Se registraron 13 especies emigrantes boreales que se alejan del invierno en el hemisferio norte especialmente en Canadá y Estados Unidos para trasladarse todos los años a latitudes más bajas durante los meses se septiembre a abril, las familias que tienen miembros con esta condición fueron: Scolopacidae con siete especies (*Calidris bairdii*, *Calidris melanotos*, *Phalaropus tricolor*, *Actitis macularius*, *Tringa solitaria*, *Tringa melanoleuca* y *Tringa flavipes*); Anatidae (*Spatula discors*); Rallidae (*Porzana carolina*), especie registrada también en la laguna San Nicolás, Namora, a 17 km de la ciudad de Cajamarca y que posiblemente este utilizando los humedales de valles interandinos para su migración anual(Vallejos et al., 2017); Tyrannidae (*Tyrannus tyrannus*), común en la amazonia (Schulenberg et al., 2010) y atípico de ver en valles andinos, posiblemente pase desapercibido; Hirundinidae (*Hirundo rustica*), con amplio rango de distribución en todo el mundo; éstas especies fueron registradas en el ePTAR, esto muestra que los hábitats acuáticos proveen alimento para muchas de ellas. En cuanto a otras especies emigrantes boreales que se registraron en la colina Santa Apolonia, tenemos a *Catharus ustulatus*, que es común en Perú y *Vireo olivaceus,* especie con una mezcla complicada de poblaciones resientes y migratorias(Schulenberg et al., 2010).

El resultado por sitio de estudio registró 77 especies, 12 familias y 01 endemismo, en la Ex Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en un área de 15.2 ha, un estudio elaborado por (Villegas y Zamora, 2019) registraron 69 especies en el ex PTAR en un periodo de seis meses, de las cuales seis de ellas no fueron registradas en el presente estudio; 31 especies en el campus de la Universidad Nacional de Cajamarca en un área de 31.2 ha; 26 especies en otros parques de 14.78 ha; 21 especies en la colina Santa Apolonia en 2.97 ha; 21 especies en el complejo Qhapac Ñan en 27.9 ha y 13 especies en la Plaza de Armas en 1.28 ha.

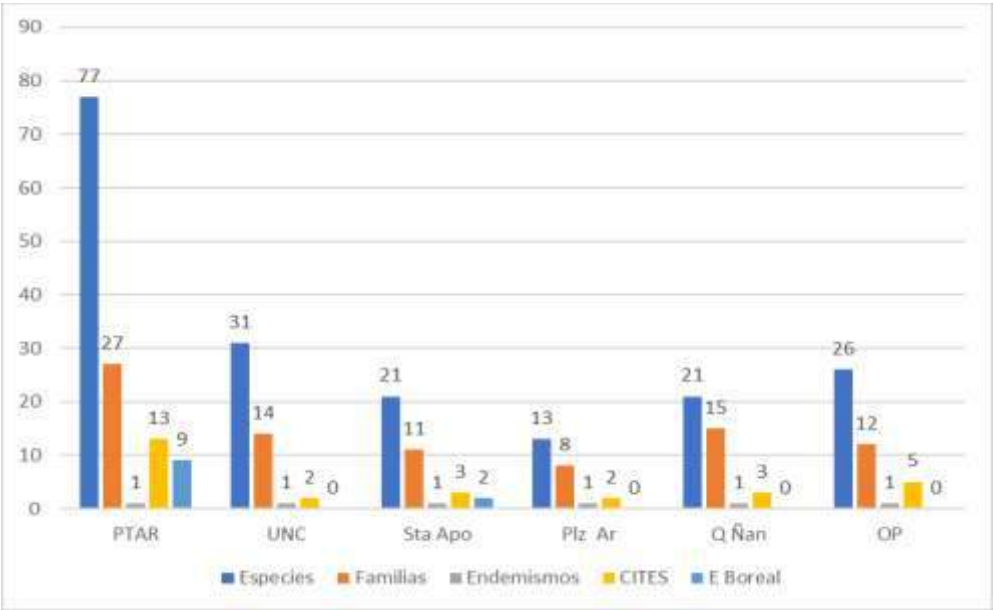

Figura 6. Número de especies, familias, endemismos, especies CITES y estatus estacional de las aves registradas en los diversos sitios de monitoreo en la ciudad de Cajamarca.

Tabla 3. Familia, especie, apéndice CITES, estado de conservación IUCN, endemismo y estatus estacional del avifauna identificada en las áreas verdes de la ciudad de Cajamarca (CITES Apéndice II; IUCN LC = menor preocupación; En = endemismo; Mi EB = emigrante boreal; ePTAR = Ex Planta de Tratamiento de Aguas Residuales; UNC = campus Universidad Nacional de Cajamarca; St Ap = Santa Apolonia; Pz Ar = Plaza de Armas; Q Ñan = Qhapac Ñan; OP = Otros parques).

