



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

---

---

**Reporte de las especies de aves silvestres que ocurren en  
la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**PRESENTA:**

**Gazano Quezada Gabriela**

**ASESOR:**

**MVZ. Rodolfo Córdoba Ponce**

**Cuautitlán Izcalli, Estado De México, 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Justificación.....	9
Objetivos.....	9
Materiales y Métodos.....	10
Resultados.....	13
• Anseriformes.....	13
• Columbiformes .....	14
• Apodiformes.....	18
• Charadriiformes.....	23
• Pelecaniformes .....	24
• Cathartiformes.....	26
• Accipitriformes.....	27
• Strigiformes.....	32
• Piciformes.....	34
• Falconiformes.....	36
• Psittaciformes.....	37
• Passeriformes.....	39
Lista de aves sin registro fotográfico.....	80
Cuadro. Integración de la información.....	84
Discusión.....	89
Conclusiones.....	92
Referencias Bibliográficas.....	93

## RESUMEN

El presente trabajo enlista la avifauna que se encuentra en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4, las primeras observaciones se realizaron semanalmente de Enero de 1993 a febrero de 1996 por el MVZ. Rodolfo Córdova Ponce con un total de 60 especies. El presente trabajo se realizó de Octubre de 2016 a Octubre de 2017 con un total de 89 especies.

El registro se llevó a cabo con el uso de binoculares, identificación con ayuda de guías de campo y fotografías de las especies observadas en la FESC campo 4. Se dividió el terreno de la FESC campo 4, en seis áreas que se recorrieron de manera aleatoria utilizando transectos y puntos fijos, cada jornada de avistamiento con una duración de 4 horas, una vez a la semana cada 15 días.

Se encontraron diferencias, en el primer conteo de especies se registraron aves como el Chinito y el Tecolote llanero (*Bombycilla cedrorum* y *Athene cunicularia* respectivamente) que en el presente trabajo no se encuentran y viceversa, se registraron especies como el Carpintero Cheje (*Melanerpes aurifrons*), el Gorrión Corona Blanca (*Zonotrichia leucophrys*) y el Perico Monje Argentino (*Myiopsitta monachus*) que previamente no se habían registrado.

Se concluyó que existen diferencias entre especies observadas del primer registro al actual, la importancia de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4 como un relicto para especies residentes y migratorias, y la necesidad de futuros conteos de especies e identificación de las mismas para el conocimiento de la presencia o ausencia de estas aves así como las posibles causas de ello.

## INTRODUCCIÓN

Las aves conforman una parte del gran grupo de los animales vertebrados, se estiman cerca de 10,000 especies en el mundo, de las cuales 1097 especies están descritas en México.

Entre las especies, existen diferencias notables como tamaño, forma, colores y cantos, sin embargo, es fácilmente reconocible un ave.

Algunas características que las hacen reconocibles son: los miembros anteriores se han modificado formando las alas, sus huesos son trabeculados, modificados para el vuelo en aquellas que lo hacen, para su reproducción, ponen huevos que incuban hasta su eclosión, son endotérmicos, regulan constantemente su temperatura corporal alrededor de los 40°C, poseen un sistema respiratorio pulmonar adaptado al vuelo, poseen sacos aéreos que son estructuras seromucosas conectadas al parénquima pulmonar, poseen picos córneos sin dientes de distintas formas adaptados al tipo de alimentación (Fig. 1), la característica principal son las plumas, cada grupo de ellas con distinta forma dependiendo de su función: las plumas timoneras son aquellas que dan dirección de vuelo, las cobertoras, como lo dice su nombre, cubren el cuerpo del ave y mantiene su temperatura, las remeras funcionan para el planeo de vuelo. (Per Christiansen, 2013).



Imagen 1. Adaptaciones de los picos para alimentación. (<http://www.naturalista.mx/taxa/3-Aves>)

Además de las características antes mencionadas, existen diferencias anatómicas y reproductivas respecto de los mamíferos y se describen a continuación:

- Sebo y glándulas: la superficie de las aves está completamente recubierta por una capa de aceite, llamada sebo, que tiene propiedades antimicrobianas y que además mantiene la piel flexible y evita la deshidratación. En la base de la cola se encuentra la glándula uropigial, que produce una secreción hidrófoba. No poseen glándulas sudoríparas, la pérdida de calor se consigue a través de las patas, especialmente durante el vuelo y a través del aparato respiratorio.
- Cráneo: es una caja ligera de poco peso y tiene dos grandes órbitas oculares. La mandíbula superior está formada por el premaxilar y los huesos nasales y pueden moverse en relación al resto del cráneo, normalmente gracias a zonas elásticas flexibles, excepto en los loros, que tienen una articulación verdadera.
- Columna vertebral: el número total de vértebras varía de 39 a 64. El *notarium* está formado por

algunas vértebras torácicas, y en ocasiones vértebras cervicales, fusionadas conjuntamente en una sola unidad en la región que queda sobre los pulmones. Caudal al *notarium* se encuentran una o dos vértebras móviles y las vértebras torácicas, lumbares y sacras restantes están fusionadas, formando el sinsacro. El tronco de las aves es poco flexible, para compensarlo, la región de las articulaciones cervicales es relativamente larga, todas las aves pueden rotar su cabeza 180°, la columna vertebral termina en un hueso llamado pigostilo.

- Costillas: las costillas se articulan con las vértebras y/o el *notarium*, soportan el peso del esternón. El esternón de las aves está muy bien desarrollado para acoger la inserción de los músculos pectorales y soportar la cintura torácica.
- Cintura torácica y alas: la cintura torácica está formada por la escápula, la clavícula y el coracoides. Los huesos del ala son el húmero, el cúbito y el radio, y un complejo de huesos, la “mano”. La mano se ha reducido; sólo hay dos huesos carpianos libres; el tercero y los metacarpianos están fusionados para formar el carpometacarpo. Sólo hay tres dedos; el dedo del álula, el dedo mayor y el dedo menor.
- Músculos del ala y vuelo: la principal masa muscular del ala se encuentra sobre el esternón. El músculo pectoral se contrae para causar el golpe hacia abajo del ala.
- Pelvis y patas: la pelvis está formada por la fusión del ilion, isquion y pubis, también está fusionada con el sinsacro. El miembro pelviano está formado por el fémur, el tibiotarso (que es la tibia fusionada con la fila proximal de huesos del tarso) y el peroné; el tarsometatarso que es la fila distal de huesos del tarso combinada con los huesos metatarsianos segundo, tercero y cuarto fusionados, el primer metatarsiano, que está libre y un número variable de dedos (2 a 4).
- Esófago y buche: el esófago se suele encontrar en el lado derecho del cuello. Algunos grupos de aves no tienen buche, como las rapaces nocturnas y los pingüinos. La comida es empujada hacia abajo dentro del esófago y el buche por ondas peristálticas. El buche no tiene ninguna función importante en la digestión.
- Estómago: está dividido en un proventrículo y un ventrículo o molleja. La parte craneal del proventrículo es glandular, mientras que la parte caudal es muscular. La zona intermedia se abre a la molleja. En aves que comen alimentos blandos la molleja es un órgano de almacenamiento, y el jugo gástrico causa proteólisis. En aves granívoras la molleja es muy muscular y tiene adaptaciones internas y externas para triturar el alimento con piedrecillas (grit). La superficie interna está cubierta por la cutícula.
- Intestino: el duodeno es un asa de intestino en forma de U. El yeyuno y el ileon están dispuestos en series de espirales. El intestino grueso consiste en un recto corto y un par de ciegos.
- Aparato urinario (excreción): las aves, como los reptiles, son uricotélicas, es decir, el producto final del metabolismo del nitrógeno es el ácido úrico en vez de la urea.
- Aparato respiratorio: los dos pulmones son una masa de vías aéreas intercomunicadas que comienzan en el bronquio primario y terminan en unos agujeros (*ostium*) en la entrada de los sacos aéreos. Existen 8 sacos aéreos; uno cervical, uno clavicular, dos torácicos craneales, dos torácicos caudales y dos abdominales. Los sacos aéreos tienen dos funciones principales: reducir el peso del ave y la ventilación, actuando como fuelles para hacer circular el aire por el interior de los pulmones.
- Aparato reproductor (macho): los órganos reproductores del macho son un par de testículos activos por igual. Producen esperma que es recogido por el epidídimo y vaciado en el conducto deferente, que es enrevesado. El conducto deferente aumenta de tamaño distalmente, formando un receptáculo para el esperma en muchas especies. No existen glándulas genitales accesorias.  
(Hembra): normalmente sólo el lado izquierdo del aparato reproductor femenino está completa y funcionalmente desarrollado. El ovario tiene muchos folículos muy evidentes; estos folículos son pequeños en las aves inmaduras y su tamaño está aumentando en las aves adultas reproductoras.  
Producción de huevos: el infundíbulo recoge el ovocito y lo rodea con una primera capa de albúmina, el huevo pasa a través del *magnum* donde se añade el resto de la clara, en el istmo se producen las membranas de la cáscara, el huevo entra a la glándula de la cáscara, la parte final

del oviducto es la vagina, tiene un fosa espermática que puede almacenar esperma. Después de la cópula, parte del esperma se almacena mientras que otra fracción es capaz de alcanzar el infundíbulo en pocos minutos.

- Cloaca: es la porción terminal de los aparatos urinario, reproductor y digestivo (Meredith, 2013).

