de bosques de “algarrobo”, se ha adaptado a los parques y jardines y se la ve muy activa capturando insectos en pleno vuelo, tiene un canto característico que permite identificarlo fácilmente.

Pygochelidon cyanoleuca, son especies muy activas durante el día y la tarde, vuelan constantemente para capturar a sus presas preferidas que son los insectos. En algunos casos se posan en el suelo, pero la mayoría de las veces lo hacen sobre los cables de luz.

Mimus longicaudatus, es la especie más común y que se ha adaptado al ambiente urbano, no solo se alimenta de frutos (carnosos y secos) y semillas, sino también de los desechos que caen al suelo como galletas, dulces, maní, arroz, incluso ingresan a los cafetines para alimentarse de los restos que quedan en las mesas. Tiene un canto melodioso y es capaz de imitar otros cantos.

Thraupis episcopus, es una especie introducida, pero que ha logrado adaptarse, se alimenta de frutos principalmente de morera, ficus, guayaba, guanábana. Tiene un color celeste muy llamativo.

Conirostrum cinereum, es poco común y

se la observa en plantas cuyas flores tienen abundante néctar.

Pooispiza hispaniolensis, es considerada como rara en el ámbito urbano, se la ha observado únicamente en algunos jardines de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo.

Sicalis flaveola, es propia de bosques de algarrobo y se ha adaptado al ámbito urbano, se la observa en los árboles de "ponciana" y en las gramíneas.

Sporophila peruviana, especie abundante, se alimenta de semillas, frecuenta plantas gramíneas, y arbustivas que producen abundante semilla.

Sporophila telasco, especie medianamente abundante, se alimenta de semillas, frecuenta plantas gramíneas, y arbustivas que producen abundante semilla.

Sporophila simplex, especie poco común, se alimenta de semillas, se la observa posada en la grama y entre plantas arbustivas.

Rhodospingus cruentus, es una especie rara, que se ha observado únicamente en algunos jardines de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo, en plantas de "ponciana" consigue su alimento, preferentemente insectos.

Coereba flaveola, es una especie común, se alimenta de néctar y se la observa en varios tipos de plantas, "eucalipto", "algarrobo", en una ocasión se la observó alimentándose de pulgones.

Zonotrichia capensis, es común y se observa en todos los parques, se ha adaptado al ambiente urbano. Consigue su alimento que está disponible en la "grama", "algarrobo", "ponciana".

Piranga flava, es poco común y se considera como introducida, se alimenta principalmente de frutos, se la observa en la

"morera", "molle", "algarrobo", "datilera".

Icterus graceannae, es una especie propia de bosque de "algarrobo", Se la ha observado en los parques de la ciudad universitaria y el Jardín Botánico.

Dives warszewiczi, es común y se la ha observado en todos los parques, se ha adaptado muy bien al ambiente urbano, consigue su alimento en plantas de "algarrobo", "acacia", "eucalipto", y otras plantas frutales.

Molothrus bonariensis, es una especie gregaria, se la observa en todos los parques, principalmente está caminando sobre la grama en busca de alimento, pero también está en arbustos y plantas ornamentales.

Sporagra magellanica, es común y gregaria, se la observa en plantas de "algarrobo", "acacia", "ficus" y flora invasora.

Passer domesticus, especie común en los ambientes urbanos, de preferencia las observamos en cerco vivo y en instalaciones urbanas, en donde construyen sus nidos.

Flora urbana asociada con las aves:

En el transcurrir del tiempo el hombre ha sabido conservar y mantener ciertas comunidades vegetales de bosque seco (e.g.: "algarrobales"), cultivos agrícolas de especies nativas de sus antecesores e introducir otras que son utilizadas en su alimentación o como ornamentales. En el caso del valle de Santa Catalina los antiguos peruanos (Moche y Chimú) fueron grandes agricultores y entendieron que las plantas eran la base de la vida, cultivándolas, utilizándolas en su vida cotidiana y representándolas en su cerámica (Rostworowski, 1981; Fernández & Rodríguez, 2007; Rodríguez *et al.*, 2015). En este mismo valle, Trujillo metrópoli

Tabla 1. Lista de especies de aves registradas en los parques del distrito de Trujillo. 2016-2017.

Orden / Familia	Especie	Nombre común
CATHARTIFORMES / Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i> Linnaeus, 1758	Gallinazo cabeza negra
ACCIPITRIFORMES / Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i> (Vieillot, 1823)	Águila ala ancha
	<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	Gavilán mixto
	<i>Geranoaetus polyosoma</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Aguilucho variable
FALCONIFORMES / Falconidae	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Cernícalo
CHARADRIIFORMES / Burhinidae	<i>Burhinus superciliaris</i> (von Tschudi, 1843)	Huerequeque
COLUMBIFORMES / Columbidae	<i>Columbina cruziana</i> (Prévost, 1842)	Tortolita
	<i>Zenaida meloda</i> (von Tschudi, 1843)	Cuculí
	<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	Cucula orejuda
	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Paloma común
PSITTACIFORMES / Psittacidae	<i>Brotopogon versicolorus</i> (Estacio Muller, 1776)	Loro ala amarilla
	<i>Forpus coelestis</i> (Lesson, 1847)	Periquito esmeralda
	<i>Psittacara wagleri</i> (Gray, GR, 1845)	Loro cabeza roja
	<i>Psittacara erythrogaena</i> (Lesson, 1844)	Loro frente roja
	<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Estacio Muller, 1776)	Loro ojiblanco
CUCULIFORMES / Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i> Swainson, 1827	Chucluy
STRIGIFORMES / Strigidae	<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Lechuza de los arenales
	<i>Glauclidium peruanum</i> König, 1991	Lechucita peruana
CAPRIMULGIFORMES / Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i> (Hermann, 1783)	Chotacabras
APODIFORMES / Trochilidae	<i>Myrtis fanny</i> (Lesson, 1838)	Estrellita de collar púrpura
	<i>Amazilia amazilia</i> (Lesson, 1827)	Colibrí del paca
PASSERIFORMES / Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i> (Vieillot, 1809)	Turriche
	<i>Campylorhynchus fasciatus</i> (Swainson, 1837)	Choqueco
Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Mosquerito silvador
	<i>Anairetes reguloides</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Torito cresta blanca
	<i>Pseudelaenia leucospodia</i> (Taczanowski, 1877)	Mosquerito gris y blanco
	<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	Turtupilín
	<i>Myiodynastes bairdii</i> (Gambel, 1847)	Mosquero de Baird
	<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819)	Tirano tropical
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	Santarosita
Mimidae	<i>Mimus longicaudatus</i> Tschudi, 1844	Chisco

Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus, 1766)	Violinista
	<i>Conirostrum cinereum</i> Lafresnaye y d'Orbigny, 1838	Mielero gris
	<i>Poospiza hispaniolensis</i> Bonaparte de 1851	Dominiquí
	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	Chirigue azafranado
	<i>Sporophila peruviana</i> (Lesson, 1842)	Espiguero pico grueso
	<i>Sporophila telasco</i> (Lesson, 1828)	Semillero garganta castaña
	<i>Sporophila simplex</i> (Taczanowski, 1874)	Espiguero simple
	<i>Rhodospingus cruentus</i> (Lesson, 1844)	Frigilo carmesí
	<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Mielerito
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i> (Müller, 1776)	Gorrión peruano
Cardinalidae	<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	Piranga
Icteridae	<i>Icterus graceannae</i> Cassin de 1867	Chiroque
	<i>Dives warszewiczi</i> (Cabanis, 1861)	Tordo fino
	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Tordo parásito
Fringillidae	<i>Sporagra magellanica</i> Vieillot, 1805	Jilguero
Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Gorrión europeo

fue fundada durante la colonia en un área conformada mayormente por “algarrobales” (*Prosopis pallida*). Referido a esta especie, Rostworowski (1981) menciona que el antiguo peruano empleó su madera, por ser dura e incorruptible, en la construcción de sus viviendas, tumbas y santuarios; cuyas representaciones de estas edificaciones en la cima de las pirámides truncas se encuentran en la cerámica mochica; por su parte, Horkheimer (2004) indica que su completa destrucción de los bosques ocurrida durante la colonia debió haber traído consigo un considerable empeoramiento de las condiciones agrícolas en los terrenos adyacentes debido a ser un controlador de dunas, además de la pérdida de los hábitats de los venados, representados como bosques de “algarrobos” en los ceramios mochicas; al respecto Rostworowski (1981)

precisaba que además de hábitat también las vainas (frutos) les servían de alimento, cuyas representaciones se encuentran en la cerámica mochica, en donde se observan escenas de venados costeños comiendo lo frutos del “algarrobo”, mientras otras representaciones reproducen cacerías ceremoniales de venados, realizadas por señores lujosamente ataviados con cascos y nuqueras. El “algarrobo” presenta múltiples utilidades, su madera en carpintería y construcción (vigas de casas, durmientes en los ferrocarriles, parantes en los socavones mineros), como leña, carbón vegetal; sus frutos para alimento de ganado y para fabricación de la algarrobina de consumo humano; como planta medicinal, apícola y fijadora de dunas (Rodríguez *et al.*, 1996; Fernández & Rodríguez, 2006).

Posteriormente en los alrededores de la ciudad de Trujillo se acondicionaron chacras de cultivo agrícola (e.g.: *Ananas comosus* “piña”), para finalmente expandirse la frontera urbana y reemplazar estas tierras de cultivo con lo que actualmente se denominan las urbanizaciones, dejando ciertos parches de áreas verdes con plantas nativas, constituidas principalmente por “algarrobo” y “espinos” (*Acacia macracantha*); finalmente estos lugares es lo que hoy conforman los parques, jardines públicos y privados, plazas, plazuelas, y avenidas, en donde se puede observar que la flora nativa ha sido sustituida por flora foránea o introducida con buena adaptación y en ciertos lugares se ha tratado de reforestar con especies originarias. Entonces, en las aéreas verdes del distrito metropolitano de Trujillo existe flora nativa y flora introducida (Tabla 1, Rodríguez & Alvitez, 2002). La flora en general en los jardines presentan una dinámica similar a la de un ambiente natural, consecuentemente alberga una fauna diversa con énfasis en la ornitofauna que a su vez sirve de refugio, hábitat, alimento (néctar obtenido de diversas flores como *Brugmansia arborea* “floripondio”, *Inga feuillei* “guaba”, *Lantana* spp., Cactaceae); semillas de Arecaceae (e.g.: *Mimus longicaudatus* dispersando a las especies de *Washingtonia*), frutos carnosos (e.g.: *Annona muricata* “guanábana”, *Casimiroa edulis* “charalina”, *Eriobotrya japonica* “níspero”, *Psidium guajava* “guayaba”); insectos, larvas, entre otros, que viven sobre los troncos, corteza, ritidoma u hojas), reproducción (nidificación en lugares escondidos ya sea matarroles como *Codiaeum variegatum* “crotón” o árboles a gran altura como *Annona muricata* “guanábana”, *Eucalyptus* spp., *Persea americana* “palta”, *Spathodea campanulata* “tulipán africano”, entre otros, nidos construidos de Poaceae secas o de ramas secas diversas, como *Delonix regia* “ponciana” que transportan en el pico), avistamiento desde grandes alturas a sus presas (e.g.: aves rapaces desde *Acacia macracantha*,