N°	Familia / Especie	Nombre en inglés	Nombre en español	CITES	IUCN	End	Migra	ePTAR	UNC	Sta Apo	Plz Ar	Q Ñan	OP
	ANATIDAE												
1	*Sarkidiornis sylvicola*	American Comb-Duck	Pato Crestudo Americano	II	LC			x					
2	*Spatula puna*	Puna Teal	Pato de la Puna		LC			x					
3	*Spatula discors*	Blue-winged Teal	Pato de Ala Azul		LC		EB	x					
4	*Spatula cyanoptera*	Cinnamon Teal	Pato Colorado		LC			x					
5	*Anas bahamensis*	White-cheeked Pintail	Pato Gargantillo		LC			x					
6	*Anas georgica*	Yellow-billed Pintail	Pato Jergón		LC			x					
7	*Anas flavirostris*	Yellow-billed (Speckled) Teal	Pato Barcino		LC			x					
8	*Oxyura ferruginea*	Ruddy Duck	Pato Rana		LC			x					
	COLUMBIDAE												
9	*Columba livia*	Rock Pigeon	Paloma Doméstica		LC			x	x	x	x	x	x
10	*Zenaida auriculata*	Eared Dove	Tórtola Orejuda		LC			x	x	x	x	x	x
11	*Columbina cruziana*	Croaking Ground Dove	Tortolita Peruana		LC			x	x	x	x	x	x
	CUCULIDAE												
12	*Crotophaga sulcirostris*	Groove-billed Ani	Garrapatero de Pico Estriado		LC			x					
	TROCHILIDAE												
13	*Colibri coruscans*	Sparkling Violetear	Oreja-Violeta de Vientre Azul	II	LC			x	x	x	x	x	x
14	*Lesbia nuna*	Green-tailed Trainbearer	Colibrí de Cola Larga Verde	II	LC			x					x
15	*Metallura tyrianthina*	Tyrian Metaltail	Colibrí Tirio	II	LC			x					
16	*Myrtis fanny*	Purple-collared Woodstar	Estrellita de Collar Púrpura	II	LC			x		x			x
17	*Thaumasius taczanowskii*	Spot-throated Hummingbird	Colibrí de Taczanowski	II	LC	x		x	x	x	x	x	x
18	*Amazilis amazilia*	Amazilia Hummingbird	Colibrí de Vientre Rufo	II	LC			x					x
	RALLIDAE												
19	*Porphyrio martinica*	Purple Gallinule	Polla de Agua Morada		LC			x					
20	*Pardirallus sanguinolentus*	Plumbeous Rail	Rascón Plomizo		LC			x					
21	*Porzana carolina*	Sora	Gallineta Sora		LC		EB	x					
22	*Gallinula galeata*	Common Gallinule	Polla de Agua Común		LC			x					
23	*Fulica ardesiaca*	Slate-colored (Andean) Coot	Gallareta Andina		LC			x					
	CHARADRIIDAE												
24	*Vanellus resplendens*	Andean Lapwing	Avefría Andina		LC			x					

Tabla 3. continuación

N°	Familia / Especie	Nombre en inglés	Nombre en español	CITES	IUCN	End	Migra	ePTAR	UNC	Sta Apo	Plz Ar	Q Ñan	OP
25	*Charadrius vociferus*	Killdeer	Chorlo Gritón		LC			x					
	RECURVIROSTRIDAE												
26	*Himantopus mexicanus*	Black-necked Stilt	Cigüeñuela de Cuello Negro		LC			x					
	SCOLOPACIDAE												
27	*Calidris bairdii*	Baird's Sandpiper	Playerito de Baird		LC		EB	x					
28	*Calidris melanotos*	Pectoral Sandpiper	Playero Pectoral		LC		EB	x					
29	*Phalaropus tricolor*	Wilson's Phalarope	Falláropo Tricolor		LC		EB	x					
30	*Actitis macularius*	Spotted Sandpiper	Playero Coleador		LC		EB	x					
31	*Tringa solitaria*	Solitary Sandpiper	Playero Solitario		LC		EB	x					
32	*Tringa melanoleuca*	Greater Yellowlegs	Playero Pata Amarilla Mayor		LC		EB	x					
33	*Tringa flavipes*	Lesser Yellowlegs	Playero Pata Amarilla Menor		LC		EB	x					
	LARIDAE												
34	*Chroicocephalus serranus*	Andean Gull	Gaviota Andina		LC			x					
	ARDEIDAE												
35	*Nycticorax nycticorax*	Black-crowned Night-Heron	Huaco Común		LC			x					
36	*Butorides striata*	Striated Heron	Garcita Estriada		LC			x					
37	*Bubulcus ibis*	Cattle Egret	Garcita Bueyera		LC			x	x			x	
38	*Ardea alba*	Great Egret	Garza Grande		LC			x					
39	*Egretta thula*	Snowy Egret	Garcita Blanca		LC			x					
40	*Egretta caerulea*	Little Blue Heron	Garcita Azul		LC			x					
	THRESKIORNITHIDAE												
41	*Plegadis ridgwayi*	Puna Ibis	Ibis de la Puna		LC			x					
	CATHARTIDAE												
42	*Coragyps atratus*	Black Vulture	Gallinazo de Cabeza Negra		LC			x	x	x		x	
43	*Cathartes aura*	Turkey Vulture	Gallinazo de Cabeza Roja		LC			x	x				
	ACCIPITRIDAE												
44	*Geranoaetus polyosoma*	Variable Hawk	Aguilucho Variable		LC			x					
45	*Parabuteo unicinctus*	Harris's (Bay-winged) Hawk	Gavilán Mixto	II	LC			x					
	STRIGIDAE												
46	*Glaucidium peruanum*	Peruvian Pygmy-Owl	Lechucita Peruana	II	LC			x					
	PICIDAE												
47	*Colaptes rupicola*	Andean Flicker	Carpintero Andino		LC			x					
	FALCONIDAE												
48	*Phalcoboenus megalopterus*	Mountain Caracara	Caracara Cordillerano	II	LC			x					
49	*Falco sparverius*	American Kestrel	Cernícalo Americano	II	LC			x	x		x	x	x
50	*Falco femoralis*	Aplomado Falcon	Halcón Aplomado	II	LC			x					