Para facilitar a la identificación, se han clasificado en distintos niveles taxonómicos (Ver Cuadro 1):

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Subfilo:	Vertebrata
Infracilo:	Gnathostoma
Superclase:	Tetrapoda
Clase:	Aves

NEORNITHES: 46 Orders

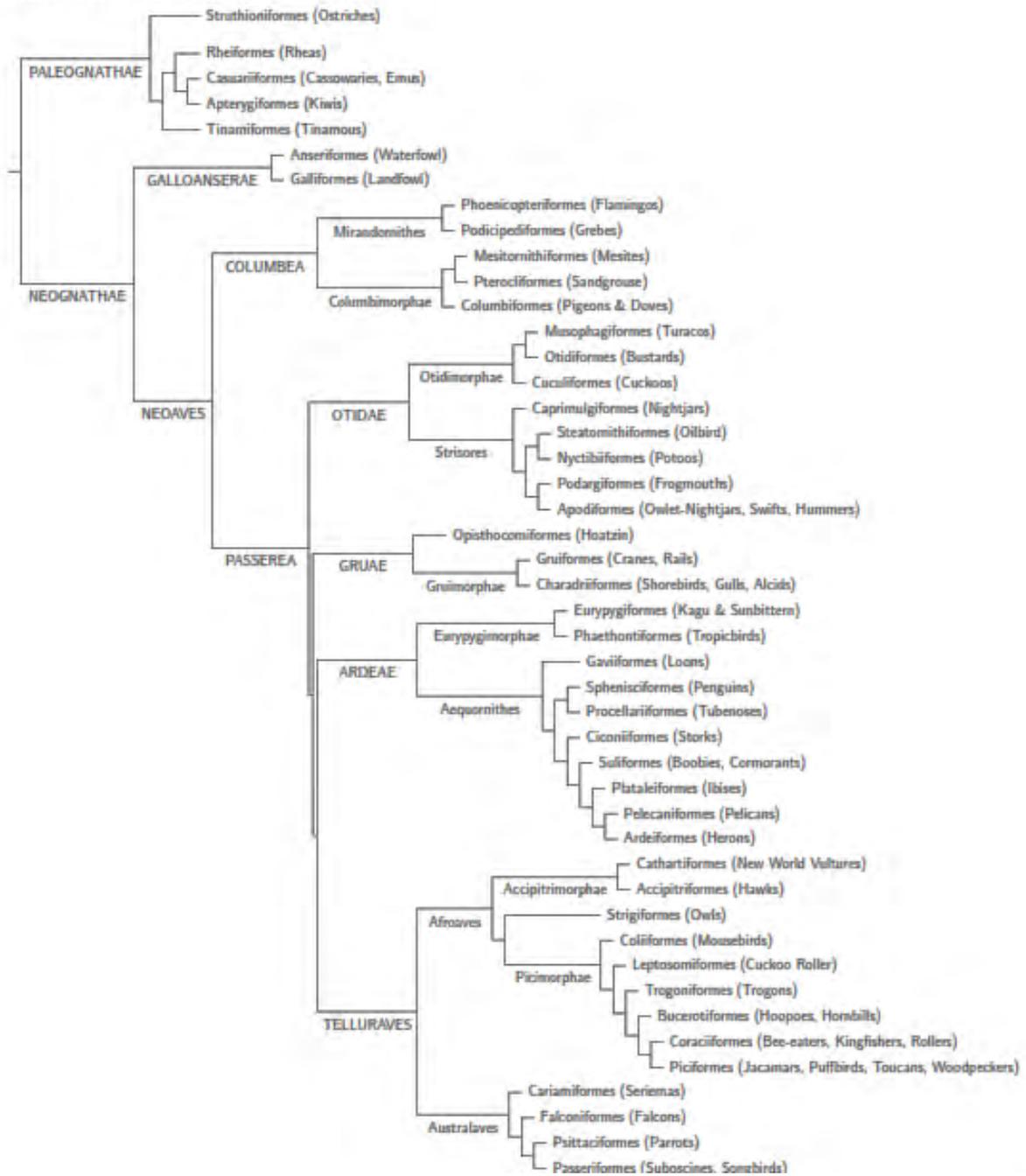


Imagen 2. Órdenes aviares (Nota: Para facilitar el entendimiento, sólo se describe la taxonomía aviar hasta el orden al que pertenecen)

<http://jboyd.net/Taxo/List1.html#struthioniformes>

México posee una gran variedad de aves silvestres distribuidas taxonómicamente de la siguiente manera: 26 órdenes, 94 familias, 471 géneros y 1069 especies. El 70% de estas especies son residentes (viven en el país todo el año) y el 30% restante son migratorias, es decir, están en nuestro territorio de forma transitoria o estacional. Esto significa que algunas especies cruzan nuestro país o se quedan en él cuando migran por razones reproductivas o climáticas, principalmente en verano o invierno. Estas estadísticas ubican a México en el décimo lugar en el mundo y séptimo en América Latina, en cuanto a su variedad de aves. Por otra parte, nueve géneros y más de 100 especies habitan sólo en nuestro territorio nacional y se conocen como endémicas. De los estados que componen nuestro país, Oaxaca ocupa el primer lugar en cuanto a riqueza de avifauna silvestre con 752 especies y Aguascalientes el último con menos de 300. La mayoría de las entidades mantienen un promedio de entre 400 y 500 especies. (Del Olmo, 2013)

Muchas de estas especies, se encuentran enlistadas en las distintas categorías de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 debido a las distintas actividades realizadas por el hombre que repercuten en los ecosistemas de estas especies teniendo como resultado la desaparición de las mismas, parte de esto es el desconocimiento y la importancia del papel que estas desempeñan. La conservación de las aves es muy importante, ya que sin ellas habría un desequilibrio en los ecosistemas, por ejemplo: sin los colibríes, no se podría llevar a cabo la polinización, muchas especies de flores dependen de los colibríes y sin ellos no podrían reproducirse, sin aves rapaces, no habría un control en plagas de roedores, sin las aves insectívoras, se producirían plagas de insectos que afectarían a la salud, saltamontes, orugas, escarabajos y otros insectos acabarían con hectáreas de cultivos, además las aves granívoras al consumir semillas, participan en la propagación de éstas hacia otras áreas, (Del Olmo, 2009) incidiendo directamente en la regeneración de la vegetación de selvas y bosques, y las aves carroñeras, que se alimentan de animales muertos, son como las saneadoras del ambiente porque cumplen un servicio fundamental al consumir al animal muerto, que muchas veces es un foco de proliferación de bacterias y virus que pueden generar enfermedades en otros animales o humanos.

Para su conservación, existen distintos programas, por ejemplo tenemos el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, coordinado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el Programa para la Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural, las unidades de manejo de vida silvestre y los programas de recuperación de especies prioritarias. El proyecto de Áreas de importancia para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs en inglés) ha permitido sentar las bases para el diseño, la construcción y la documentación de una importantísima base de datos sobre las áreas de mayor importancia para la conservación de las aves en el país. La Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (ICAAAN, o NACBI por sus siglas en inglés) es producto de los esfuerzos iniciados hace ya varios años por los tres países (Canadá, EUA y México), que servirá como marco estratégico y mecanismo facilitador en los ámbitos nacional y trinacional para asegurar la conservación de las aves en Norteamérica con un enfoque común. Otros proyectos como la Estrategia de Conservación de las Aves de México (ECAM, Cipamex, 1998), el Plan de Manejo de Aves Acuáticas de Norteamérica, se nutren de convenios y tratados internacionales como el Convenio sobre Diversidad Biológica, la CITES y la Convención RAMSAR sobre los humedales. (Berlanga, 2001)

Las aves son relativamente sencillas de censar, fácilmente identificables y más simples de localizar que muchos otros grupos taxonómicos. Además pueden ser indicadores útiles del estado del ambiente; y también son clave en la educación y conciencia pública. (Bibby, 2000).

La importancia de utilizarlas como bioindicadores del estado ambiental, radica en que se distribuyen ampliamente en distintos niveles tróficos dentro de los ecosistemas y que un cambio en estos, lo perciben al ser organismos susceptibles. La información que se puede obtener a través de estos estudios es la calidad del ambiente, a los tipos de contaminantes presentes en el aire, suelo y agua de un ecosistema, su abundancia y biodisponibilidad en distintos niveles tróficos, además de su efecto final en la cadena alimenticia, información que se considera importante a la hora de prevenir riesgos para la salud pública. (Parra, 2014).

Utilizar aves como monitores biológicos de contaminación es un método efectivo para evaluar la salud a

gran escala del ecosistema en cuestión. Un ejemplo son las aves rapaces y piscívoras, por estar en la cadena alimenticia, pueden acumular altos niveles de metales pesados, como resultado de la biomagnificación, lo que se traduce en una mayor utilidad para estudiar estas especies como bioindicadores de contaminación ambiental (Parra, 2014).

Se han desarrollado distintos métodos para el estudio de las aves y su uso depende del objetivo:

- Capturas con redes de niebla: se emplean mallas de hilo fino, colocadas como una red de voleibol, donde las aves quedan atrapadas, se retiran de la red y se toman para estudios como con pesaje, tamaño, toma de muestras como son las sanguíneas, examinar el estado del plumaje y fotografías, posteriormente son liberadas, cabe mencionar que este método debe llevarse a cabo por personal capacitado.
- Marcación de individuos: se utiliza para conocer el comportamiento o su seguimiento donde se utilizan anillos metálicos o plásticos en las patas, para aves de mayor tamaño se pueden utilizar collares y placas plásticas colocadas en distintas partes del cuerpo.
- Telemetría: ayuda a conocer la ubicación y movimientos por medio de señales transmitidas por radiotransmisores pequeños colocados en el cuerpo del ave, este método ha sido de gran utilidad para la evaluación de los programas de conservación.
- Censos o conteos: son utilizados para conocer cuántas especies o número de aves se encuentran en un área o región en un tiempo dado, por medio de transectos, los más utilizados son :
  - Transectos en línea : donde el observador camina a lo largo de una línea imaginaria de 100 a 500m con un ancho de 25m donde se cuentan las aves o especies que se encuentren en dicha área, usado principalmente en áreas abiertas.
  - Puntos fijos o puntos de conteo: el observador se coloca en un punto fijo del área de interés, marcando un círculo imaginario de 25m de radio, entre cada centro del círculo debe existir mínimo 150m de distancia, usado principalmente en áreas densas. (Jorge E. Botero, 2005)

Existen variantes de transectos, se puede recorrer el camino en zigzag, la mezcla de transecto en línea y puntos fijos, en hábitats abiertos se pueden utilizar perros o arrastrar cuerdas, para mover a las aves de su sitio y contabilizarlas al vuelo.

