

Aves del Ecocampus Valsequillo de la BUAP: un primer contacto

José Antonio **González Oreja**
Carlos Augusto **Camacho Becerra**

En octubre de 2023 se puso la primera piedra en la construcción de “Ciudad Universitaria 2” (en adelante, CU2), el ambicioso proyecto que ha permitido a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) contar con un nuevo campus: el “Ecocampus Valsequillo” (en adelante, Ecocampus). Desde su planeación, la construcción de CU2 se ha considerado como un proyecto sostenible, con estricto respeto y cuidado al medio ambiente, y la BUAP ha certificado cerca del 65 % de las 102 hectáreas del Ecocampus como “área dedicada voluntariamente a la conservación”. Por ello, la BUAP se ha obligado a mejorar, conservar y proteger los recursos naturales del Ecocampus, así como a preservar su biodiversidad. Tras un período de intensas obras, CU2 se inauguró en agosto de 2024, cuando más de 4,400 nuevos alumnos comenzaron allí su vida universitaria.

El objetivo de este trabajo, que está en la línea de otros anteriores sobre la biodiversidad de Ciudad Universitaria de la BUAP (CU) (González Oreja *et al.*, 2019a; González Oreja, 2020; González Oreja *et al.*, 2023), es contribuir a que la comunidad universitaria de la BUAP en general, y los nuevos usuarios del Ecocampus en particular, puedan conocer mejor la realidad natural del espacio en el que realizan gran parte de sus actividades. Bien sea solo en ciertas estaciones, bien a lo largo de un ciclo anual

completo, lo cierto es que muchas especies de aves encuentran su espacio vital en los diferentes hábitats del Ecocampus. Pero, ¿de qué especies se trata; cuál es su importancia? Queremos presentar aquí un avance de las respuestas a estas preguntas e invitar a que los nuevos “habitantes” del Ecocampus (es decir, la comunidad científica, los estudiantes, el personal administrativo y el público en general) entren en contacto con esta fracción de su biodiversidad: las aves.

ÁREA DE ESTUDIO Y TRABAJO DE CAMPO

El Ecocampus se localiza al sureste de la ciudad de Puebla, dentro del área natural protegida “Parque Estatal Humedal Valsequillo”, a unos 2,100-2,200 m s.n.m. Presenta suelos con distinto grado de erosión, que en algunos puntos llega a formar barrancas con cursos de agua durante la temporada de lluvias, y amplias áreas con una vegetación más o menos uniforme: un matorral espinoso, con pequeños árboles dispersos, con presencia de mezquites (*Neltuma sp.*), huizaches (*Acacia sp.*), nopales (*Opuntia sp.*), yuca (*Yucca carnerosana*) y lechuguillas (*Agave sp.*), entre otros elementos de la diversidad florística del Ecocampus (Dolores Silverio, 2024, y referencias ahí citadas). Tanto los edificios más antiguos del Ecocampus (que datan de 2017) como los más recientes de CU2 (desde 2023) se construyeron sobre áreas cubiertas por matorrales como los que hemos descrito. En realidad, las obras continúan en el momento de redactar este texto; de ahí nuestro interés por conocer más sobre la biodiversidad de aves de las grandes extensiones de matorral del área de estudio.

Nuestro trabajo de campo sobre las aves del Ecocampus se desarrolló como sigue. En primer lugar, durante el mes de mayo de 2024, realizamos una prospección inicial del Ecocampus que nos permitió familiarizarnos con la topografía del terreno y constatar la baja abundancia generalizada de las aves. Y en segundo lugar, a finales de la primavera e inicios del verano (entre junio y julio), y en otoño del



Figura 1. Garza morena (*Ardea herodias*).

mismo año (octubre), estudiamos las comunidades de aves en dos tipos de hábitats: (i) las grandes extensiones cubiertas por matorrales espinosos, como los ya descritos, y (ii) las áreas edificadas, principalmente las construidas en 2017.

