



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**A R A G Ó N**

Aves rapaces, aliados del aire: la cetrería en el  
AICM.

**REPORTAJE**

Elaborado en el  
*Curso-taller para la Titulación en  
Trabajo Periodístico Escrito*

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO

PRESENTA:

Ana Guadalupe Loreto Gómez

**ASESORA:** Lic. Silvia Verónica Rivera Navarrete



Nezahualcóyotl, Edo. de México

Mayo de 2014



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.

# Aves rapaces, aliados del aire: la cetrería en el AICM.

*“Todas las artes son una imitación de la naturaleza” Séneca*

## Dedicatoria

Este trabajo es la culminación de una meta más en mi vida, gracias a todos los que estuvieron a mi lado apoyando y soportándome en los ratos difíciles.

Gracias en especial a mi familia, sin ustedes estaría perdida. Por nunca faltar en los momentos duros, sé que nunca estaré sola.

A ti mamá, este proyecto es tuyo, gracias por ser mi madre y por enseñarme a nunca darme por vencida y a luchar contra todos y todo. Por siempre buscar un sí cuando el mundo entero dice que no. Por ser la mujer más valiente que conozco y por tu noble corazón. Eres la mejor guerrera.

A ti papá, por ser un gran apoyo, mi protección, llenarme de confianza, y enseñarme a no tener miedo, como dices “con perros más grandes me he peleado”. Agradezco tu convicción y el enseñarme a jugar buscando siempre la victoria.

A mis compañeros de juegos, travesura y anécdotas, mis hermanos por siempre estar juntos buscando un plan para lograr que los sueños se hagan realidad.

Manuel, por la inspiración de este tema, por acercarme a este hermoso arte y compartirme tu amor por las aves y tu pasión por la vida, por los desvelos e interminables caminatas para ir a cazar. Eres mi ejemplo y significas un gran apoyo en cada paso, sé que siempre puedo contar contigo. Eres el mejor hermano mayor.

Jair, gracias por ser el mejor hermano menor. Por tus ocurrencias y comentarios llenos de sarcasmo, qué haría sin tú “¿Ya terminaste?”, ahora sí, ya terminé. Por tu virtud de dar tranquilidad y tu don de quitar el miedo, por la compañía en las madrugadas, por enseñarme que las letras y los números sí se llevan.

A mis amigos que siempre han estado y a los permanecerán por siempre, ustedes saben bien quiénes son. Por compartir la aventura de ser jóvenes y locos,

A Martha en especial, compañera de momentos únicos, agradezco haberte encontrado en el camino y poder compartir este reto. Ahora sigues tú.

A Carlos por estar desde el inicio de este proyecto, por soportar mis malos ratos, que fueron muchos, por tu comprensión y ánimo que me alentó a terminar.

A mi asesora, Silvia Verónica, por su conocimiento, confianza, apoyo, impulso, tolerancia, observaciones y las múltiples correcciones a este proyecto.

A mis tías, tíos, primas, primos, por su cariño y por estar en el momento indicado. Dicen que en la cárcel y en la cama se conocen a los amigos, sé que cuento con ustedes.

A mi madrina María de Jesús, a mi padrino Tomas y a cada uno de sus hijos que siempre han sido parte de la familia y me han brindado su cariño.

**Familia, promesa cumplida, esta victoria es suya.**

**“Aunque los perros ladren”**

*Ana Guadalupe Loreto Gómez*

## Índice

### Aves rapaces, aliados del aire: la cetrería en el AICM

<b>Presentación</b>	06
<b>El arte de cazar parte por parte</b>	09
Un vuelo por la historia de la cetrería	14
Historia milenaria que llega a México	24
Arte convertida en deporte	30
La naturaleza de las aves rapaces	36
<b>La complicidad en forma de alas en el AICM</b>	45
El arte en arte: estrategia y técnicas de seguridad cetrera	49
Cambio de plumas: adiestramiento	59
El día a día de un vuelo inimaginable	68
El piar de los enemigos aéreos	72
Para alzar el vuelo: certificación, normas y requisitos	78
<b>Lo que nadie ve. Del pájaro que se va a las vidas que se salvan</b>	81
Libre alianza, ventajas y oportunidades: opinión de los expertos	83
La nostalgia de lo que se pudo evitar	87
La promesa cumplida. Un regreso seguro a tierra	92
<b>A manera de conclusiones</b>	95
<b>Glosario</b>	99
<b>Fuentes de consulta</b>	103