Este método de estudio, es el preferido para los aficionados a la observación de aves y ornitólogos, ya que se puede llevar a cabo con materiales que se pueden conseguir fácilmente, como son binoculares, cámara fotográficas y guías de identificación de campo.

La observación de aves, trae múltiples beneficios, tanto para el observador como para las aves. Entre estos beneficios, está la realización de ejercicio al aire libre, la cual permite una mejor calidad de vida; al intentar identificar a la especie y prestar mayor atención a los detalles del animal, se desarrolla la habilidad de observación, incorporándola en la vida cotidiana; nos permite admirar el comportamiento, la belleza y la importancia que tienen al formar parte del ecosistema que compartimos, ayudando así a mantenerlas y admirarlas en libertad y conservarlas. (Del Olmo, 2009)

#### Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

Fue la primera unidad multidisciplinaria construida fuera de CU. Ha logrado consolidarse como una de las mejores opciones educativas del norte de la zona metropolitana del Valle de México.

En los inicios de los años 90´s, el MVZ. Rodolfo Córdova y un grupo de alumnos, entre ellos Xóchitl Sánchez Ortiz, Daniel Rosas, Mónica Necedal, Niels Gravosky, Tiziano Santos Morín, entre otros, iniciaron observaciones de aves y este grupo fue el que inició la cátedra de fauna silvestre junto con el MMVZ Gerardo López Islas y MVZ Carlos Trillanes de manera formal.

Estas observaciones han continuado con el apoyo de otros alumnos y este trabajo es continuación de los trabajos iniciados en los años 90´s.

Cuautitlán Izcalli cuenta con clima tipificado como templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C (w1), que se presenta en un 30.6% de la superficie territorial y templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad C (w0) en un 69.4% de la superficie. Se presenta una temperatura promedio propia del clima templado subhúmedo, cuya variación máxima alcanza los 27.8°C y como mínima de 5°C. La temperatura media anual es de 16°C.

Existe por introducción: pirúl, aile, jacaranda, álamo plateado, fresno, colorín y trueno en sus diferentes variedades: teja, grilla pinto, cedro, eucalipto y fresno.

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15121a.html>

## **JUSTIFICACIÓN**

La presencia de ciertas especies de aves nos puede indicar calidad y salud del medio ambiente de un sitio. Es el primer trabajo donde se reportan todas las especies observadas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4 y servirá de base para trabajos futuros que ayudarán al monitoreo de las especies aquí reportadas.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar las especies de aves silvestres que ocurren en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4.

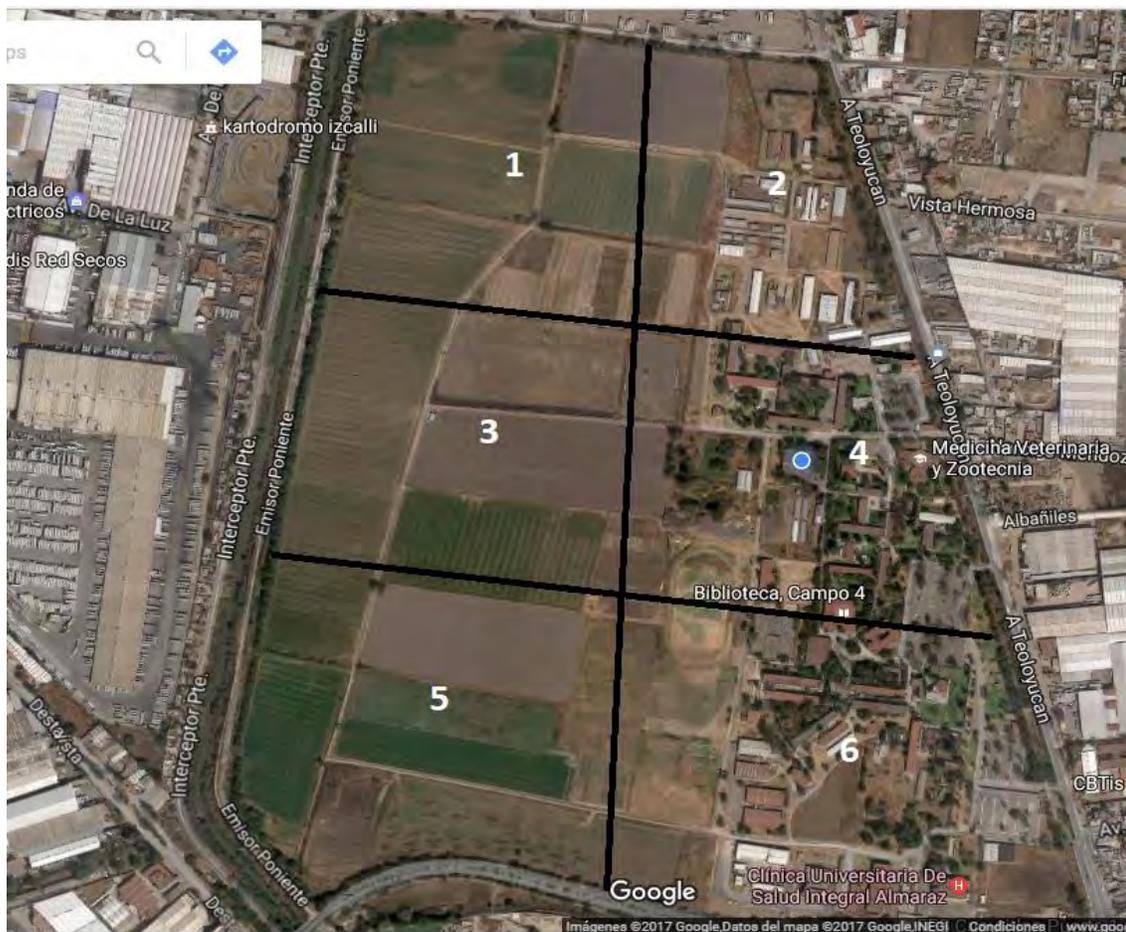
## **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Determinar las especies de aves silvestres que anidaron (criaron) en la época de Octubre de 2016 a Octubre de 2017 en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4.
- Determinar las especies residentes todo el año y migratorias de invierno en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4.

## MATERIALES Y MÉTODOS

1. Cámara Nikon Modelo: Coolpix P900
2. Cámara Nikon Modelo: D300
3. Binoculares BSA C 10x50 ACP
4. Binoculares Celestron Nature DX 10x42
5. Guías de campo de México y Norteamérica descritos en las Referencias Bibliográficas.

El trabajo se realizó dividiendo el terreno de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4 en seis áreas, las cuáles se recorrieron de manera aleatoria en una combinación de transecto en línea y puntos fijos, por un tiempo de 4 horas, una vez a la semana cada 15 días del mes de Octubre de 2016 a Octubre de 2017, de 8 am a 12 pm. Para la identificación de las aves, se localizaron dentro del área recorrida, se fotografiaron y con ayuda de las guías de campo se compararon las características corroborando la especie. Imagen 3. Mapa de FESC, 4 19.694321, -99.191991 Google maps.



<b>Residencia: Categorías de residencia</b>	
R: Residente	T: Transitoria
MI: Migratoria de Invierno	A: Accidental
MV: Migratoria de Verano	O: Oceánica

R: son las especies que viven a lo largo de todo el año en una misma región.

MI: son las especies que se reproducen al norte del continente y pasan el invierno en México y más al sur, por lo general entre los meses de septiembre y abril.

MV: son las especies que están en México únicamente durante la temporada de reproducción en verano, por lo general entre marzo y septiembre.

T: son especies que durante la migración van de paso por nuestro país para dirigirse a sus áreas de invernación al sur en el otoño, o hacia sus áreas de reproducción en el norte durante la primavera.

A: son especies cuya presencia en México es rara o irregular, por ejemplo, individuos en dispersión que están fuera de su áreas de distribución habitual, o individuos que han sido arrastrados por fenómenos meteorológicos extremos como huracanes o tormentas.

O: representadas por las especies de aves pelágicas que pasan la mayor parte del tiempo en mar abierto, y que por lo general se reproducen en islas. Si bien esta última no es una categoría de residencia, si permite destacar su presencia regular en el mar abierto durante la mayor parte del año.

<b>NOM- 059: Categorías de Riesgo de acuerdo a la Norma- 059- SEMARNAT- 2010</b>	
E: Probablemente extinta en el medio silvestre	A: Amenazada
P: En peligro de extinción	Pr: Sujeta a protección especial

E: Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del Territorio Nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del Territorio Mexicano.

P: Aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

A: Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Pr: Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

<b>END/EX: Origen y categoría de endemismo</b>	
EN: Endémica	CE: Cuasiendémica
SE: Semiendémica	Exo: Especie exótica

EN: Aquella cuyo ámbito de distribución natural se encuentra circunscrito únicamente al Territorio Nacional y a las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

SE: Especies cuya población completa se distribuye únicamente en México durante cierta época del año.

CE: Aquellas que tienen área de distribución que se extiende ligeramente fuera de México hacia algún país

vecino ( $\leq 35\ 000\ \text{m}^2$ ) debido a la continuidad de los hábitats.

Exo: Especie que se encuentra fuera de su área de distribución original o nativa (histórica o actual), no acorde con su potencial de dispersión natural.