Araucaria excelsa, *Ceiba speciosa*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Tipuana tipu*) o simplemente para posarse que son la mayoría de flora arbórea (ver Tabla 1). Se debe destacar la especificidad de algunas aves, tales como el “choqueco” por el “algarrobo” o “espino” en este caso, esta ave típica de bosque seco, prefiere al vegetal de donde procede tanto como hábitat, refugio, alimento y nidificación. Otro caso, es el “mielerito” que utiliza en su alimentación cotidiana el néctar de las flores y de los nectarios extraflorales de la especie nativa *Inga feuillei* “huaba”; así como, los picaflores de la mayoría de flores tubulares [e.g.: *Tecoma* spp., *Lantana* (*L. camara*, *L. scabiosiflora*), *Plectranthus scutellarioides*, *Plumbago auriculata*, *Pyrostegia venusta*, *Salvia splendens* otras Lamiaceae y Acanthaceae]. Por otro lado, también es importante la flora invasora de las áreas verdes constituida por las plantas ornamentales, generalmente herbácea, sirven a las aves como alimento por la gran cantidad de frutos y semillas, así como sus partes cuando están secas para confeccionar sus nidos (e.g.: *Amaranthus viridis* L. “yuyo” (Amaranthaceae), *Bidens pilosa* L. “cadillo”, “amor seco), *Spilanthes leiocarpa* DC. “turre macho”, *Sonchus oleraceus* L. “cerraja” (Asteraceae), *Euphorbia hypericifolia* L. “lecherita” (Euphorbiaceae), *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke “angosacha” (Malvaceae), *Boerhavia erecta* L. “pega pega” (Nyctaginaceae), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. “grama dulce”, *Eleusine indica* (L.) Gaertn. “pata de gallina” (Poaceae), *Phyla nodiflora* (L.) Greene “turre hembra” (Verbenaceae), *Tribulus terrestris* L. “cachito” (Zygophyllaceae), entre otras (ver Figura 9A).

En muchos casos, existe una gran plasticidad adaptativa de las aves tanto desde el punto de vista de su comunicación acústica por lo ruidoso de la ciudad hasta sus cambios alimentarios notorio en la dispersión de semillas y de la forma habitual de nidificación y elementos utilizados en la construcción de los nidos.

En el presente estudio se da a conocer una aproximación de la flora ornamental registrada en el distrito metropolitano de Trujillo, cuyos antecedentes similares son escasos (Moya, 1974; Mejía *et al.*, 1997), y que de algún modo se encuentra asociada a la ornitofauna urbana. Se totaliza 224 especies, de las cuales 28 son especies nativas del Perú (Tabla 2).

Conclusiones

Se ha registrado una diversidad de especies de aves que provienen principalmente de las comunidades de algarrobales, monte ribereño y algunas especies introducidas de valles interandinos y de Amazonía.

La presencia de una alta diversidad de flora urbana, compuesta principalmente por especies ornamentales, seguida de las plantas nativas (entre arbustos y frutales), condiciona un ambiente propicio para el asentamiento de las aves, ya que encuentran las condiciones para alimentación, descanso y anidamiento.

Se ha registrado una especie migratoria el “águila de ala ancha” *Buteo platypterus*, que llega desde noviembre hasta febrero, y se la observa sobrevolando en la mayoría de los parques, en busca de alimento, que son principalmente las especies de la familia Columbidae.

La conservación de áreas verdes con la predominancia de plantas nativas, contribuirá a la preservación de la diversidad de especies de aves y a la concientización de las personas de la comunidad en la conservación y la valoración de la fauna silvestre, en la medida que puede ser utilizada por los Centros Educativos para la enseñanza e incluso el avistamiento de aves para personas de la tercera edad en programas terapéuticos y de recreación.

En el concepto de ciudades sostenibles, contribuye considerablemente la conservación de las áreas verdes, parques y jardines, a fin de brindar un ambiente saludable para las personas.

Contribución de los Autores

L. P.: Redacción del texto, metodología de evaluación, ejecución del trabajo de campo, determinación taxonómica de las aves, registro fotográfico; revisión y aprobación del texto final. E. R.: Redacción del texto, metodología de evaluación, ejecución del trabajo de campo, determinación taxonómica de la flora, registro fotográfico; revisión y aprobación del texto final. Y. P.: Ejecución del trabajo de campo, georreferenciación, registro fotográfico; revisión y aprobación del texto final. J. G.: Ejecución del trabajo de campo, trabajo de gabinete; revisión y aprobación del texto final. M. M.: Ejecución del trabajo de campo, registro fotográfico; revisión y aprobación del texto final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Tabla 2. Flora ornamental nativa* e introducida común asociada a la ornitofauna presente en el distrito de Trujillo, 2016-2017.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	FORMA DE VIDA
ACANTHACEAE	<i>Acanthus mollis</i> L.	“acanto”	Hierba
ACANTHACEAE	* <i>Fittonia albivenis</i> (Lindl. ex Veitch) Brummitt		Hierba
ACANTHACEAE	<i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker		Hierba
ACANTHACEAE	<i>Hypoestes sanguinolenta</i> (Van Houtte) Hook. f.		Hierba
ACANTHACEAE	<i>Odontonema strictum</i> (Nees) Kuntze		Bejuco/Apoyante
ACANTHACEAE	<i>Pachystachys lutea</i> Nees		Arbusto
ACANTHACEAE	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	“lluvia de oro”	Bejuco/Apoyante
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i> cf. <i>tuberosa</i> L.		Hierba
ACANTHACEAE	<i>Sanchezia nobilis</i> Hook. f.		Hierba
ADOXACEAE	<i>Sambucus canadensis</i> L.	“sauco”	Arbusto
AIZOACEAE	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus		Hierba
AIZOACEAE	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N. E. Br.		Hierba
AMARANTHACEAE	<i>Aternanthera dentata</i> (Moench) Stuechlik ex R. E. Fr.	“moradilla”	Hierba
AMARANTHACEAE	<i>Gomphrena globosa</i> L.		Hierba
AMARANTHACEAE	<i>Celosia cristata</i> L.	“cresta de gallo”	Hierba
AMARANTHACEAE	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	“molleja”	Hierba
AMARANTHACEAE	<i>Iresine lindenii</i> Van Houtte	“molleja”	Hierba
AMARYLLIDACEAE	<i>Allium neapolitanum</i> Cirillo		Hierba
AMARYLLIDACEAE	<i>Crinum</i> × <i>powellii</i> hort. ex Baker		Hierba
AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis speciosa</i> (Salisb.) Salisb.		Hierba
AMARYLLIDACEAE	<i>Nothoscordum gracile</i> (Aiton) Stearn		Hierba

ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L.		Árbol
ANACARDIACEAE	* <i>Schinus molle</i> L.		Árbol
ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi		Árbol
ANNONACEAE	* <i>Annona cherimola</i> Mill.	“chirimoya”	Árbol
ANNONACEAE	* <i>Annona muricata</i> L.	“guanábana”	Árbol
APOCYNACEAE	<i>Allamanda cathartica</i> L.	“copa de oro”	Bejuco/Apoyante
APOCYNACEAE	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	“chavelita”	Hierba
APOCYNACEAE	<i>Gomphocarpus physocarpus</i> E. Mey.	“planta balón”	Hierba
APOCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i> L.	“laurel rosa”	Arbusto
APOCYNACEAE	<i>Plumeria rubra</i> L.	“coracucho”	Árbol
ARACEAE	<i>Aglaonema commutatum</i> Schott		Hierba
ARACEAE	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott		Hierba
ARACEAE	<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.		Hierba
ARACEAE	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	“costilla de Adán”	Hierba
ARALIACEAE	<i>Polyscias guilfoylei</i> (W. Bull) L. H. Bailey	“cartucho”	Arbusto
ARALIACEAE	<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	“cheflera”	Árbol
ARALIACEAE	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr.	“chifflera arborea”, “chifflera variegada”	Arbusto
ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	“araucaria”	Árbol
ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria columnaris</i> (G. Forst.) Hook.	“araucaria”	Árbol
ARECACEAE	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendl.	“areca”	Árbol
ARECACEAE	<i>Phoenix canariensis</i> Willdpret	“datilera”	Árbol
ARECACEAE	<i>Phoenix dactylifera</i> L.		Árbol
ARECACEAE	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O. F. Cook	“palmera real”	Árbol
ARECACEAE	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary	“palmera abanico”	Árbol
ARECACEAE	<i>Washingtonia robusta</i> H. Wendl.	“palmera abanico”	Árbol

ASPARAGACEAE	<i>Agave americana</i> L.		“agave”, “penca”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck			Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Agave decipiens</i> Baker		“agave espinoso”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Agave univittata</i> Haw.		“agave quadricolor”, “agave variegado”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Agave vivipara</i> L.		“agave”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop		“espárrago”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Cordylone fruticosa</i> (L.) A. Chev.			Arbustiva
ASPARAGACEAE	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.		“palo de la suerte”	Arbustiva
ASPARAGACEAE	<i>Furcraea selloa</i> K. Koch		“falso agave”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain		“lengua de suegra”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Yucca gloriosa</i> L.		“yuca”	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Polygonum tuberosa</i> L.		“nardo”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Calendula officinalis</i> L.		“caléndula”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.		“manzanillón”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.			Hierba
ASTERACEAE	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.			Hierba
ASTERACEAE	<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn.			Hierba
ASTERACEAE	<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.			Hierba
ASTERACEAE	<i>Helianthus annuus</i> L.		“girasol”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsers & Meijden		“senecio”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum vulgare</i> (Vaill.) Lam.		“margarita”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.		“santolina”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski			Hierba
ASTERACEAE	<i>Tagetes erecta</i> L.		“terciopelo”, “flor de muerto”	Hierba

ASTERACEAE	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.		“crisantemo”	Hierba
ASTERACEAE	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray			Hierba
BALSAMINACEAE	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.			Hierba
BEGONIACEAE	<i>Begonia octopetala</i> L'Hér.		“begonia”	Hierba
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.		“yaravisco”	Árbol
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don		“jacarandá”	Árbol
BIGNONIACEAE	<i>Podranea ricasoliana</i> (Tanfani) Sprague			Bejuco/Apoyante
BIGNONIACEAE	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.		“tulipán africano”	Árbol
BIGNONIACEAE	<i>Tecoma capensis</i> (Thumb.) Lindl.			Arbusto
BIGNONIACEAE	<i>Tecoma fulva</i> (Cav.) G. Don			Arbusto
BIGNONIACEAE	* <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth		“tecoma”, “huaranguay”	Árbol
BORAGINACEAE	* <i>Cordia lutea</i> Lam.		“overal”	Arbusto
BRASSICACEAE	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.		“lágrimas de la virgen”	Hierba
BRASSICACEAE	<i>Matthiola incana</i> (L.) W. T. Aiton		“alhelí”	Hierba
CACTACEAE	<i>Cereus repandus</i> (L.) Mill.			Arbusto
CACTACEAE	<i>Consolea rubescens</i> (Salm-Dyck ex DC.) Lem.		“cactus”, “cactus tuna”	Arbusto
CACTACEAE	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G. D. Rowley		“San pedro”	Arbusto
CACTACEAE	* <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.		“tuna”	Arbusto
CANNACEAE	* <i>Canna indica</i> L.		“achira”	Hierba
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.		“madreselva”	Arbusto
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.		“papaya”	Hierba
CARYOPHYLLACEAE	<i>Aptenia cordifolia</i> (L. f.) Schwantes			Hierba
CARYOPHYLLACEAE	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.		“clave”	Hierba
CARYOPHYLLACEAE	<i>Gypsophila paniculata</i> L.		“lluvia”	Hierba
CASUARINACEAE	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.		“casuarina”	Árbol