## Presentación

¿Existe alguien capaz de descifrar dónde comienza y termina el arte? La creencia de que existe entre las aves y el hombre una distancia abismal, se desmitifica al verlos convivir cada día, como seres semejantes, a cada paso, con cada vuelo, con cada mirada, con el único objetivo de alcanzar el sueño anhelado de volar.

Miles de pasajeros recorren a toda prisa los pasillos y andenes del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), sin detenerse a levantar la mirada, a observar lo que pasa más allá de las salas de espera, pocos son los que ponen los ojos en las alturas para admirar tan sólo un instante la danza aérea que ocurre en el cielo, cuando de improviso las majestuosas aves rapaces alzan el vuelo para dar paso a las enormes y frías máquinas de acero.

Día a día el AICM cuenta con la ayuda especial y fundamental de una de las técnicas de caza más antiguas de la humanidad, la cetrería, considerada un arte, por la profunda comunicación que surge entre el ave y el cetrero, se considera una técnica símbolo de nobleza y formadora de caballeros.

A través de este reportaje descriptivo narrativo que se ha estructurado en tres partes, se busca como objetivo general difundir la aplicación de la cetrería como medio de seguridad aérea en el aeropuerto con mayor número de operaciones del país.

El trabajo se fundamenta en una investigación documental bibliográfico, hemerográfico y cableográfico con entrevistas a especialistas y cetreros del AICM, así como de una observación directa no participante; se busca dar un panorama general y particular de lo qué es la cetrería, cuándo y dónde nace y cómo llegó a México.

Otro de los objetivos que se plantean son describir la importancia de la aplicación de la cetrería para evitar desastres aéreos, realizando una crónica del entrenamiento de las aves rapaces que se utilizan, mencionar los reglamentos generales para poder aplicar esta técnica y resaltar las ventajas que se logran a partir su implementación como medio de seguridad.

En la primera parte se describe la esencia de este arte, actividad desconocida para muchos, pero que indudablemente resulta obligado mostrar su evolución y de cómo pasó de ser una técnica de caza a un “deporte de reyes” que se convirtió en el arma secreta de los aeropuertos. Por último, se realzan los atributos y naturaleza de las aves rapaces que las hacen seres únicos, llenas de nobleza y valentía, que han creando una alianza irrompible con el hombre.

La segunda parte describe, a través de una crónica, cómo se vive el día a día de este actividad, mostrando el entrenamiento y los secretos que permiten saborear las mieles del éxito, permitiendo levantar el vuelo los 365 días del año, las 24 horas del día, se resalta el porqué esta actividad no debe existir margen de error.

Se destacan los procedimientos que se aplican en cada situación, la cual depende del tipo de ave peligro que pone en riesgo la seguridad aérea, se citan las causas y efectos que producen los intrusos, se abordan las distintas acciones que se han empleado a lo largo del tiempo frente a este problema, detallando su fundamento, eficacia y limitaciones.

Sin duda, el paso de aves residentes o migratorias constituye un grave problema para las operaciones aéreas, sobre todo al momento del despegue o aterrizaje, que es el momento más crítico de un vuelo.

La aproximación de pequeñas aves constituye un grave e inminente riesgo para las grandes máquinas de hierro ante la posibilidad de que sean impactadas provocando coaliciones fatales.

La experiencia en los aeropuertos a nivel mundial y el panorama global actual, se exponen en la tercera parte del trabajo. En esta, se subraya lo esencial de la técnica para la seguridad de los vuelos, ya que sin ella las aves estacionarias o residentes provocarían cientos de accidentes fatales o miles de retrasos en las operaciones, de los cuales se hace un recuento de los más importantes desde que el hombre ha alzado el vuelo a bordo de aeronaves.