Para poder describir de forma adecuada las comunidades de aves del Ecocampus, en cada hábitat y en cada temporada del año realizamos varios itinerarios de censo sin límite de distancia entre el observador y las aves. Este es un método de censo de aves muy popular, poco costoso y fácil de implementar, que resulta especialmente útil en medios relativamente homogéneos, o allí donde una parte importante de la comunidad estudiada está representada por especies poco abundantes, y consiste en llevar a cabo un largo recorrido a pie en el que se registran todos los contactos visuales o auditivos con las aves (Tellería, 1986). En nuestros itinerarios recorrimos distancias variables a lo largo y ancho del Ecocampus, que iban desde cerca de 1 km en censos alrededor de las áreas edificadas, hasta algo más de 5.5 km entre las extensiones de matorral espinoso; la velocidad de nuestros recorridos varió entre casi 1 y poco más de 2.5 km/h. Identificamos *de visu* todas las aves presentes, de ser necesario con la ayuda de guías de campo y obras de referencia (por ejemplo, Alderfer y Dunn, 2021), o por su canto, en ocasiones ayudados por *Merlin Bird ID*, la aplicación para *smartphones* del *Cornell Lab of Ornithology* (2014).

A continuación, exponemos algunos de nuestros resultados. Acompañamos este texto con fotografías de las aves del Ecocampus, tomadas *in situ* por el primer autor (J. A. González Oreja) con una cámara digital Canon EOS 7D Mark II, equipada



Figura 2. Arriba: zopilote común (*Coragyps atratus*). Centro: milano cola blanca (*Elanus leucurus*). Abajo: aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*). **Figura 3.** Arriba: huilota común (*Zenaida macroura*). Abajo: chotacabras menor (*Chordeiles acutipennis*). **Figura 4.** Arriba: colibrí pico ancho nortño (*Cynanthus latirostris*). Abajo: colibrí corona violeta (*Ramosomyia violiceps*).

con una lente Canon EF 100-400mm 1:4.5-5.6 L IS II USM + Canon Extender EF 1.4x III.

AVES REGISTRADAS SOLO EN LOS MATORRALES ESPINOSOS DEL ECOCAMPUS

Detectamos 25 especies de aves exclusivas de los matorrales espinosos del Ecocampus, tanto no passeriformes (Tabla 1) como passeriformes (Tabla 2). De todas ellas, la especie dominante (y la única que consideramos muy abundante en este hábitat) fue la huilota común (Foto 3), pues representó más del 10 % de todos los individuos registrados en los itinerarios que realizamos entre los matorrales espinosos. Se trata de un ave frecuente en el área de estudio (Tabla 2; presente en casi todos nuestros transectos en este hábitat) y fácil de observar, ya en el suelo, ya en los arbolitos dispersos en el paisaje. Además, el verdugo americano (Foto 9) y el gorrión arlequín (Foto 10) fueron especies abundantes en nuestros transectos por las grandes extensiones de matorral, ya que las abundancias de cada una sumaron entre el 5 % y el 10 % del total registrado en este hábitat (Tabla 2). Observamos al gorrión arlequín solamente en los censos de otoño, en el suelo y entre los arbolitos de este hábitat, pero el

verdugo americano estuvo presente en todos los itinerarios que realizamos en los matorrales, tanto a finales de la primavera e inicios del verano como en otoño, y tanto en los arbolitos como en las cercas metálicas, los tendidos eléctricos y otros elementos artificiales del Ecocampus. Ambas son especies vistosas y también fáciles de observar.

El resto de las aves fueron escasas (7 especies), como el cernícalo americano, el carpintero del Balsas (Foto 5), o el gorrión barba negra; o muy escasas (5 especies), como el gorrión cantor, el papamoscas garganta ceniza (Foto 7), o el capulinerio negro (Foto 9), o extremadamente escasas (10 especies), como el zacatonero corona canela, el mosquerito chillón, o el pradero altiplanero (Foto 11).