CLUSIACEAE	<i>*Mammea americana</i> L.		“mamey”	Árbol
COMBRETACEAE	<i>Terminalia catappa</i> L.		“almendro”, “castaño”	Árbol
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt			Hierba
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.			Hierba
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia zebrina</i> Bosse		“hiedra”	Hierba
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet			Bejuco/Apoyante
CONVOLVULACEAE	<i>*Ipomoea carnea</i> Jacq.		“borrachera”	Arbusto
CONVOLVULACEAE	<i>*Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth		“campanilla”	Bejuco/Apoyante
CRASSULACEAE	<i>Bryophyllum delagoense</i> (Eckl. & Zeyh.) Druce			Hierba
CRASSULACEAE	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken		“hoja del aire”	Hierba
CRASSULACEAE	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.			Hierba
CUPRESSACEAE	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon		“ciprés”	Árbol
CUPRESSACEAE	<i>Thuja orientalis</i> L.		“tuja”	Árbol
CYCADACEAE	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.			Árbol
CYPERACEAE	<i>Cyperus alternifolius</i> L.		“sombrija”	Hierba
DAVALLIACEAE	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl		“helecho serrucho”	Hierba
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha hispida</i> Burm. f.			Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha integrifolia</i> subsp. <i>marginata</i> (Poir.) Coode			Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll. Arg.			Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss.		“croton”	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia candelebrum</i> Tremaut ex Kotschy		“euforbia”	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.		“lechero rojo”	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia lactea</i> Haw.		“euforbia”	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia mitii</i> Des Moul.		“corona de cristo”	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch		“cardenal”, “euforbia”	Arbusto

EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	“euforbia”	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	“zapattitos”	Arbusto
FABACEAE	<i>Acacia horrida</i> (L.) Willd.	“espino”	Árbol
FABACEAE	* <i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		Árbol
FABACEAE	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl.	“penacho”	Árbol
FABACEAE	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	“frejol mantecoso”	Hierba
FABACEAE	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	“pun pun”	Arbusto
FABACEAE	<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	“ponciana”	Árbol
FABACEAE	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	“huaba”, “pacaé”	Árbol
FABACEAE	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	“leucaena”	Árbol
FABACEAE	* <i>Inga feuilleei</i> DC.	“azote de Cristo”	Arbusto
FABACEAE	* <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	“algarrobo”	Árbol
FABACEAE	* <i>Parkinsonia aculeata</i> L.	“tamarindo”	Árbol
FABACEAE	* <i>Prosopis pallida</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kunth	“pajarito”, “tipa”	Arbusto
FABACEAE	<i>Tamarindus indica</i> L.		Hierba
FABACEAE	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze		Hierba
GARYACEAE	<i>Aucuba japonica</i> Thunb.		Hierba
GERANIACEAE	<i>Pelargonium graveolens</i> L'Hér. ex Aiton		Hierba
GERANIACEAE	<i>Pelargonium × hortorum</i> L. H. Bailey		Hierba
GERANIACEAE	<i>Pelargonium peltatum</i> (L.) L'Hér.		Hierba
GERANIACEAE	<i>Pelargonium roseum</i> Willd.	“geranio”	Hierba
HELICONIACEAE	<i>Strelitzia reginae</i> Aiton	“ave del paraiso”	Hierba
HELICONIACEAE	* <i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	“pico de loro”	Hierba
HYDRANGEACEAE	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	“hortensia”	Arbusto
IRIDACEAE	<i>Crocsmia × crocosmiflora</i> (Lemoine) N. E. Br.		Hierba

IRIDACEAE	<i>Gladiolus communis</i> L.	“gladiolo”	Hierba
LAMIACEAE	<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R. Br.	“corazón de Jesús”	Hierba
LAMIACEAE	<i>Salvia leucantha</i> Cav.	“salvia”	Hierba
LAMIACEAE	<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Schult.	“salvia”	Hierba
LAURACEAE	* <i>Persea americana</i> Mill.	“palta”	Árbol
LILIACEAE	<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques	“cinta de novia”	Hierba
LILIACEAE	<i>Lilium candidum</i> L.	“azucena”	Hierba
LILIACEAE	<i>Lilium longiflorum</i> Thunb.	“azucena”	Hierba
LYTHRACEAE	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	“cansa boca”	Hierba
MALPIGHIACEAE	* <i>Bunchosia armeniaca</i> (Cav.) DC.	“palo balsa”	Árbol
MALVACEAE	* <i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb	“palo barrigudo”, “ceiba”	Árbol
MALVACEAE	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	“ceiba”	Árbol
MALVACEAE	<i>Alcea rosea</i> L.	“malva	Hierba
MALVACEAE	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	“cucardá”	Arbusto
MALVACEAE	<i>Lavatera arborea</i> L.	“lavatera”	Arbusto
MALVACEAE	<i>Malva viscus penduliflorus</i> Moc. & Sessé ex DC.	“farolito chino”	Arbusto
MELATOMATACEAE	<i>Tibouchina heteromalla</i> (D. Don) Cogn.	“flor de la princesa”	Arbusto
MELIACEAE	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	“nim”, “neem”	Árbol
MELIACEAE	* <i>Cedrela odorata</i> L.	“cedro”	Árbol
MELIACEAE	<i>Melia azedarach</i> L.	“árbol del paraíso”, “cinamomo”	Árbol
MORACEAE	<i>Ficus benjamina</i> L.	“ficus”, “ficus variegado”	Árbol
MORACEAE	<i>Ficus carica</i> L.	“higo”	Árbol
MORACEAE	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	“caucho”	Árbol

MORACEAE	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.		Árbol
MORACEAE	<i>Ficus retusa</i> L.	“ficus”	Árbol
MORACEAE	<i>Morus alba</i> L.	“morera”	Arbusto
MORACEAE	<i>Morus nigra</i> L.	“morera”	Arbusto
MUSACEAE	<i>Musa acuminata</i> Colla	“plátano de seda”	Hierba
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus amygdalina</i> Labill.	“eucalipto”	Árbol
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	“eucalipto”	Árbol
MYRTACEAE	* <i>Psidium guajava</i> L.	“guayaba”	Árbol
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	“papelillo”	Bejuco/Apoyante
NYCTAGINACEAE	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	“buenas tardes”	Hierba
OLEACEAE	<i>Jasminum grandiflorum</i> L.	“jazmín”	Bejuco/Apoyante
OLEACEAE	<i>Olea europaea</i> L.	“olivo”	Árbol
ONAGRACEAE	<i>Oenothera cf. missouriensis</i> Sims		Hierba
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora edulis</i> Sims	“maracuyá”	Trepadora
PINACEAE	<i>Pinus radiata</i> D. Don	“pino”	Árbol
PLANTAGINACEAE	<i>Antirrhinum majus</i> L.	“doguito”	Hierba
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago auriculata</i> Lam.		Bejuco/Apoyante
POACEAE	<i>Cathesecum erectum</i> Vasey & Hack.	“grama china”	Hierba
POACEAE	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth	“caña de Guayaquil”	Arborecente
POACEAE	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	“pasto de elefante”	Hierba
POACEAE	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	“rabo de zorro”	Hierba
POACEAE	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	“grass americano”	Hierba
POLYGONACEAE	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	“bellísima”	Bejuco/Apoyante
PORTULACACEAE	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	“portulaca”	Hierba
PORTULACACEAE	<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth	“portulaca”	Hierba