## RESULTADOS

Se registraron 12 órdenes, 34 familias y 89 especies de aves en total en el año de 1993 y 2016.

**ORDEN:** Anseriformes

**FAMILIA:** Anatidae

**Nombre científico:** *Anas platyrhynchos diazi*

**Nombre común:** Pato mexicano

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



©Gerardo Arcila

**ORDEN:** Columbiformes

**FAMILIA:** Columbidae

**Nombre científico:** *Columba livia*

**Nombre común:** Paloma Doméstica

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** Exo



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Columbiformes

**FAMILIA:** Columbidae

**Nombre científico:** *Zenaida macroura*

**Nombre común:** Huilota Común

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Columbiformes

**FAMILIA:** Columbidae

**Nombre científico:** *Streptopelia decaocto*

**Nombre común:** Paloma de Collar Turca

**Residencia:** R

**NOM-059:**

**END/EX:** Exo



**ORDEN:** Columbiformes

**FAMILIA:** Columbidae

**Nombre científico:** *Columbina inca*

**Nombre común:** Tortolita Cola Larga

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Apodiformes

**FAMILIA:** Trochilidae

**Nombre científico:** *Cynanthus latirostris*

**Nombre común:** Colibrí Pico Ancho

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



**ORDEN:** Apodiformes

**FAMILIA:** Trochilidae

**Nombre científico:** *Eugenes fulgens*

**Nombre común:** Colibrí Magnífico

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Apodiformes

**FAMILIA:** Trochilidae

**Nombre científico:** *Archilochus alexandri*

**Nombre común:** Colibrí Barba Negra

**Residencia:** MV, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



**ORDEN:** Apodiformes

**FAMILIA:** Trochilidae

**Nombre científico:** *Calothorax lucifer*

**Nombre común:** Colibrí Lucifer

**Residencia:** MV, MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



**ORDEN:** Apodiformes

**FAMILIA:** Trochilidae

**Nombre científico:** *Amazilia beryllina*

**Nombre común:** Colibrí Berilo

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Charadriiformes

**FAMILIA:** Charadriidae

**Nombre científico:** *Charadrius vociferus*

**Nombre común:** Chorlo Tildío

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Pelecaniformes

**FAMILIA:** Ardeidae

**Nombre científico:** *Bubulcus ibis*

**Nombre común:** Garza ganadera

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** Exo



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Pelecaniformes

**FAMILIA:** Threskiornithidae

**Nombre científico:** *Plegadis chihi*

**Nombre común:** Ibis ojos rojos

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:-**



**ORDEN:** Cathartiformes

**FAMILIA:** Cathartidae

**Nombre científico:** *Cathartes aura*

**Nombre común:** Zopilote cabecirojo

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Accipiter striatus*

**Nombre común:** Gavilán Pecho Canela

**Residencia:** MI, R

**NOM/059:** Pr

**END/EX:** -



**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Accipiter cooperii*

**Nombre común:** Gavilán de Cooper

**Residencia:** MI, R

**NOM/059:** Pr

**END/EX:** -



**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Elanus leucurus*

**Nombre común:** Milano Cola Blanca

**Residencia:** R

**NOM/059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Parabuteo unicinctus*

**Nombre común:** Aguililla Rojinegra

**Residencia:** R

**NOM-059:** Pr

**END/EX:** -



**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Buteo jamaicensis*

**Nombre común:** Aguililla Cola Roja

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Strigiformes

**FAMILIA:** Tytonidae

**Nombre científico:** *Tyto alba*

**Nombre común:** Lechuza de Campanario

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/ EX:** -



**ORDEN:** Strigiformes

**FAMILIA:** Strigidae

**Nombre científico:** *Athene cunicularia*

**Nombre común:** Tecolote Llanero

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Piciformes

**FAMILIA:** Picidae

**Nombre científico:** *Melanerpes aurifrons*

**Nombre común:** Carpintero Cheje

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Piciformes

**FAMILIA:** Picidae

**Nombre científico:** *Dryobates scalaris*

**Nombre común:** Carpintero mexicano

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Falconiformes

**FAMILIA:** Falconidae

**Nombre científico:** *Falco sparverius*

**Nombre común:** Cernícalo Americano

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Psittaciformes

**FAMILIA:** Psittacidae

**Nombre científico:** *Myiopsitta monachus*

**Nombre común:** Perico Monje Argentino

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** Exo



**ORDEN:** Psittaciformes

**FAMILIA:** Psittacidae

**Nombre científico:** *Amazona sp.*

**Nombre común:** -

**Residencia:** -

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Tyrannidae

**Nombre científico:** *Sayornis saya*

**Nombre común:** Papamoscas Llanero

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Tyrannidae

**Nombre científico:** *Pyrocephalus rubinus*

**Nombre común:** Papamoscas Cardenalito

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Tyrannidae

**Nombre científico:** *Tyrannus vociferans*

**Nombre común:** Tirano Chibiú

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Laniidae

**Nombre científico:** *Lanius ludovicianus*

**Nombre común:** Verdugo Americano

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Vireonidae

**Nombre científico:** *Vireo huttoni*

**Nombre común:** Vireo Reyezuelo

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Hirundinidae

**Nombre científico:** *Hirundo rustica*

**Nombre común:** Golondrina Tijereta

**Residencia:** MV, MI, R, T

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Aegithalidae

**Nombre científico:** *Psaltriparus minimus*

**Nombre común:** Sastrecillo

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Troglodytidae

**Nombre científico:** *Thryomanes bewickii*

**Nombre común:** Saltapared Cola Larga

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Polioptilidae

**Nombre científico:** *Polioptila caerulea*

**Nombre común:** Perlita Azulgris

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Regulidae

**Nombre científico:** *Regulus calendula*

**Nombre común:** Reyzeuelo Matraquita

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Turdidae

**Nombre científico:** *Turdus rufopalliatus*

**Nombre común:** Mirlo Dorso Canelo

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** EN



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Turdidae