La cetrería es pionera en combinar de manera armónica la protección animal y la seguridad del transporte aéreo, ha respondido al interés que existe por mejorar los estándares de seguridad, haciendo actuar a las autoridades para la reducción del peligro aviario como norma general en los aeropuertos.

Se destaca que las diferentes acciones que se implementan son acciones basadas en principios económicos, ecológicos y sociológicos.

# **El arte de cazar parte por parte**

*“Vivir, sentir, volar y salvar”*

Dibujando zigzags en el aire, con la rapidez de un proyectil, derrochando confianza, presumiendo un plumaje que destella bajo la luz del sol naciente, surcando el cielo con un pequeño y frágil cuerpo, el ave rapaz desciende en un vuelo rasante en busca de la presa perseguida. De repente un ruido ensordecedor anticipa el vuelo de un enorme avión que despliega sus alas frías, metálicas y sin vida ante la presencia inadvertida del mundo entero, en ese preciso instante nace la alianza para volar el mismo cielo de una orgullosa ave y una bestia de hierro.



Águila, México. Foto: Santiago Aranda, 2013.

Vivir, sentir y volar para salvar, la cetrería más que patrimonio de la humanidad, más que un arte convertida en deporte, es una forma de vida, llena de entrega, dedicación, sentimientos, entusiasmo, tiempo y pasión; así es el vivir y sentir de este noble arte.

Arte y deporte que nace para criar, adiestrar y cazar con aves rapaces en un medio natural, tal como lo indica la definición de Ceballos en el *Manual Básico y Ético de Cetrería*.

Este ancestral deporte nació como resultado de la curiosidad y tenacidad del hombre por establecer una alianza con el ave rapaz para lograr cazar juntos y por la necesidad del hombre de procurarse alimento.

“La cetrería, es un veneno que se siente los 365 días del año, porque se vive por y para las aves. Quienes la practicamos no logramos concebir la vida sin un ave posada sobre el puño”, éste es el sentir de Manuel Loreto, miembro del Club de Cetreros del Valle de México.

Seguramente nunca o poco se haya oído hablar de la cetrería y mucho menos leído algo o visto a un cetrero en acción, el porqué esta actividad se considera un arte, el autor Sprik en su *Manual Básico de Cetrería*, menciona que este deporte cinegético se cataloga así, por la interacción, comunicación, amistad y alianza que se crea entre el ave y el cetrero, creando una perfecta fusión.

Así cuando un pájaro despliega de par en par sus majestuosas alas emprendiendo un vuelo inalcanzable, surcando las alturas, los amantes de este deporte fijan su vista en un punto que parece desaparecer en el infinito, en ese momento toda su atención está en el cielo, sintiendo el viento en su rostro, teniendo al ave en su mente y la pasión en el corazón.

Esta fusión nació hace más de cinco mil años, desafiando el tiempo y la modernidad. En la actualidad es practicada por culturas diversas en más de 70 países como cita Mario Blázquez, en su texto de *La cetrera en la cultura Árabe*.

La técnica de este arte que se ha convertido en uno de los más exquisitos deportes consiste básicamente en tener como aliado un ave rapaz, entrenarla día a día para hacerla obediente y así dejar que la naturaleza siga su curso, poniéndola en libertad, para emprender el vuelo, cazar y volver al puño de su fiel amigo, el cetrero.

Las aves que se utilizan son únicamente rapaces, denominadas así porque se alimentan de la carne de sus presas según definición del autor Sprik en su *Manual Básico de Cetrería*.

Este noble arte constituye la base de un patrimonio cultural amplio, que engloba toda una serie de costumbres de diferentes modalidades de alimentación, canciones, música, poesía, danzas tradicionales y un vocabulario específico, que es preservado por las comunidades en que se practican.

Además de lo anterior es una de las pocas actividades cosmopolitas, desde un punto de vista geográfico, ya que su práctica no se restringe a un municipio, región o país, sino que es practicada a lo largo y ancho del mundo.