PROTEACEAE	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R. Br.	“grevillea”	Árbol
PUNICACEAE	<i>Punica granatum</i> L.	“granada”	Arbusto
ROSACEAE	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindl.	“níspero”	Árbol
ROSACEAE	<i>Rosa canina</i> L.	“rosa”	Arbusto
RUBIACEAE	<i>Morinda citrifolia</i> L.	“noni”	Arbusto
RUTACEAE	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave	“charalina”	Árbol
RUTACEAE	<i>Citrus × aurantium</i> L.	“naranja”	Árbol
RUTACEAE	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	“limón”	Árbol
RUTACEAE	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	“mandarina”	Árbol
SALICACEAE	<i>Populus nigra</i> L.	“álamo negro”	Árbol
SALICACEAE	<i>Populus deltoides</i> W. Bartram ex Marshall	“álamo”	Árbol
SALICACEAE	* <i>Salix humboldtiana</i> Willd.	“saucé”	Árbol
SAPINDACEAE	<i>Harpullia arborea</i> (Blanco) Radlk.	“jabonaria”	Árbol
SAPINDACEAE	* <i>Sapindus saponaria</i> L.	“choloque”, “chano”	Árbol
SAPOTACEAE	* <i>Pouteria lucuma</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	“lúcuma”	Árbol
	<i>Myoporum laetum</i> G. Forst.	“mioporo”	Arbusto
		“floripondio”,	
SOLANACEAE	* <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Steud.	“campano”	Arbusto
SOLANACEAE	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	“hierba santa”	Arbusto
SOLANACEAE	<i>Datura metel</i> L.	“chamico”	Arbusto
SOLANACEAE	<i>Petunia hybrida</i> Vilm.	“petunia”	Hierba
SOLANACEAE	<i>Petunia violacea</i> Lindl.	“petunia”	Hierba
TAMARICACEAE	<i>Tamarix gallica</i> L.	“tamarix”	Árbol
TROPAEOLACEAE	* <i>Tropaeolum majus</i> L.	“mastuerzo”	Hierba
URTICACEAE	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	“arrocillo”	Hierba

VERBENACEAE	<i>*Duranta erecta</i> L.	“duranta”	Arbusto
VERBENACEAE	<i>Glandularia bipinnatifida</i> (Nutt.) Nutt.	“glandularia”	Hierba
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L.	“lantana”	Arbusto
VERBENACEAE	<i>Lantana scabiosiflora</i> Kunth	“lantana”	Arbusto
VERBENACEAE	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson	“pensamiento”	Arbusto
VIOLACEAE	<i>Viola odorata</i> L.	“pensamiento”	Hierba

Literatura citada

- Batlloori, X. & F. Unbe.** 1988. Aves nidificantes de los jardines de Barcelona. *Misc. Zool.*, 12: 283-293.
- Bibby, C. J.; N. D. Burgess; D. A. Hill & S. H. Mustoe.** 2000. *Bird Census Techniques*, 2nd ed. Academic Press, London. 135 pág.
- Caula, Q.; S. Giner & J. Nóbrega.** 2010. Aves urbanas, Un estudio comparativo en dos parques tropicales con diferente grado de intervención humana (Valencia, Venezuela). *FARAUTE Ciens. y Tec.*, 5 (2): 23-36.
- Faura, J.** 2010. Amenazas a la biodiversidad: los problemas globales y locales ambientales que afectan a la biodiversidad del ecosistema. (En línea). Consultado 12 jul. 2010. Disponible en: <http://es.slideshare.net/juankfaura/amenazas-a-la-biodiversidad-presentation>
- Fernández, A. & E. Rodríguez.** 2007. *Etnobotánica del Perú Pre-Hispano*. Ediciones Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Fib, V.** 2013. Historia del Jardín Botánico. Fundación Instituto Botánico de Venezuela “Dr. Tobias Lasser”. Documento en línea. URL: <http://www.ucv.ve/estructura/fundaciones-asociaciones-y-centros/instituto-experimental-jardin-botanico.html> Visitado: Mayo, 2016.
- Flores-Meza, S.; M. Katunarić-Nuñez; J. Rovira-Soto & M. Rebolledo-González.** (2013). Identificación de áreas favorables para la riqueza de fauna vertebrada en la zona urbana y periurbana de la Región Metropolitana, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 86: 265-277.
- Fuentes, G. E.** 2010. Caracterización de la avifauna del jardín botánico de Cali y ecoparque río Cali. Trabajo de grado parcial para optar al título de Bióloga. Universidad del Valle, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Programa Académico de Biología. Santiago de Cali. 67 pág.
- Garden, J. G.; C. A. Mcalpine & H. P. Possingham.** 2010. Multi-scaled habitat considerations for conserving urban biodiversity: native reptiles and small mammals in Brisbane, Australia. *Landscape Ecology* 25: 1013-1028.
- Halffter, G.** 1992. La diversidad biológica en Iberoamérica I. CYTED-D. Programa Americano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Instituto de Ecología, A. C. México. 388 P.
- Horkheimer, H.** 2004. Alimentación y obtención de