**Nombre científico:** *Turdus migratorius*

**Nombre común:** Mirlo Primavera

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Mimidae

**Nombre científico:** *Toxostoma curvirostre*

**Nombre común:** Cuitlacoche Pico Curvo

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Mimidae

**Nombre científico:** *Mimus polyglottos*

**Nombre común:** Centzontle Norteño

**Residencia:** R. MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Sturnidae

**Nombre científico:** *Sturnus vulgaris*

**Nombre común:** Estornino Pinto

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** Exo



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Bombycillidae

**Nombre científico:** *Bombycilla cedrorum*

**Nombre común:** Chinito

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Motacillidae

**Nombre científico:** *Anthus spinoletta*

**Nombre común:** Bisbita de Agua

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Parulidae

**Nombre científico:** *Oporornis agilis*

**Nombre común:** Chipe de Connecticut

**Residencia:** A

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Parulidae

**Nombre científico:** *Geothlypis trichas*

**Nombre común:** Mascarita Común

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Parulidae

**Nombre científico:** *Setophaga coronata*

**Nombre común:** Chipe Rabadilla Amarilla

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Parulidae

**Nombre científico:** *Cardellina pusilla*

**Nombre común:** Chipe Corona Negra

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Thraupidae

**Nombre científico:** *Sporophila torqueola*

**Nombre común:** Semillero de Collar

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passerellidae

**Nombre científico:** *Melospiza fusca*

**Nombre común:** Rascador Viejita

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passerellidae

**Nombre científico:** *Spizella pallida*

**Nombre común:** Gorrión Pálido

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passerellidae

**Nombre científico:** *Chondestes grammacus*

**Nombre común:** Gorrión Arlequín

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passerellidae

**Nombre científico:** *Passerculus sandwichensis*

**Nombre común:** Gorrión Sabanero

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passerellidae

**Nombre científico:** *Melospiza melodia*

**Nombre común:** Gorrión Cantor

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passerellidae

**Nombre científico:** *Zonotrichia leucophrys*

**Nombre común:** Gorrión Corona Blanca

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Cardinalidae

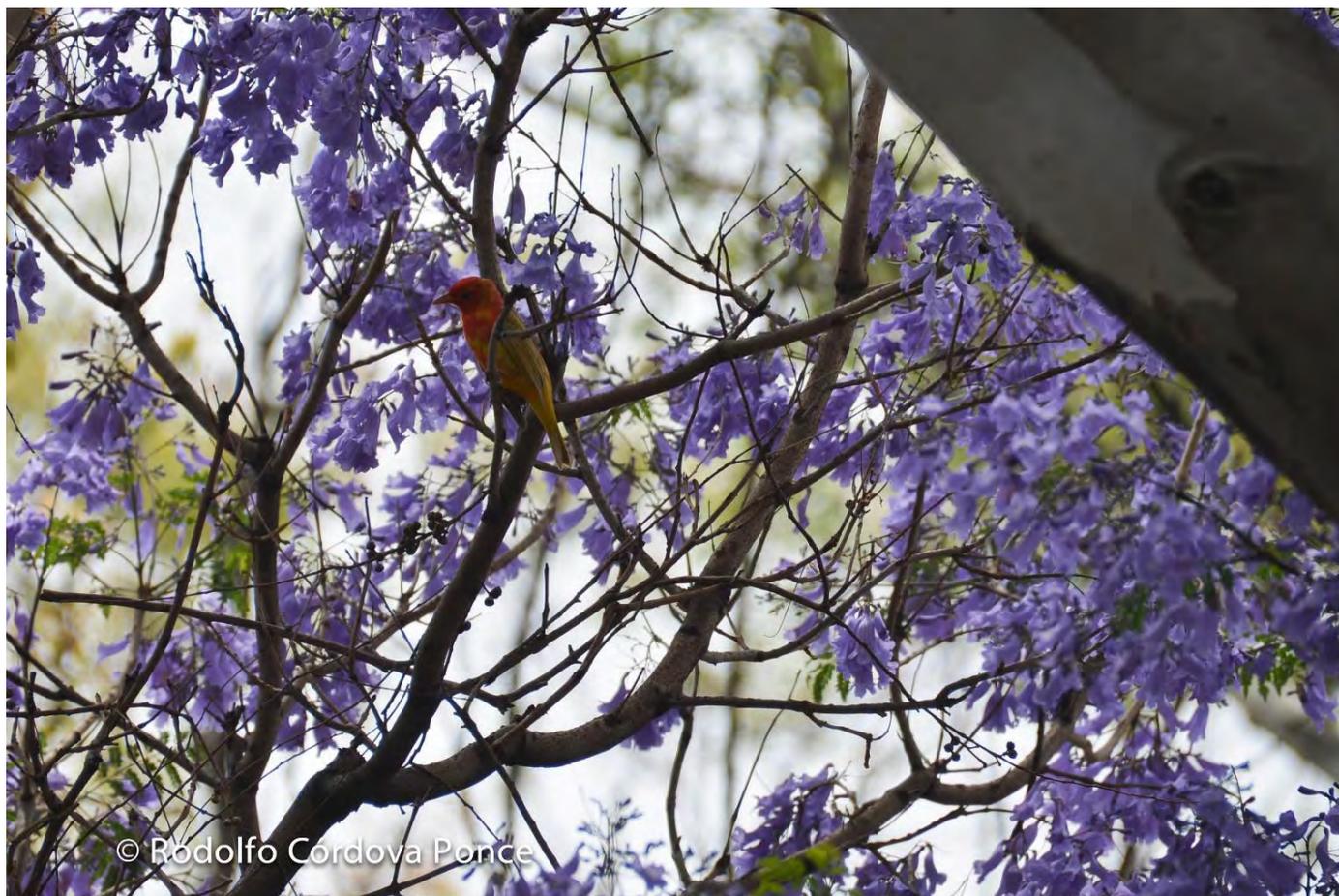
**Nombre científico:** *Piranga rubra*

**Nombre común:** Piranga roja

**Residencia:** MI, MV

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Cardinalidae

**Nombre científico:** *Pheucticus melanocephalus*

**Nombre común:** Picogordo Tigrillo

**Residencia:** R, MI, MV

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Cardinalidae

**Nombre científico:** *Passerina caerulea*

**Nombre común:** Picogordo Azul

**Residencia:** MI, R, MV

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

**Nombre científico:** *Agelaius phoeniceus*

**Nombre común:** Tordo Sargento

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

**Nombre científico:** *Sturnella neglecta*

**Nombre común:** Pradero del Oeste

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

**Nombre científico:** *Quiscalus mexicanus*

**Nombre común:** Zanate Mayor

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

**Nombre científico:** *Molothrus aeneus*

**Nombre común:** Tordo Ojos Rojos

**Residencia:** R, MV

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

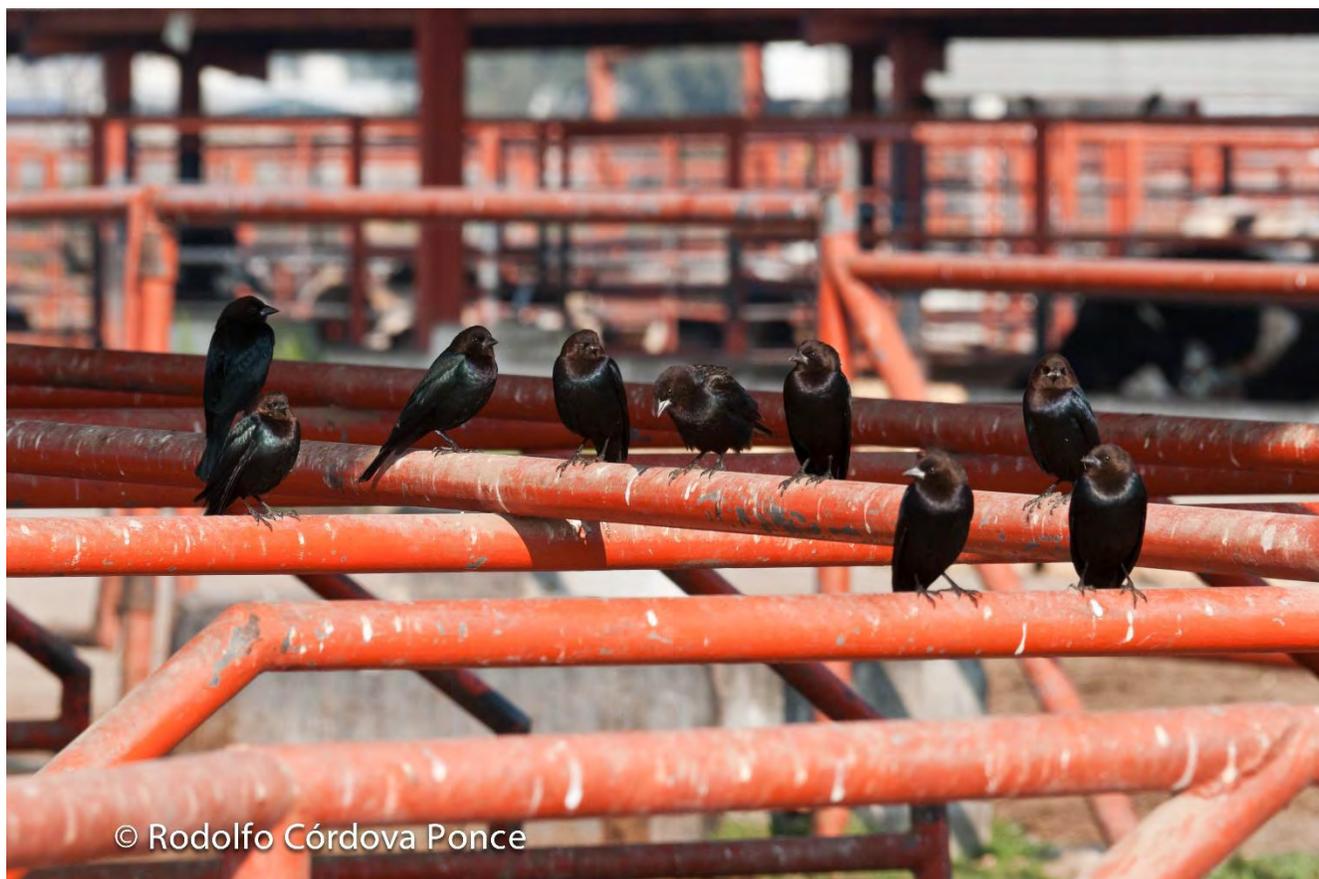
**Nombre científico:** *Molothrus ater*

**Nombre común:** Tordo Cabeza Café

**Residencia:** R, MV

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

**Nombre científico:** *Icterus bullockii*

**Nombre común:** Calandria Cejas Naranjas

**Residencia:** MI, MV

**NOM-059:** -

**END/EX:** SE



© Rodolfo Córdova Ponce

**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Icteridae

**Nombre científico:** *Icterus abeillei*

**Nombre común:** Calandria Flancos Negros

**Residencia:** R, MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** EN



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Fringillidae

**Nombre científico:** *Haemorhous mexicanus*

**Nombre común:** Pinzón mexicano

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Fringillidae

**Nombre científico:** *Spinus psaltria*

**Nombre común:** Jilguerito Dominicó

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -



**ORDEN:** Passeriformes

**FAMILIA:** Passeridae

**Nombre científico:** *Passer domesticus*

**Nombre común:** Gorrión Doméstico

**Residencia:** R

**NOM-059:** -

**END/EX:** Exo



## LISTA DE OBSERVACIONES SIN REGISTRO FOTOGRÁFICO

**ORDEN:** Anseriformes

**FAMILIA:** Anatidae

**Nombre científico:** *Anas platyrhynchos*

**Nombre común:** Pato de collar

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -

**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Circus cyaneus*

**Nombre común:** Gavilán Rastrero

**Residencia:** MI, R

**NOM-059:** -

**END/EX:** -

**ORDEN:** Accipitriformes

**FAMILIA:** Accipitridae

**Nombre científico:** *Buteo swainsoni*

**Nombre común:** Aguililla de Swainson

**Residencia:** T, MV

**NOM-059:** Pr

**END/EX:** -

**ORDEN:** Charadriiformes

**FAMILIA:** Scolopacidae

**Nombre científico:** *Gallinago delicata*

**Nombre común:** Agachona norteamericana

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -

**ORDEN:** Charadriiformes

**FAMILIA:** Scolopacidae

**Nombre científico:** *Calidris bairdii*

**Nombre común:** Playero de Baird

**Residencia:** MI

**NOM-059:** -

**END/EX:** -

**ORDEN:** Columbiformes

**FAMILIA:** Columbidae

**Nombre científico:** *Zenaida asiatica*

**Nombre común:** Paloma Alas Blancas

Residencia: R, MI

NOM-059: -

END/EX: -

ORDEN: Apodiformes

FAMILIA: Trochilidae

Nombre científico: *Selasphorus calliope*

Nombre común: Zumbador Garganta Rayada

Residencia: MI, MV

NOM-059: -

END/EX: SE

ORDEN: Falconiformes

FAMILIA: Falconidae

Nombre científico: *Falco peregrinus*

Nombre común: Halcón Peregrino

Residencia: R, MI

NOM-059: Pr

END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Tyrannidae

Nombre científico: *Camptostoma imberbe*

Nombre común: Mosquerito Chillón

Residencia: R

NOM-059: -

END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Tyrannidae

Nombre científico: *Sayornis phoebe*

Nombre común: Papamoscas Fibi

Residencia: MI

NOM-059: -

END/EX:

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Hirundinidae

Nombre científico: *Tachycineta bicolor*

Nombre común: Golondrina Bicolor

Residencia: MI

NOM-059: -

END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Troglodytidae

Nombre científico: *Troglodytes aedon*

Nombre común: Saltapared Común

Residencia: R, MI, T  
NOM-059: -  
END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Parulidae

Nombre científico: *Geothlypis nelsoni*  
Nombre común: Mascarita Matorralera

Residencia: R  
NOM-059: -  
END/EX: EN

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Parulidae

Nombre científico: *Setophaga magnolia*  
Nombre común: Chipecillo de Magnolias

Residencia: MI  
NOM-059: -  
END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Parulidae

Nombre científico: *Setophaga discolor*  
Nombre común: Chipecillo de Pradera

Residencia: MI  
NOM-059: -  
END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Parulidae

Nombre científico: *Setophaga graciae*  
Nombre común: Chipecillo Ceja Amarilla

Residencia: R, MV  
NOM-059: -  
END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Passerellidae

Nombre científico: *Spizella passerina*  
Nombre común: Gorrión Cejas Blancas

Residencia: R, MI  
NOM-059: -  
END/EX: -

ORDEN: Passeriformes

FAMILIA: Passerellidae

Nombre científico: *Ammodramus savi*  
Nombre común: Gorrión Chapulín  
Residencia: MI, R

**NOM-059: -**

**END/EX: -**

**ORDEN: Passeriformes**

**FAMILIA: Passerellidae**

**Nombre científico: *Ammodramus bairdii***

**Nombre común: Gorrión de Baird**

**Residencia: MI**

**NOM-059: -**

**END/EX: SE**

**ORDEN: Passeriformes**

**FAMILIA: Cardinalidae**

**Nombre científico: *Piranga olivacea***

**Nombre común: Piranga Escarlata**

**Residencia: T**

**NOM-059: -**

**END/EX: -**

**ORDEN: Passeriformes**

**FAMILIA: Icteridae**

**Nombre científico: *Icterus spurius***

**Nombre común: Calandria Castaña**

**Residencia: MI, MV**

**NOM-059: -**

**END/EX: -**

**ORDEN: Passeriformes**

**FAMILIA: Icteridae**

**Nombre científico: *Icterus cucullatus***

**Nombre común: Calandria Dorso Negro Menor**

**Residencia: MI, MV, R**

**NOM-059: -**

**END/EX: SE**

**ORDEN: Passeriformes**

**FAMILIA: Icteridae**

**Nombre científico: *Icterus galbula***

**Nombre común: Calandria de Baltimore**

**Residencia: MI**

**NOM-059: -**

**END/EX: -**

## Cuadro 2. Integración de información

**Zona de observación:** Lugar del terreno de FESC 4 donde se observó la especie (1-6).

**Año de observación:** Año en que fue observada la especie:

- 1993
- 2016-2017
- ❖ Ambos

### ORDEN: Anseriformes

#### FAMILIA: Anatidae

Nombre científico	Nombre común	Residencia	NOM-059	END/EX	Pág.	Zona de observación	Año de observación
<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato mexicano	MI, R	-	-	9	1, 3, 5	○
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato de collar	MI, R	-	-	75	1, 3, 5	○

### Columbiformes

#### Columbidae

<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	R	-	Exo	10	1, 2, 4, 6	❖
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota común	R, MI	-	-	11	3, 4, 5, 6	❖
<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de Collar Turca	R	-	Exo	12	2, 4, 6	○
<i>Columbina inca</i>	Tortolita Cola Larga	R	-	-	13	2, 4, 6	❖
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma Alas Blancas	R, MI	-	-	75	4, 6	○

### Apodiformes

#### Trochilidae

<i>Cyanthus latirostris</i>	Colibrí Pico Ancho	R	-	SE	14	4, 6	❖
<i>Eugenes fulgens</i>	Colibrí Magnífico	R	-	-	15	4, 6	❖
<i>Archilochus alexandri</i>	Colibrí Barba Negra	MV, MI	-	SE	16	4, 6	○
<i>Calothorax lucifer</i>	Colibrí Lucifer	MV, MI, R	-	SE	17	4, 6	❖
<i>Amazilia beryllina</i>	Colibrí Berilo	R	-	-	18	4, 6	○
<i>Selasphorus calliope</i>	Zumbador Garganta Rayada	MI, MV	-	SE	76	4, 6	○

### Charadriiformes

#### Charadriidae

<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo Tildío	R, MI	-	-	19	1-6	❖
-----------------------------	---------------	-------	---	---	----	-----	---

### Scolopacidae

<i>Gallinago delicata</i>	Agachona norteamericana	MI	-	-	75	1, 3, 5	•
---------------------------	-------------------------	----	---	---	----	---------	---

<i>Calidris bairdii</i>	Playero de Baird	MI	-	-	75	1, 3, 5	○
-------------------------	------------------	----	---	---	----	---------	---

**Pelecaniformes**  
**Ardeidae**

<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	R, MI	-	Exo	20	1, 3, 5	❖
----------------------	----------------	-------	---	-----	----	---------	---

**Threskiornithidae**

<i>Plegadis chihi</i>	Ibis Ojos Rojos	R	-	-	21	1, 3, 5	❖
-----------------------	-----------------	---	---	---	----	---------	---

**Cathartiformes**  
**Cathartidae**

<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabecirojo	R	-	-	22	1,3	○
-----------------------	---------------------	---	---	---	----	-----	---

**Accipitriformes**  
**Accipitridae**

<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	MI, R	Pr	-	23	3, 4, 5, 6	○
<i>Elanus leucurus</i>	Milano Cola Blanca	R	-	-	24	3, 4, 5, 6	○
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla Rojinegra	R	Pr	-	25	1	❖
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla Cola Roja	R, MI	-	-	26	3, 5	❖
<i>Circus cyaneus</i>	Gavilán Rastrero	MI, R	-	-	75	3, 5	●
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla de Swainson	T, MV	Pr	-	75	3, 5	●

**Strigiformes**  
**Tytonidae**

<i>Tyto alba</i>	Lechuza de Campanario	R	-	-	27	3, 4	❖
------------------	-----------------------	---	---	---	----	------	---

**Strigidae**

<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote Llanero	R, MI	-	-	28	3	●
---------------------------	------------------	-------	---	---	----	---	---

**Piciformes**  
**Picidae**

<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero Cheje	R	-	-	29	4	○
<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero mexicano	R	-	-	30	4, 6	❖

**Falconiformes**  
**Falconidae**

<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo Americano	R, MI	-	-	31	2, 4, 5	❖
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	R, MI	Pr	-	76	3, 5	❖

Psittaciformes

Psittacidae

<i>Myiopsitta monachus</i>	Perico Monje Argentino	R	-	Exo	32	2, 4	○
<i>Amazona sp.</i>	-	-	-	-	33	4	○

Passeriformes

Tyrannidae

<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas Llanero	R, MI	-	-	34	1, 3, 5	❖
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas Cardenalito	R, MI	-	-	35	1-6	❖
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano Chibiú	R, MI	-	SE	36	1, 3, 5	❖
<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquerito chillón	R	-	-	76	3, 5	○
<i>Sayornis phoebe</i>	Papamoscas Fibí	MI	-	-	76	1, 3, 5	❖

Laniidae

<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo Americano	R, MI	-	-	37	1, 3, 5	❖
----------------------------	-------------------	-------	---	---	----	---------	---

Vireonidae

<i>Vireo huttoni</i>	Vireo reyezuelo	R	-	-	38	4, 6	○
----------------------	-----------------	---	---	---	----	------	---

Hirundinidae

<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijereta	MV, MI, R, T	-	-	39	1-6	❖
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina Bicolor	MI	-	-	76	1-6	○

Aegithalidae

<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	R	-	-	40	4, 6	○
-----------------------------	-------------	---	---	---	----	------	---

Troglodytidae

<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltapared Cola Larga	R	-	-	41	2, 4	○
<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared Común	R, MI, T	-	-	77	2	○

Poliptilidae

<i>Poliptila caerulea</i>	Perlita Azulgris	MI, R	-	-	42	2, 4	❖
---------------------------	------------------	-------	---	---	----	------	---

Regulidae

<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo Matraquita	MI	-	-	43	2	❖
--------------------------	----------------------	----	---	---	----	---	---

*Turdidae*

<i>Turdus rufopalliatu</i> s	Mirlo Dorso Canelo	R	-	EN	44	2, 4, 6	❖
<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo Primavera	R, MI	-	-	45	2, 4, 6	❖

*Mimidae*

<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche Pico Curvo	R	-	-	46	1-6	❖
<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle Norteño	R, MI	-	-	47	2	❖

*Sturnidae*

<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino Pinto	R	-	Exo	48	2	❖
-------------------------	-----------------	---	---	-----	----	---	---

*Bombycillidae*

<i>Bombycilla cedrorum</i>	Chinito	MI	-	-	49	2	•
----------------------------	---------	----	---	---	----	---	---

*Motacillidae*

<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita de Agua	MI	-	-	50	1, 3, 5	❖
--------------------------	-----------------	----	---	---	----	---------	---

*Parulidae*

<i>Oporornis agilis</i>	Chipe de Connecticut	A	-	-	51	2	○
<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita Común	MI, R	-	-	52	2	❖
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe Rabadilla Amarilla	MI, R	-	-	53	2, 4	❖
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe Corona Negra	MI	-	-	54	2	❖
<i>Geothlypis nelsoni</i>	Mascarita Matorralera	R	-	EN	77	2	❖
<i>Setophaga magnolia</i>	Chipe de Magnolias	MI	-	-	77	2	○
<i>Setophaga discolor</i>	Chipe de Pradera	MI	-	-	77	2	○
<i>Setophaga graciae</i>	Chipe Ceja Amarilla	R, MV	-	-	77	2	○