Esta noble arte se desarrolla en pueblos de las más diferentes culturas, sin tomar en cuenta la edad, el nivel socio-económico ni mucho menos la religión que sus practicantes puedan tener.



Niña y ave rapaz, 2009, [www.cetrieriamexicana.com](http://www.cetrieriamexicana.com).



Practica de cetrería, Pareja Obregón, 2012, [www.agenda.eldiariomontanes.es](http://www.agenda.eldiariomontanes.es).



Viajes a Emiratos Árabes Unidos, 2011, [www.catai.es](http://www.catai.es).

Si se realizará una comparación entre la cetrería y otros bienes culturales, se puede deducir que esta actividad cuenta con una serie de particularidades que gracias a su valor y aportación a diferentes culturas del mundo, el pasado 16 de noviembre de 2010, fue declarada Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (PCI) por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Con este nombramiento se destaca el valioso y enriquecedor legado cultural de profundo aporte en nuestros días, como se menciona en el artículo “La Cetrería: Patrimonio Cultural reconocido por UNESCO”, de la revista *Montes* escrito por Javier Ceballos Aranda.

Así, a diferencia de otros elementos culturales su práctica no está regida por el tiempo o calendarios, quienes la llevan a cabo con verdadera pasión lo hacen las 24 horas del día los 365 días del año, haciendo de ella un completo modo de vida.

Gracias al empeño que los pioneros de este deporte han colocado para su difusión y práctica, se han generado aportaciones importantes a la sociedad moderna en ámbitos variados, que son fáciles de reconocer, como el cuidado de la fauna, en las relaciones diplomáticas internacionales, en el desarrollo de nuevas disciplinas académicas y en el beneficio directo para quien la practique, ya sea en su salud física y mental como en su bienestar espiritual, así lo señala Javier Ceballos Aranda en el *Manual Básico y Ético de Cetrería*.

Así fue como poco a poco la cetrería se ha ido ganando un lugar en la historia de la humanidad. Dando inicio en la necesidad de sobrevivencia humana y transformándose paulatinamente en gimnasia cortesana, deporte de reyes, quienes recorrían las grandes praderas en un juego perfectamente estético y exquisito.

A pesar de los atributos y beneficios que trae consigo este deporte, pocas son las personas que tiene la oportunidad de saber que existe y de ver de cerca su práctica para poder deslumbrarse por la belleza del vuelo majestuoso e imponente de un ave rapaz.

La cetrería es una de las pocas disciplinas que cuenta con un código moral en el cual, el hombre y su ave están ligados entre sí por lazos tan fuertes, que solo pueden ser rotos por la muerte de uno de ellos.

### **Un vuelo por la historia de la cetrería**

El halcón tiene infinita confianza en el brazo humano que lo sostiene, ahí encuentra alimento, solidaridad, compañía y hermandad. Cuando se lanza por una presa siempre regresa al brazo y espera orgulloso que el cetrero le ofrezca una recompensa, formando así una alianza inquebrantable.

El cuidado de las aves exige tiempo, dedicación y esfuerzo, es obvio que el cetrero no pretende solamente capturar presas, que además, resultan casi siempre escasas en estos días, sino que al ponerla en práctica consigue otro tipo de habilidades, como el conocimiento, la observación, la paciencia, la planificación de estrategias y el compañerismo que se van desarrollando día a día.

La caza con rapaces se encuentra entre las formas de caza más antiguas que ha practicado el hombre. Incluso, en las tumbas de los faraones del antiguo Egipto se han encontrado halcones momificados.



Dios Horus, 2011, [www.egiptologia.com](http://www.egiptologia.com).

Gustavo April indica a través de su libro *Historia de la cetrería*, que la idea de cazar con aves perfectamente adiestradas tiene su origen entre los pueblos que vivían en las grandes estepas del centro de Asia hace más de cinco mil años.

A lo largo del tiempo se han encontrado pinturas rupestres y fuentes escritas que relatan y constatan la prosperidad que alcanzó en países como Turquía, China y Tartaria.