- alimentos en el Perú prehispánico. 2da. Edic. Castellano. Instituto Nacional de Cultura el Perú, Perú.
- Mc Kinney, M.** 2008. Effects of urbanization on species richness: A review of plants and animals. *Urban Ecosystems* 11: 161-176.
- Mejía, F.; J. Mostacero & R. Ramírez.** 1997. Catálogo de las plantas ornamentales de la ciudad de Trujillo. *Rebiol* 17 (1-2): 107-113.
- Ministerio de Ambiente** 2010. Cuarto informe nacional sobre la aplicación del Convenio de Diversidad Biológica (2006- 2009) Capítulos I, II, III, IV Apéndices, y Anexo Áreas Protegidas. Lima, Perú: Dirección General de Diversidad Biológica del MINAM.
- Moya, L.** 1974. Estudio de los árboles y arbustos ornamentales de la ciudad de Trujillo. Tesis para obtener el grado de Bachiller, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo.
- Niemelä, J.** 1999. Ecology and Urban Planning. *Biodiversity and Conservation*. 8: 119-131.
- Núñez-Zapata, J.; L. E. Pollack-Velásquez; E. Huamán; J. Tiravanti & Edith García.** 2016. A compilation of the birds of La Libertad Region, Peru. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 87 (1): 200-2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmb.2016.01.016>.
- Olazo, A. & L. Pollack.** 2016. Características morfológicas de aves relacionadas a su gremio alimentario. *ARNALDOA* 23 (1): 393-404.
- Pacheco, V.; B. Paredes; J. Crosby; J. Gayoso; F. Cardoso & H. Sisniegas.** 1990. Notas sobre la avifauna en ambientes urbanos y sugerencias sobre planeamiento de parques. *Publ. Mus. Hist. Nat. U.N.M.S.M. (A)* 35: 1-7.
- Municipalidad Provincial de Trujillo.** 2003. Plan de Esquema Director de Trujillo: Revisión y actualización. 38 pág.
- Municipalidad Provincial de Trujillo.** 2012. Plan de Desarrollo Territorial – PLANDET Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo 2012-2022. 156 pág.
- Pollack, L.; A. Martin; W. Zelada; E. Huamán; G. Saráchaga & J. Torres.** 2003. Índices de diversidad de aves de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo, Julio-Octubre, 2002. *REBIOL*. 23:59-64.
- Ralph, J.; G. Geupel; P. Pyle; T. Martin; D. DeSante & B. Millá.** 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U. S. Department of Agriculture, 46 p.
- Rodríguez, E.; M. Mora & W. Aguilar.** 1996. Inventario florístico de El Algarrobal de Moro (provincia Chepén, departamento de La Libertad) y su importancia económica. *Rebiol* 16 (1-2): 57-65.
- Rodríguez, E. & E. Alvítez,** 2002. La Naturaleza. Biotipos Naturales. Comunidades de Flora y Fauna. Ecología Urbana. *In: Atlas Ambiental de la ciudad de Trujillo.* Municipalidad Provincial de Trujillo. Pág. 43.
- Rodríguez, E.; K. Monzón; B. Martínez; V. Liza; M. Morillo; L. Bernabé; L. Pollack; E. Alvítez & M. Mora.** 2015. Comunidades vegetales del Complejo Arqueológico Chan Chan, provincia Trujillo, región La Libertad, Perú. *Arnaldoa* 22 (1): 119-138.
- Rostworowski, M.** 1981. Recursos naturales renovables y pesca: Siglos XVI y XVII. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Savard, J.; P. Clergeau & G. Mennechez.** 2000. Biodiversity Concepts and Urban Ecosystems. *Landscape and Urban Planning*. 659: 1-12.
- Saunders, D.; R. Hobbs & C. Margules.** 1991. Biological Consequences of Ecosystem Fragmentation: A Review. *Conservation Biology* 5 (1):18-32.
- Schulenberg, T.; D. Stotz; D. Lane; J. O'Neill & T. Parker III.** 2010. Aves de Perú. Lima. CORBIDI. 660 pág.
- Silva, G.; L. Pollack & G. Bazán.** 2012. Avifauna en el campus de la Universidad Nacional de Trujillo – Perú, Mayo – Agosto 2009. *UCV - Scientia* 4 (2): 197-204.
- Takano, G. & N. Castro.** 2007. Avifauna en el Campus de la Universidad Agraria La Molina (UNALM), Lima, Perú. *Ecología Aplicada*. Vol. 6 (1 y 2): 149-154.

ANEXO



Fig. 2. A. *Coragyps atratus*; B. *Buteo platypterus* sobre *Acacia macracantha*; C. *Burhinus superciliaris* caminando sobre hojarasca; D. *Zenaida meloda*; E. *Columbina cruziana*, sobre *Delonix regia*.; F. *Zenaida auriculata* sobre *Delonix regia*.



Fig. 3. A. *Crotophaga sulcirostris*, sobre *Prosopis pallida*; B. *Glaucidium peruanum*, sobre *Prosopis pallida*; C. *Athene cunicularia*; D. *Chordeilis acutipennis*; E. *Myrtis fanny*, sobre rama de *Plumbago auriculata*; F. *Amazilia amazilia*, sobre *Spathodea campanulata*.