*Thraupidae*

<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de Collar	R	-	-	55	2	○
-----------------------------	---------------------	---	---	---	----	---	---

*Passerellidae*

<i>Melospiza fusca</i>	Rascador Viejita	R	-	-	56	2, 4, 6	❖
<i>Spizella pallida</i>	Gorrión Pálido	MI	-	SE	57	1, 2, 3	○
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión Arlequín	MI, R	-	-	58	1, 2	○

<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión Sabanero	MI, R	-	-	59	1, 3	❖
<i>Melospiza melodia</i>	Gorrión Cantor	R, MI	-	-	60	1, 2, 3	❖
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión Corona Blanca	MI	-	-	61	4	○
<i>Spizella passerina</i>	Gorrión Cejas Blancas	R, MI	-	-	77	1, 2	❖
<i>Ammodramus savannarum</i>	Gorrión Chapulín	MI, R	-	-	77	1, 2	❖
<i>Ammodramus bairdii</i>	Gorrión de Baird	MI	-	SE	78	1, 2	○

### Cardinalidae

<i>Piranga rubra</i>	Piranga roja	MI, MV	-	-	62	2, 4	❖
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogordo Tigrillo	R, MI, MV	-	SE	63	2, 4	○
<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo Azul	MI, R, MV	-	-	64	1-6	❖
<i>Piranga olivacea</i>	Piranga Escarlata	T	-	-	78	2, 4	○

### Icteridae

<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo Sargento	R, MI	-	-	65	3, 5	❖
<i>Sturnella neglecta</i>	Pradero del Oeste	R, MI	-	-	66	1, 3	❖
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	R	-	-	67	1-6	❖
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo Ojos Rojos	R, MV	-	-	68	1-6	❖
<i>Molothrus ater</i>	Tordo Cabeza Café	R, MV	-	-	69	1-6	❖
<i>Icterus bullockii</i>	Calandria Cejas Naranjas	MI, MV	-	SE	70	2, 4	○
<i>Icterus abeillei</i>	Calandria Flancos Negros	R, MI	-	EN	71	2, 4	❖
<i>Icterus spurius</i>	Calandria castaña	MI, MV	-	-	78	2, 4	❖
<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria Dorso Negro Menor	MI, MV, R	-	SE	78	2, 4	❖
<i>Icterus galbula</i>	Calandria de Baltimore	MI	-	-	78	2, 4	❖

### Fringillidae

<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	R	-	-	72	1-6	❖
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito Dominicó	R	-	-	73	1, 3, 5	❖

### Passeridae

<i>Passer domesticus</i>	Gorrión Doméstico	R	-	Exo	74	1-6	❖
--------------------------	-------------------	---	---	-----	----	-----	---

## DISCUSIÓN

El número de especies contabilizadas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4 son 89, 66 de las aves cuentan con registro fotográfico, las 23 restantes sólo cuentan con la observación ya que al momento de ser avistadas, no se contaba con la cámara pero al corroborar las características del ave (patrones de color, forma del pico, forma de las patas, tamaño aproximado) en las guías de campo, se identificaba la especie; en periodo de Enero de 1993 a Febrero de 1996, las primeras observaciones obtenidas por el MVZ. Rodolfo Córdova demostró la presencia de 60 especies, entre estas se encuentra el Chinito (*Bombycilla cedrorum*) y el Tecolote Llanero (*Athene cunicularia*) las cuáles, en el actual conteo no están presentes, asimismo en el periodo de Octubre de 2016 a Octubre de 2017 se observaron más especies, como ejemplo tenemos al Carpintero Cheje (*Melanerpes aurifrons*), el Gorrión Corona Blanca (*Zonotrichia leucophrys*) y el Perico Monje Argentino (*Myiopsitta monachus*), este último es una especie exótica y es considerada invasora ya que puede llegar a competir por alimento con otras especies granívoras y frugívoras como el Pinzón mexicano (*Haemorhous mexicanus*) o la Huilota Común (*Zenaida macroura*); además, su agresividad ha afectado a otras aves comunes de zonas urbanas (Pineda- López, 2011).

La situación del Perico Monje Argentino (*Myiopsitta monachus*) requiere de monitoreo constante ya que por el éxito reproductivo y gran adaptación a distintos medios, ha ocasionado impactos negativos tanto ecológicos como económicos por la competencia con especies nativas, transmisión de enfermedades, y daños a cultivos (Jorge E. Ramírez- Albores, 2012). Los efectos que puede causar sobre la fauna nativa es la competencia por alimento con otras aves frugívoras y granívoras que se distribuyen en el área como por ejemplo el Mirlo Primavera (*Turdus migratorius*). En Estados Unidos, se ha reportado la muerte de un Chara Azul (*Cyanocitta cristata*) y un Mirlo primavera por ataques directos de esta especie. Por sus hábitos alimenticios, es granívora e insectívora, se alimenta principalmente de semillas y complementa su dieta con flores e invertebrados, puede ser plaga de cultivos de maíz, sorgo, girasol, duraznos, peras y cítricos. (Gómez de Silva, H. 2005)

Si bien, el avistamiento dentro de la facultad ha sido de un ejemplar, resulta una alerta para su monitoreo, ya que lo encontramos alimentándose de un manzano, al ver que existen las condiciones para anidar y la disponibilidad de alimento, pueden llegar más ejemplares, colonizar y desplazar a otras especies migratorias o que ya se han establecido.

Otras especies presentes en la facultad consideradas invasoras como *Molothrus ater* y *M. aeneus*, en época reproductiva buscan nidos ya construidos por especies como *Turdus rufopalliatus*, eliminando los huevos de éstas y depositando los suyos con la finalidad de que los críen, esto se refleja en un aumento en la poblaciones de estas especies parásitas. Especies de aves introducidas que son comunes, como la paloma doméstica (*Columba livia*), el estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) y el gorrión casero (*Passer domesticus*) son indicadores de perturbación (Jiménez Moreno F.J., 2010). Se encuentran principalmente en zonas urbanas donde la poca vegetación y árboles presentes, son introducidos por el humano y exóticos del lugar, estas aves se adaptan a los entornos alterados, poco a poco han ampliado sus rangos de distribución y se encuentran en una amplia competencia con las especies nativas por los alimentos y áreas de anidación, dando en algunos casos la erradicación de las especies nativas dentro de las ciudades (Jiménez Moreno F.J., 2010).

En FESC 4 habitan aves como la lechuza de campanario (*Tyto alba*) y el milano cola blanca (*Elanus leucurus*) que son poco comunes y llaman la atención de las personas para tenerlas como mascota, en el caso de la lechuza de campanario existe la creencia de que son brujas, por lo cual las golpean o las matan, la importancia que tiene la facultad para estas especies y otras residentes y migratorias es que funge como una relictos, permitiendo la reproducción éstas aves.

En México existen distintos proyectos de conservación de aves así como programas en conjunto con Canadá y Estados Unidos para la conservación de aves migratorias. Uno de estos proyectos es de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs en inglés), uno de los más usados por su

simplicidad es identificar las áreas con una alta riqueza de especies en general, o de los grupos de especies más susceptibles a la extinción como las especies endémicas (Ceballos, G. et al 2002)

La importancia que tiene la conservación de las aves se enfoca distintas funciones como las ecosistémicas que desempeñan como polinizadoras, dispersoras de semillas, insectívoras o carroñeras, sin duda tienen un valor ecológico y cultural para la gente, ya sea directa o indirectamente, económicamente en la caza deportiva o como mascota y por parte de los aficionados a la observación, que es una de las actividades con gran aporte económico a la zona de observación y con menos impacto negativo sobre estas. Se ha estimado que en las tres naciones de Norteamérica hay más de 60 millones de observadores de aves y más de 3.2 millones de cazadores de aves acuáticas, alrededor de lo cual existe una actividad económica con un valor aproximado a los 20 000 millones de dólares estadounidenses al año (Berlanga, H. 2001).

Si bien, son muchos los aficionados a la observación de aves en Norteamérica, en el caso específico de México la observación de aves necesita mayor difusión en la sociedad, para llevar a cabo una “pajareada” no es necesario viajar a la selva o a bosques alejados de la ciudad, hoy en día se han formado distintos grupos de observadores que organizan pajareadas en distintos puntos de la Ciudad de México (Parque Ecológico Xochimilco, Jardín Botánico de Ciudad Universitaria, Bosque de Tlalpan, Bosque de San Juan de Aragón, etc.) y Estado de México (Municipio de Chapa de Mota, Tepotzotlán, Espejo de los Lirios, Presa El Llano en Villa del Carbón, etc.), también la observación se puede llevar a cabo en el jardín de la casa o en los parques cercanos. Los avistamientos registrados por medio de fotografías y audios grabados por los observadores son información muy importante para el registro de especies y conocimiento de su distribución en el país, esta información se puede registrar en aplicaciones (NaturaLista) y en páginas de internet relacionadas a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ([www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)). Esta integración de los ciudadanos por parte CONABIO, crea ese interés por el conocimiento y la conservación, por lo que se fomenta la admiración y cuidado de las aves.

En muchos de estos registros hechos por observadores de aves se encuentran especies exóticas, mencionadas con anterioridad en este trabajo: Perico Monje Argentino (*Myiopsitta monachus*), Paloma doméstica (*Columba livia*), Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris*), Gorrión Doméstico (*Passer domesticus*), Garza ganadera (*Bubulcus ibis*) y Paloma de Collar Turca (*Streptopelia decaocto*), su introducción a México se realizó posiblemente por medio de escapes, liberaciones o dispersión de la misma especie debido a su capacidad de recorrer largas distancias perjudicando el hábitat en el que se establecen incluyendo las demás especies con las que lo comparten, incluyendo humanos.