Historia de la cetrería, 2006. Foto: National Geographic.

En la Edad Media, la guerra, los duelos, la caza y el torneo constituyeron la forma de vida de los nobles. La caza con aves no era para el señor solamente un deporte, también tenía una importante función social, siendo una actividad exclusiva para los nobles, quienes establecieron reglas sobre la forma de practicarla y dictaron leyes para regularlo.

Los de rango más alto son los que únicamente podían utilizar las aves nobles, o sea, los neblíes, los gerifaltes, el águila se asignaba exclusivamente al Emperador, mientras que los plebeyos, que de alguna manera se animaban a participar en la práctica, tenían que contenerse con los azores y los gavilanes; a los caballeros reales que defendían el reino se les asignaba el sacre; los cernícalos por ser uno de los halcones más pequeño y rápidos sólo lo manejaba la Infanta.

Los siervos definitivamente no tenían la oportunidad de practicarla ya que se les tenía prohibidas tanto unas aves como las otras, menciona el autor del *Manual Básico de Cetrería*, Sprik. Cualquier tipo de infracción a los reglamentos estaba duramente castigado, la sanción podía llegar hasta ser condenado a muerte.

La cetrería practicada por los nobles era un método pintoresco y entretenido, además de ser espectacular. Las damas y caballeros salían montados en sus caballos, llevando en la mano su halcón favorito, detrás de ellos a pie corrían los pajes halconeros con las otras aves, cada una con caperuza que les impedía observar cualquier movimiento.

En la pinacoteca del siglo es común ver a niñas, damas o caballeros posando con algún animal en mano, lo que quiere decir que en la vida diaria también los portaban y acostumbraban a tenerlos a su lado durante buena parte del día, dándoles siempre un trato real y siendo regalos muy apreciados que sólo se hacían entre poderosos.

Se dice que la cantidad mínima de rapaces que un señor podía tener era de 18: dos gerifaltes, cuatro peregrinos neblíes, cuatro peregrinos baharíes, seis azores y dos esmerejones.



Paseo sabatino, 2010, [www.hesperetusa.files.wordpress.com](http://www.hesperetusa.files.wordpress.com).

Los nobles solían discutir por horas, dando sus argumentos de cuál era la mejor ave para cazar. Pero para probarlo no hay mejor manera que llevar a cabo un lance. Así que el cetrero quitaba cuidadosamente la caperuza a su más eficiente y letal ave, que se dirigía sin titubear a toda velocidad contra su inocente víctima que apenas iniciaba su vuelo.

El frágil pájaro al verse perseguido y sin tener esperanza alguna más que el de volar sin cesar para salvar su vida, se elevaba a las alturas haciendo estrechos círculos, mientras la intrépida rapaz también emprendía el vuelo dibujando perfectos giros anchos, lo que le permitía alcanzar mayor altura en menor tiempo.

De pronto, el halcón se dejaba caer sobre su indefensa víctima, ésta, hacía todos los movimientos posibles para esquivarla, pero cada aleteo era inútil ante uno de los más eficaces depredadores. La rapaz atacaba una y otra vez hasta lograr tenerla entre sus filosas garras, caía con ella al suelo en picada y la remataba a picotazos. Ya en el suelo la víctima herida de muerte hacía sus últimos intentos por defenderse con su pico, pero era imposible librarse de su destino.

Siempre, cuando el cetrero salía a cazar procuraba que sus animales estuvieran un poco hambrientos para asegurar que después de cada ataque regresaran al guante y así poder recompensarlos con un premio que consistía en un pedazo de carne.

Por eso los cetreros no tenían mucha actividad en un solo día. Después de muchos premios se les llenaba el buche, lo que les dificultaba volar con destreza, ya que su andar era pesado, perdían capacidad y pericia al momento del ataque.

Los animales que se utilizaban en la época en su mayoría eran importados, a España y a Italia llegaban los animales nacidos en Noruega e Islandia. Inglaterra y Alemania sólo se interesaban en animales llegados de Túnez y Berbería, según el artículo de “Cacería con Halcones” de la revista *Eclipse* de 1970.