AVES REGISTRADAS EN MATORRALES ESPINOSOS Y ÁREAS EDIFICADAS

Detectamos 14 especies de aves tanto en los matorrales espinosos como en las áreas edificadas del Ecocampus (Tablas 1 y 2). Este grupo estuvo muy claramente dominado por el gorrión doméstico (Foto 11), la única especie extremadamente

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Abund			[F]	[R]
				Mat	Edif	Ene		
Anseriformes	Anatidae	Pato Mexicano	Anas diazi	ExS				
	Pelecaniformes							
	Ardeidae	Garza Morena	Ardea herodias	✓			1	
Cathartiformes	Cathartidae	Zopilote Común	Coragyps atratus	✓		✓		
		Zopilote Aura	Cathartes aura	✓	✓	✓	2	
	Pandionidae	Águila Pescadora	Pandion haliaetus	✓				
	Accipitridae	Milano Cola Blanca	Elanus leucurus	✓	✓		2	
		Gavilán de Cooper	Accipiter cooperii	MS				✓
		Aguililla Cola Roja	Buteo jamaicensis	✓			2	
	Falconidae	Cernícalo Americano	Falco sparverius	S				
Charadriiformes								
	Charadriidae	Chorlo Tildío	Charadrius vociferus	ExS	MS			
Columbiformes								
	Columbidae	Huilota Común	Zenaida macroura	MA			3	
Cuculiformes								
	Cuculidae	Garrapatero Pijuy	Crotophaga sulcirostris	S			S	
Caprimulgiformes								
	Caprimulgidae	Chotacabras Menor	Chordeiles acutipennis	✓			3	
Apodiformes								
	Trochilidae	Colibrí Pico Ancho Norteño	Cynanthus latirostris	ExS			4	
		Colibrí Corona Violeta	Ramosomyia violiceps	ExS	S		4	
		Colibrí	Cynanthus sp.	ExS				
Piciformes								
	Picidae	Carpintero Bellotero	Melanerpes formicivorus	✓		✓		
		Carpintero del Balsas	Melanerpes hypopolius	S			5	
		Carpintero Mexicano	Dryobates scalaris	ExS			5	

Tabla 1. Especies de aves no paseriformes observadas durante nuestros itinerarios de censo a través de los matorrales espinosos (Mat) y las áreas edificadas (Edif) del Ecocampus Valsequillo, ordenadas de acuerdo a la *checklist* de la *American Ornithological Society* (Chesser *et al.*, 2024). Para cada especie se muestra su abundancia (Abund) en dichos hábitats, según su importancia relativa (IR): ExA (extremadamente abundante): IR > 25 % de la abundancia total correspondiente a cada hábitat; MA (muy abundante): 25 % > IR > 10 %; A (abundante): 10 % > IR > 5 %; S (escasa): 5 % > IR > 2 %; MS (muy escasa): exactamente 2 individuos; ExS (extremadamente escasa): solamente 1 individuo. Además, se indican en color rojo las especies observadas fuera de nuestros itinerarios (i.e., encinares, Enc) o las registradas solo en vuelo sobre los hábitats considerados. Un número en la columna [F] indica la fotografía que ilustra a 30 especies, y una marca [✓] en la columna [R] indica los registros notables (ver texto).

abundante en un hábitat determinado. Mientras que fue escaso en nuestros transectos a lo largo de las áreas de matorral, donde representó solo el 1.5 % de la abundancia total correspondiente, en las áreas edificadas este gorrión sumó más del 50 % de todos los individuos registrados (Tabla 2). Es decir, de cada dos individuos observados entre los edificios, uno era un gorrión doméstico! Muy probablemente, esto es reflejo del elevado grado de urbanización

de la zona edificada del Ecocampus, así como del carácter antrópico del gorrión doméstico, que le permite aprovechar con éxito los recursos disponibles en dicha zona. No en vano, sus colonias de cría en las oquedades entre los edificios son numerosas y fáciles de observar.

Las demás especies de este grupo incluyen aves tan llamativas y vocingleras como el tirano chibí (Foto 7), la matraca del Balsas (Foto 9), o el chorlo tildío, todas ellas fáciles de identificar por sus diversos cantos y reclamos; o tan vistosas para el observador