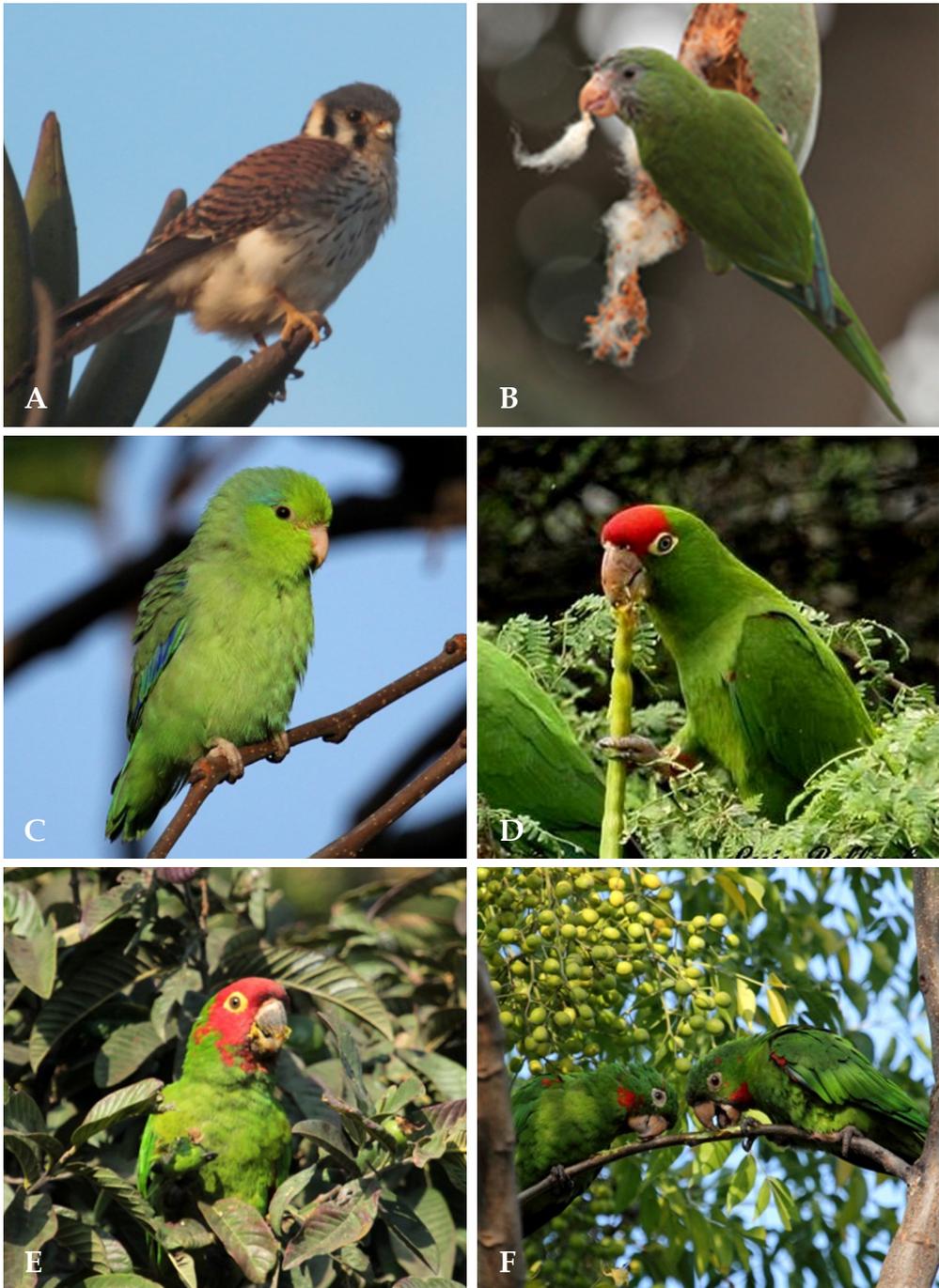


Fig. 4. A. *Falco sparverius* sobre frutos de *Spathodea campanulata*; B. *Brotogeris versicolurus* sobre fruto de *Ceiba speciosa*; C. *Forpus coelestis* posado en ramas de *Morus nigra*; D. *Psittacara wagleri*, alimentándose de frutos de *Prosopis pallida*; E. *Psittacara erythrogenys* alimentándose de frutos de *Psidium guajava*; F. *Psittacara leucophthalmus*, en ramas de *Melia azedarach*.



Fig. 5. A. *Anairetes reguloides* sobre ramas de *Acacia macracantha*; B. *Camptostoma obsoletum* en ramas de *Sambucus canadensis*; C. *Pyrocephalus rubinus* sobre ramas de *Acacia macracantha*; D. *Tyrannus melancholicus* entre ramas de *Prosopis pallida*; E. *Pseudelaenia leucospodia* en ramas de *Caesalpinia pulcherrima*; F. *Myiodynastes bairdii* sobre ramas de *Morus nigra*.



Fig. 6. A. *Pygochelidon cyanoleuca*, perchando en un cable de luz; B. *Troglodytes aedon* sobre rama de *Morus nigra*; C. *Campylorhynchus fasciatus*, sobre ramas de *Prosopis pallida*; D. *Mimus longicaudatus*, sobre flores de *Spathodea campanulata*; E. *Tangara epicopus*, sobre ramas de *Eucalyptus amigdalina*; F. *Conirostrum cinereum*.



Fig. 7. A. *Poospiza hispaniolensis*, posado en *Opuntia ficus-indica*; B) *Sicalis flaveola*, posado en *Agave americana*; C. *Sporophila peruviana*, en rama de *Rosa canina*; D. *Sporophila simplex*, sobre la inflorescencia de *Pennisetum purpureum*; E. *Sporophila telasco*, sobre rama de *Delonix regia*; F. *Rhodospingus cruentus* en ramas de *Delonix regia*.



Fig. 8. A. *Coereba flaveola* sobre flores de *Eucalyptus camaldulensis*; B. *Zonotrichia capensis*, sobre ramas de *Morus nigra*; C. *Piranga flava*, sobre ramas de *Morus nigra*; D. *Icterus graceannae*, sobre flores de *Spathodea campanulata*; E. *Dives warszewiczi* sobre flores de *Spathodea campanulata*; F. *Molothrus bonariensis* sobre *Stenotaphrum secundatum*.



Fig. 9. A. *Sporagra magellanica* entre flora invasora (*Cynodon dactylon* y *Bidens pilosa*); B. *Passer domesticus*, entre ramas de *Delonix regia*; C. Parque de La Noria. Usos del recurso flora como alimento, hábitat y nidificación; D. *Amazilia amazilia* libando néctar de *Lantana camara*; E. *Brotogeris versicolurus* alimentándose del fruto de *Ceiba speciosa*; F. *Zenaida meloda*, sobre nido construido con nervaduras secas de *Delonix regia*.