El equipo empleado era fabricado en otros países, principalmente España, las caperuzas, por ejemplo, se hacían de manera artesanal, con grabados hechos a mano sobre la más fina piel, instrumento que sirve para tapar toda la cabeza, en especial los ojos, dejando en libertad únicamente el pico.



Halcón Cola Roja, 213, [www.cetrieriamexicana.com](http://www.cetrieriamexicana.com).

En tiempos donde el sueño anhelado era el de ser halconero del Rey, significaba un privilegio y una gran responsabilidad. Lo que demuestra su importancia es el hecho de que los acuerdos diplomáticos se hicieran con el intercambio de pájaros.

Algunas notas encontradas en 1396 revelan que la liberación de dos caballeros prisioneros fue a cambio de 12 halcones blancos gerifaltes.

Sprík en su *Manual Básico de Cetrería* destaca que el precio de un azor mudado y entrenado en los tiempos remotos de 1252 tenía un valor igual a seis bueyes arrieros.

En la época donde los nobles cristianos deslumbraban a los sultanes árabes con blancos gerifaltes procedentes de países nórdicos, los cazadores de estas tierras sorprendían a los cristianos con novedosas técnicas de adiestramiento de halcones que los tomaban con total sorpresa.



Gerifalte, 2011, Foto: *Muy interesante*.

También en las justas, en las que se entrenaban para las guerras: tomaban la lanza con la mano derecha y al halcón con la izquierda sobre un caballo para adquirir equilibrio y destreza.



Cetrería y caza medieval, 2010, [www.arcoflis.blogspot.mx](http://www.arcoflis.blogspot.mx).

Antes de la era cristiana, los halcones ya eran conocidos en la India y en Oriente. Otesias, un reconocido médico griego contemporáneo de Jenofonte, escribió algo sobre estas impresionantes aves; también, el escritor latino, científico, naturalista y militar, Plinio y el Poeta hispanorromano Marcial los mencionan en sus trabajos, de acuerdo a la revista *Eclipse* de 1970.

En Europa la cetrería alcanzó su máximo esplendor hasta después de la caída del imperio romano, aunque es muy probable que ya la usaran los bárbaros del norte y los alemanes, antes de la invasión.

Diversos santos de distintas corrientes religiosas encontraron en la cetrería forma de inspiración divina, y hay un reconocimiento específico de ella en el Corán. En él, Alá da instrucciones a los cazadores instándoles a no matar por diversión, quitando la vida a los animales sin intención de sacar provecho de ellos.

Sobre los animales de caza que son adiestrados para la misma, Alá dice: “Te preguntan qué les está permitido, di: os están permitidas las cosas buenas. Podéis comer de lo que os capturen los animales de presa que habéis adiestrado tal como Dios os ha enseñado y mencionando el nombre de Alá sobre ello...” Mario Blázquez, en su texto de la cetrera en la cultura árabe.

Sin embargo, como se veía, matar o cazar por diversión está prohibido en el Islam. Así, un “hadit”, o tradición referida al profeta Muhammad, asegura que: “Aquel que mata a un pájaro por diversión lo verá dirigirse a Alá en el día de la Resurrección”, Mario Blázquez, en su texto de la cetrera en la cultura Árabe.

También en plena batalla se desarrollaban treguas para que los nobles pudieran volar a sus halcones, inclusive si alguno de esos halcones era capturado o se posaba en territorio enemigo el rescate para ponerlo en libertad podía ser superior al precio de 500 prisioneros.

Quienes de verdad llegaron a apreciar al gavilán en toda su valía fueron los clérigos. Durante mucho tiempo la Iglesia abasteció su cocina con presas capturadas por las rapaces adiestradas y muchos servidores del clero llegaron a sentir verdadera pasión de esta forma de caza.

Llegó a ser tan grande la afición de estos santos varones por la cetrería que oficiaban misa con sus pájaros favoritos junto al altar; así lo narra el duque de Medinaceli, tal como se relata en el *Manual Básico de Cetrería* escrito por Sprik.