En los últimos años, la población mundial ha aumentado demandando mayor espacio en donde vivir, invadiendo áreas verdes donde se tiene un estrecho contacto con las aves silvestres, la demanda de producción animal, el desarrollo urbano e industrial y deforestación son factores que alteran y modifican los ecosistemas, por lo tanto, se modifica la presencia o ausencia de especies de aves.

En el caso del Chinito (*Bombycilla cedrorum*), como se mencionó, se obtuvo registro en el periodo de 1993-1996, con una parvada aproximadamente de 15 individuos, la cual apareció muerta repentinamente y desde entonces no se observa más, no se realizó necropsia y se desconoce la causa, sin embargo, se pueden hacer suposiciones con posible relación a la creciente de parques industriales, aumento poblacional alrededor de FESC 4 y por lo tanto aumento de contaminantes o la llegada de otras especies que desplazaron a los chinitos. Estas observaciones a lo largo de los años, muestran a escala lo que representa la problemática en México de modificación, reducción de hábitats y su alimento, desplazamiento de especies o su extinción.

Ante los cambios resultantes de todos los factores que alteran los ecosistemas y sus habitantes, ha surgido la medicina de la conservación, la que podemos definir como “una disciplina emergente que une la salud humana y animal, tanto silvestre como de producción, en un contexto ecológico” (Miguel D. Saggese, 2007). A diferencia de los enfoques previos, en los cuáles se percibía a la conservación y a la salud de las especies como temas separados, la medicina de la conservación los estudia en forma conjunta, sobre la base que la presencia de una enfermedad en una especie puede tener consecuencias sobre otros

componentes o habitantes del ecosistema. El estudio, diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades requieren de profesionales que forman parte de la currícula de las carreras de medicina veterinaria y humana, biología molecular, genética, farmacia y bioquímica. (Miguel D. Saggese, 2007) La relación entre humanos y aves es cada vez más estrecha, debido a la desaparición de sus hábitats por la sobrepoblación humana, se ven obligadas a compartir el mismo hábitat, así como de los animales de producción con las aves, por lo que si alguna alteración en el ecosistema afecta a una especie, afectará a todos, de ahí la importancia de la conservación de especies y su estudio. En FESC podemos observar esta relación de las aves con los humanos al ver, que aves como el Gorrión Doméstico (*Passer domesticus*) o al Pinzón Mexicano (*Haemorhous mexicanus*) se acercan en busca de alimento, tal es el contacto con estas aves, que se les puede alimentar directamente de la mano.

Especies como el Gorrión inglés y el Pinzón mexicano que se encuentran en ambientes urbanizados, son susceptibles a la creciente contaminación, por lo que las aves son consideradas como bioindicadores de contaminación. Existen estudios que analizan los contaminantes presentes en el ambiente que se acumulan en los organismos de las aves, en la actualidad, la contaminación ambiental del aire, agua y suelo es una preocupación de gran importancia para la salud pública, debido a que millones de personas están siendo expuestas de forma crónica a bajas dosis de químicos nocivos, causales de múltiples riesgos para la salud humana, animal y de los ecosistemas (Parra Ocho Estefanía, 2014).

Está en la población humana corregir todas estas alteraciones que afecten tanto a flora, fauna y a los mismos humanos que conforman el ecosistema, evitando la deforestación, disminuyendo las emisiones de contaminantes al ambiente y evitando la compra ilegal de aves, que como se ha registrado en este trabajo la presencia del Perico Monje y un psitácido del género *Amazona*, que son especie resultado del posible tráfico de especies, escapes de jaulas o liberaciones por parte del humano, que afecta notablemente el hábitat en el que se establece y todo en su entorno, son temas que deben ser tratados a nivel de gobierno por medio de las normas y programas relacionados con la ecología y la conservación de vida silvestre.

Es importante el constante monitoreo de aves, desplazamiento y número de poblaciones, la ausencia o presencia de distintas especies en regiones de estudio y sobre todo, la concientización de la importancia, no sólo de las aves, sino de todos los miembros pertenecientes a un ecosistema y la función que desempeñan para poder mantenerse en equilibrio.

Este trabajo y los que se realicen posteriormente en la FESC 4 serán importantes registros para el conocimiento de la distribución de especies de aves, la evolución de los ecosistemas y por lo tanto las acciones a tomar en pro del bienestar.

## CONCLUSIONES

- En el trabajo actual se registraron 32 ( $\alpha$ ) especies de aves que anteriormente no se observaron y asimismo, no se observaron 5 ( $\beta$ ) especies que en el primer registro si, por lo que en este trabajo se demuestra la dinámica de especies que responde a cambio climático, intervención del hombre y destrucción de su hábitat.
- La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 4 funge como relicto para especies residentes y migratorias.
- Estos registros y los resultados obtenidos reflejan la necesidad de futuros conteos de especies e identificación de las mismas para el conocimiento de la presencia o ausencia de estas aves y las posibles causas de ello.

<b><math>\alpha</math></b>	<i>Myiopsitta monachus</i>	<i>Spizella pallida</i>
<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	<i>Amazona sp.</i>	<i>Chondestes grammacus</i>
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Camptostoma imberbe</i>	<i>Zonotrichia leucophrys</i>
<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>Vireo huttoni</i>	<i>Ammodramus bairdii</i>
<i>Zenaida asiatica</i>	<i>Tachycineta bicolor</i>	<i>Pheucticus melanocephalus</i>
<i>Archilochus alexandri</i>	<i>Psaltriparus minimus</i>	<i>Piranga olivacea</i>
<i>Amazilia beryllina</i>	<i>Thryomanes bewickii</i>	<i>Icterus bullockii</i>
<i>Selasphorus calliope</i>	<i>Thryomanes aedon</i>	<b><math>\beta</math></b>
<i>Calidris bairdii</i>	<i>Oporornis agilis</i>	<i>Gallinago delicata</i>
<i>Cathartes aura</i>	<i>Setophaga magnolia</i>	<i>Circus cyaneus</i>
<i>Accipiter cooperii</i>	<i>Setophaga discolor</i>	<i>Buteo swainsoni</i>
<i>Elanus leucurus</i>	<i>Setophaga graciae</i>	<i>Athene cunicularia</i>
<i>Melanerpes aurifrons</i>	<i>Sporophila torqueola</i>	<i>Bombcilla cedrorum</i>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.cuautitlan.unam.mx/historia.html>
2. [http://www.cenicafe.org/es/index.php/nuestras\\_publicaciones/biocartas/publicaciones\\_biocarta\\_008\\_metodos\\_para\\_estudiar\\_las\\_aves](http://www.cenicafe.org/es/index.php/nuestras_publicaciones/biocartas/publicaciones_biocarta_008_metodos_para_estudiar_las_aves)
3. NORMA Oficial Mexicana NOM- 059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres.
4. Gerardo Del Olmo Linares, Manual para Principiantes en la Observación de las Aves “Pajareando”, Bruja de Monte, 2009.
5. Berlanga, H., H. Gómez de Silva, V.M. Vargas-Canales, V. Rodríguez- Contreras, L.A. Sánchez-González, R. Ortega-Álvarez y R. Calderón- Para, Aves de México: Lista actualizada de especies y nombres comunes., México, D.F., CONABIO, (2017).
6. Peterson, R. y Chalif, E., Aves de México: Guía de campo (en español), Ed. Diana, 2000.
7. Kaufman, K., Guía de campo a las aves de Norteamérica, Ed. Hillstar Editions L.C., 2005.
8. Van Perlo, B., Birds of Mexico and Central America. Ed. Princeton University Press, Año, 2006.
9. Arizmendi, M.C y H. Berlanga., Colibríes de México y Norteamérica, Hummingbirds of Mexico and North America, México, CONABIO, 2014.
10. Dunn, J. y Alderfer, J., Field guide to the birds of North America. Ed. The National Geographic Society, 2006.
11. Gerardo del Olmo L., Aves Comunes de la Ciudad de México, Common Birds of Mexico City, Segunda edición, México, CONABIO, 2013.
12. Per Christiansen, The Encyclopedia of Birds, New York, USA, Chartwell Books, INC., 2013.
13. Colin J. Bibby, Neil D. Burgess, David A. Hill & Simon H. Mustoe, Bird Census Techniques, Second Edition, London, Academic Press, 2000.
14. Pineda- López R., Malagamba Rubio A., Nuevos registros de aves exóticas en la ciudad de Querétaro, México. Huitzil Vol. 12 No. 2 (2011), 22-25.
15. Jiménez Moreno F.J., Mendoza Cuamatzi R. Aves urbanas en ciudad universitaria de la BUAP. Elementos 79 (2010), 23-27.
16. Ramírez-Albores, Jorge E. Registro de la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) en la Ciudad de

México y áreas adyacentes. *Huitzil* [online]. 2012, vol.13, n.2 [citado 2018-01-10], pp.110-115. Disponible en: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-74592012000200004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-74592012000200004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1870-7459.

17. Berlanga, H. 2001. Conservación de las aves de América del norte. CONABIO. *Biodiversitas* 38:1-8.
18. Ceballos, G., H. Gómez Silva, y M. del Coro Arizmendi. 2002. Áreas prioritarias para la conservación de las aves de México. CONABIO. *Biodiversitas* 41: 1-7.
19. Saggese Miguel D. 2007. Medicina de la conservación, enfermedades y aves rapaces. *Hornero* 22(2): 117-130.
20. Ochoa Para Estefanía. 2014. Aves silvestres como bioindicadores de contaminación ambiental y metales pesados. *CES Salud Pública* 5:59-69.
21. <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15121a.html>
22. Meredith Anna, Redrobe Sharon, Manual de Animales Exóticos, Cuarta edición, España, Ed. Lexus, 2013.
23. Gómez de Silva, H., A. Oliveras de Ita y R. A. Medellín. *Myiopsitta monachus*. Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales. México.D.F. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto U020. 2005