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Abund			[F]	[R]		
				Mat	Edif	Ene				
Passerifomes	Tityridae	Cabezón Degollado	Pachyramphus aglaiae			✓	6			
	Tyrannidae	Mosquerito Chillón	Camptostoma imberbe	ExS						
		Mosquerito Verdoso	Myiopagis viridicata			✓	7			
		Papamoscas Negro	Sayornis nigricans	ExS						
		Papamoscas Cardenalito	Pyrocephalus rubinus	A	A		7			
		Papamoscas Garganta Ceniza	Myiarchus cinerascens	MS	MS		7			
		Luis Bieruteveo	Pitangus sulphuratus			✓				
		Tirano Chibiú	Tyrannus vociferans	A	MS		7			
		Tirano Tijereta Rosado	Tyrannus forficatus	MS			8		✓	
	Laniidae	Verdugo Americano	Lanius ludovicianus	A			9			
	Hirundinidae	Golondrina Tijereta	Hirundo rustica	S	ExS		9			
	Troglodytidae	Saltapared Cola Larga	Thryomanes bewickii	S	MS					
		Matraca del Balsas	Campylorhynchus jocosus	A	S		9			
	Turdidae	Mirlo Dorso Canela	Turdus rufopalliatius		ExS					
	Mimidae	Cenzontle Norteño	Mimus polyglottos	ExS			9			
		Cuicacoche Pico Curvo	Toxostoma curvirostre	S	S		9			
	Ptiliogonatidae	Capulínero Negro	Phainopepla nitens	MS			9			
	Poliopitilidae	Perlita Azulgris	Poliopitila caerulea	S						
	Parulidae	Chipe Gorra Canela Común	Basileuterus rufifrons	ExS			10			
	Thraupidae	Semillero Rabadilla Canela	Sporophila torqueola	ExS	ExS					
	Passerellidae	Rascador Viejita	Melozona fusca	A	A		10			
		Zacatonero de Botteri	Peucaea botterii	S						
		Zacatonero Corona Canela	Aimophila ruficeps	ExS						
		Gorrion Barba Negra	Spizella atrogularis	S						
		Gorrion Arlequin	Chondestes grammacus	A			10			
		Gorrion Cantor	Melospiza melodia	MS						
		Cardinalidae	Picogordo Azul	Passerina caerulea	S			10		
		Icteridae	Pradero Altiplanero	Sturnella lilianae	ExS			11		
			Calandria	Icterus sp.		ExS				
			Zanate Mayor	Quiscalus mexicanus	ExS	S				
	Tordo		Molothrus sp.		ExS					
	Fringillidae	Pinzón Mexicano	Haemorhous mexicanus	A	A		11			
Passeridae	Jilguerito Dominicó	Spinus psaltria	S	MS		11				
	Gorrion Doméstico	Passer domesticus	S	ExA		11				

Tabla 2. Especies de aves paseriformes observadas durante nuestros itinerarios de censo a través de los matorrales espinosos (Mat) y las áreas edificadas (Edif) del Ecocampus Valsequillo, ordenadas de acuerdo con la *checklist* de la *American Ornithological Society* (Chesser et al., 2024). Leyenda: como en la Tabla 1.

de aves como el colibrí corona violeta (Foto 4) y el papamoscas cardenalito (Foto 7), entre otras.

AVES REGISTRADAS SOLO EN LAS ÁREAS EDIFICADAS

Aparentemente, el mirlo dorso canela y dos especies de aves que solo pudimos identificar hasta el nivel de género (una calandria y un tordo) fueron exclusivos de las áreas edificadas del Ecocampus (Tabla 2). En realidad, nuestras observaciones de estas aves fueron siempre fugaces y de un único individuo, por lo que son extremadamente escasas en este hábitat (y, muy probablemente, de carácter accidental).

REGISTROS NOTABLES

Durante nuestros itinerarios de censo en el Ecocampus registramos dos especies notables, siempre en las grandes extensiones cubiertas por los matorrales espinosos.

1. Gavilán de Cooper (Tabla 1). Es un Falconiforme que se reproduce en los bosques y otras áreas arboladas de América del Norte (Alderfer y Dunn, 2021). En las últimas décadas, su distribución y



Figura 5. Izquierda: carpintero del Balsas (*Melanerpes hypopolius*). Derecha: carpintero mexicano (*Dryobates scalaris*).

abundancia están creciendo en muchas regiones, incluido México (véase, por ejemplo, González Oreja *et al.*, 2019b). Ahora bien, la Norma Oficial Mexicana NOM-059, que identifica a las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo de extinción en nuestro país, considera al gavilán de Cooper como una especie sujeta a protección especial debido a que podría llegar a encontrarse amenazada de extinción por diversos factores que repercuten negativamente en la viabilidad de sus poblaciones. Por ello, la NOM-059, de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, determina que es necesario propiciar su recuperación y conservación. En realidad, el gavilán de Cooper se suma a otros componentes de la biodiversidad del Ecocampus que también están incluidos en la NOM-059, como *Dasyllirion acrotrichum*, una planta de la familia Asparagaceae (amenazada), y *Tigridia huajuapansensis*, una planta de la familia Iridaceae (sujeta a protección especial) (Dolores Silverio, 2024).