Los años hicieron que la cetrería fuera considerada como la mejor escuela para formar caballeros, esto durante el siglo XIII cuando Alfonso X, conocido como “el Sabio”, conociendo las aptitudes y destrezas que se desarrollan al practicar esta arte, ordenaba a los miembros de su ejército practicarla.

Hacer ejercicio al cabalgar; leer el relieve del terreno; coordinar equipos; tomar decisiones de forma rápida; desarrollar estrategias y habilidades podían ser aplicadas posteriormente en los campos de batalla, apunta el artículo “La Cetrería: Patrimonio Cultural reconocido por UNESCO”, de Javier Ceballos Aranda.

Marco Polo relataba que cada año en el mes de marzo al final del siglo XIII, el Gran Emperador mongol Kublai Khan se dirigía a Kambalik, ahora Pekín, acompañado por una gran cantidad de halconeros, cifra inimaginable en estos tiempos, los invitados eran poco más de 10 mil halconeros que se dedicaban exclusivamente a cazar.

Puede decirse que la cetrería estuvo apadrinada por la aristocracia. El gusto por la caza y la distinción social que representaba su práctica le sirvieron de baluarte durante siglos.

Echando una mirada en la historia se puede destacar que se ha conservado hasta el día de hoy el mismo arte y las mismas atenciones en esta actividad que hace siglos, sufriendo sólo pequeñas modificaciones como la apertura a todo aquel que quiera practicarlo y convirtiéndose en herramienta de control de fauna nociva.

De esta manera se pasa así por muchos años de tradición, hasta llegar a la actualidad, donde la cetrería tiene su papel de poder y prestigio, hoy en día es útil en los aeropuertos, donde se salva la vida de miles de pasajeros diariamente, al ahuyentar a otras aves que entorpecen los despegues y aterrizajes de los aviones, también se emplean para regular la población de conejos en ciertas áreas del recinto aeroportuario.

En época reciente el naturalista español, considerado el padre de la cetrería moderna, Félix Rodríguez de la Fuente, consiguió fomentar nuevamente su práctica en España, logrando una vez más un auge que se va viralizando por las naciones donde su práctica aún perdura, comenta Mario Blázquez en su texto de la cetrería en la cultura árabe.

Así pues, el arte de la cetrería resalta la armonía entre el ser humano y la naturaleza, constituyéndose en la más noble de las artes de caza.

## **Historia milenaria que llega a América**

La cetrería nació como una pasión que ha perdurado a través de los siglos, pasando de generación en generación, consolidando una de las más grandes alianzas entre el hombre y un ave.

No sólo es una eficaz técnica de caza, o un deporte de gran linaje, es un estilo de vida en México, en el que todas las exigencias para hacer cetrería son primordiales.

Las múltiples limitantes que existen en el país tales como los recursos naturales, la educación ambiental y las fuentes de ingreso, hacen que su práctica sea de entrega total y máxima calidad, buscando siempre la perfección en la comunicación.

Además hace que quienes la practican se vayan autoseleccionando, pues no cualquiera puede hacerla adecuadamente en forma persistente, disciplinada y eficiente, sin tener una verdadera pasión y sentimiento por la cetrería así como todo lo que la envuelve.

Una de las más grandes paradojas es que la mayoría de los cetreros viven dentro de la Ciudad de México, una de las más grandes ciudades del mundo.

Vivir en una gran urbe y ser cetrero merece todo el respeto y admiración, ya que son personas realmente entregadas y dedicadas a esta actividad; sin importar las largas distancias que tienen que recorrer para encontrar un buen lugar donde practicarla, son capaces de superar diferentes adversidades dentro del arte para lograr llevar en el brazo una altiva ave.

Contrario de los cetreros de las grandes ciudades, los que viven en los estados alejados del ruido y grandes edificios, ellos cuentan con mayor espacio para practicar la cetrería, ya que no tienen que recorrer largas distancias, buscando el lugar ideal para cazar.

Circunstancia que pone en evidencia que en México esta práctica convertida en deporte es un estilo de vida que sólo los verdaderos amantes de la cetrería pueden lograr.