2. Tirano tijereta (Tabla 2, Foto 8). Es un Passeriforme que se reproduce en las zonas con vegetación abierta (como matorrales y praderas) del centro-sur de los Estados Unidos y el noreste de México, y que inverna en el sur de nuestro país y en Centroamérica; durante la migración otoñal puede observarse por la vertiente Atlántica de México al norte del Istmo de Tehuantepec (Alderfer y Dunn, 2021). No se incluye en la lista de especies en riesgo de la NOM-059. Según los registros disponibles hasta la fecha en la



Figura 6. Cabezón degollado (*Pachyramphus aglaiae*).

plataforma de ciencia ciudadana eBird (<https://ebird.org/home>), solamente se ha observado en dos localidades más del centro de nuestro estado, en sus desplazamientos migratorios tanto otoñales (Laguna de Chapulco y “Lago” de Valsequillo) como primaverales (“Lago” de Valsequillo). Así pues, nuestra observación en el Ecocampus se suma a los registros de la especie en el centro de Puebla.

OTRAS ESPECIES

Durante nuestro trabajo en el Ecocampus observamos también otras especies de aves fuera de los itinerarios de censo a través de los matorrales espinosos o de las áreas edificadas (Tablas 1 y 2).

Por un lado, en este grupo se encuentran varias especies de aves no Passeriformes, fáciles de observar en la vecina presa de Valsequillo, de donde sin duda proceden, como la garza morena (Foto 1) o el águila pescadora. En otros casos, son aves que pueden sobrevolar fácilmente grandes distancias, como el zopilote común, el zopilote aura (Foto 2), el milano cola blanca (Foto 2) y la aguililla cola roja (Foto 2), y que solo registramos en trayectorias de vuelo a alturas variables sobre uno u otro de los hábitats considerados.

Es el caso, también, del chotacabras menor, de quien (en nuestra prospección inicial) encontramos un adulto en un nido activo con dos pollos emplumando



Figura 7. Arriba, izquierda: mosquerito verdoso (*Myiopagis viridicata*). Arriba, derecha: papamoscas cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*). Abajo, izquierda: papamoscas garganta ceniza (*Myiarchus cinerascens*). Abajo, derecha: tirano chibí (*Tyrannus vociferans*).



Figura 8. Tirano tijereta rosado (*Tyrannus forficatus*).

y casi perfectamente camuflados contra la vegetación y el suelo (Foto 3).

Por otro lado, en este grupo se encuentran también varias especies de Passeriformes que solamente observamos en el bosque de encino del extremo más oriental del Ecocampus, como el cabezón degollado (Foto 6), el mosquerito verdoso (Foto 7) o el luis bienteveo.

REFLEXIONES FINALES

Varios autores han observado que, en un mundo cada vez más urbanizado, los campus universitarios



Figura 9. Arriba, izquierda: verdugo americano (*Lanius ludovicianus*). Arriba, derecha: golondrina tijereta (*Hirundo rustica*). Centro, izquierda: matraca del Balsas (*Campylorhynchus jocosus*). Centro, derecha: centzontle nortño (*Mimus polyglottos*). Abajo, izquierda: cuicacoche pico curvo (*Toxostoma curvirostre*). Abajo, derecha: capulinerio negro (*Phainopepla nitens*).

y sus áreas verdes pueden realizar funciones importantes relacionadas con la educación, la investigación y la conservación de la biodiversidad (véase, por ejemplo, Sanllorente *et al.*, 2023 y referencias ahí citadas). A lo largo de nuestro trabajo de campo en el Ecocampus de la BUAP, que contribuye a la prospección y documentación inicial de su biodiversidad, ya hemos registrado 51 especies de aves más dos taxones identificados solo hasta género. Es más, los análisis de diversidad biológica que estamos realizando con nuestros datos de las aves del Ecocampus (con herramientas como curvas de acumulación de especies, estimadores de riqueza y diversidad, etc.) sugieren claramente que, al menos en relación con las aves de las extensiones de matorral espinoso, nuestro inventario todavía está incompleto, por lo que es necesario continuar con estudios como este.

En este sentido, será interesante analizar el efecto de los factores ambientales que influyen en los



Figura 10. Arriba, izquierda: chipe gorra canela común (*Basileuterus rufifrons*). Arriba, derecha: rascador viejita (*Melospiza fusca*). Abajo, izquierda: gorrión arlequín (*Chondestes grammacus*). Abajo, derecha: picogordo azul (*Passerina caerulea*).



Figura 11. Arriba, izquierda: pradero altiplanero (*Sturnella Illianae*). Arriba, derecha: pinzón mexicano (*Haemorhous mexicanus*). Abajo, izquierda: jilguero dominico (*Spinus psaltria*). Abajo, derecha: gorrión doméstico (*Passer domesticus*).

patrones de abundancia observados, así como contrastar nuestros datos con los de otras áreas de estudio y así poder determinar la singularidad de la avifauna del Ecocampus. Comoquiera que sea, los nuevos “habitantes” de CU2 podrán entrar en contacto con una biodiversidad de aves muy diferente de la que se encuentra en CU (González Oreja et al., 2019a; González Oreja, 2020).

Afortunadamente, conocer y disfrutar de las aves del Ecocampus Valsequillo está al alcance de todos, y para ello solamente tenemos que hacer uso de dos de nuestros sentidos: la vista y el oído.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es una contribución al Proyecto 10052 6497 -VIEP2024, financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la BUAP; Carlos Augusto Camacho Becerra disfrutó de una beca dentro del mismo proyecto.

Agradecemos a los doctores Andrés E. Estay Stange y A. Rosa Andrés Hernández, así como al maestro Francisco J. Jiménez Moreno, por su ayuda en diversas fases del proyecto. Y al doctor César A. Sandoval Ruiz, así como a los biólogos Itzel Callejas Flores, Mario Miranda Rodríguez y Janelle Tapia Castañeda, por su compañía en el campo.

REFERENCIAS

- Alderfer J and Dunn JL (2021). *Complete Birds of North America*. Third Edition. Washington: National Geographic Society.
- Chesser RT et al. (2024). *Check-list of North American Birds (online)*. American Ornithological Society. Recuperado de: <https://checklist.americanornithology.org/taxa/>.
- Cornell Laboratory of Ornithology (2014). *Merlin Bird ID*. Recuperado de: <https://merlin.allaboutbirds.org/>.
- Dolores Silverio A (2024). *Estudio de la diversidad florística del Ecocampus y Ecoparque Valsequillo BUAP*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas, BUAP. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- González Oreja JA (2020). *Las Aves de la BUAP. Una Invitación a su Conocimiento*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- González Oreja JA, Jiménez Moreno FJ y García Chávez JH (2019a). Aves comunes en Ciudad Universitaria de la BUAP. *Elementos*, 114:47-53.
- González Oreja JA, Zuberogoitia I and Jiménez Moreno FJ (2019b). First record of Cooper hawk (*Accipiter cooperii*) breeding in Puebla, Mexico. *Journal of Raptor Research*, 53(2):215-219.
- González Oreja JA, Sandoval Ruiz CA y Jiménez Moreno FJ (2023). Mariposas y polillas del Jardín Botánico Universitario de la BUAP: un primer contacto. *Elementos*, 132:45-53.
- Sanllorente O et al. (2023). The importance of university campuses for the avian diversity of cities. *Urban Forestry and Urban Greening*, 86:128038.
- Tellería JL (1986). *Manual para el Censo de los Vertebrados Terrestres*. Madrid: Raíces.

José Antonio González Oreja
Carlos Augusto Camacho Becerra
Facultad de Ciencias Biológicas
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
jgonzorj@hotmail.com