Gracias a que el país cuenta con tierras de delicadas texturas y colores intensos que cubren las mesetas que las convierte en un hábitat ideal para grandes poblaciones de ardillas terrestres, conejos y pequeños roedores, que se alimentan de arbustos y

hierbas que a su vez se convierten en la comida de las aves rapaces que vuelan para migrar o anidar en los acantilados siguiendo las corrientes de aire.



Vuelo de rapaz, México. Foto: Arturo Castellanos, 2013.

La abundancia de alimentos que existió durante la prehistoria indica que la cetrería no fue utilizada, pues la cantidad de caza no la hacía necesaria. Sin embargo, a través del tiempo surge como recurso natural en zonas semidesérticas para proveerse de carne que era inalcanzable en ese momento.

De cómo llegó la cetrería a América, posiblemente no fue practicada, sino hasta la llegada de los colonizadores al continente. Del pueblo Azteca, quienes sabían apreciar todos los dones que le ofrecía la madre naturaleza. Pueblo que respetaba y veneraba la naturaleza encontrando un perfecto equilibrio con su medio ambiente.

Dentro de ese místico México prehispánico, las aves rapaces tuvieron un valor impresionante para sus pobladores, se debe destacar que una de las mayores admiraciones para la cultura azteca fue el águila real. Ave que fue el mayor simbolismo, conocida como *Iztquauhtli*, la leyenda cuenta que este pueblo prehispánico estaba buscando una señal para poder fundar Tenochtitlán, la señal que buscaban era un águila posada en un nopal, símbolo que la actualidad es el escudo nacional de México.



Quetzalcóatl, Códice borbónico, 2011,  
[www.marthadicroce.blogspot.mx](http://www.marthadicroce.blogspot.mx).



Huitzilopochtli, está descrito en el Códice  
Telleriano-Remensis, 2011,  
[www.marthadicroce.blogspot.mx](http://www.marthadicroce.blogspot.mx).

Realmente no se sabe a ciencia cierta si la cetrería se practicó antes del desembarco de Cristóbal Colon el 12 de octubre de 1492. Se supone que la teoría más factible es que los primeros vestigios de cetrería de que se tiene constancia son desde la llegada de los españoles, quienes ya tenían un largo camino en su práctica.

De los primeros intercambios entre estos dos mundos se canjearan cascabeles de cetrería que poseían los visitantes por oro de los nativos.



Llegada de Colón a América. Foto: [ww.memoriapoliticademexico.org](http://ww.memoriapoliticademexico.org).

Si realmente hubiese existido alguna manifestación de la práctica anterior al descubrimiento de América, este suceso no hubiera pasado desapercibido a los ojos del conquistador y su séquito, pues bien se sabe que el pueblo azteca adoraba a la naturaleza.

Otra de las teorías que se manejan señala que los vikingos llegaron a América en el año 870 dirigidos por Erick el Rojo, visitantes que practicaban la cetrería para abastecerse de carne, cazado con aves rapaces, dato que comparte Gabino Vargas en su artículo “Historia de la cetrería”.

En los últimos años surgió otra teoría en un artículo de la revista *National Geographic* en el que se dice que los chinos llegaron a América por el Océano Pacífico antes que Cristóbal Colón, y como los chinos también practicaban la cetrería, se han abierto nuevas líneas de investigación.

Sin embargo, en términos generales, la cetrería en el continente cuenta con pocos años de tradición, práctica y estudio: desconocida en gran parte de las zonas, México es el país que cuenta con mayor número de practicantes.

Pero existe algo en común entre los cetreros del continente americano y los pioneros de este arte, los cetreros europeos, y es que ambos apasionados de este deporte siguen los consejos que dejó el padre de la cetrería moderna, Félix Rodríguez de la Fuente en su *Manual de Iniciación*.

La mayoría de países de Centro y Sudamérica permiten, bajo determinadas condiciones, capturar aves rapaces silvestres para la práctica de la cetrería.

Así, los mexicanos son de los pocos privilegiados que permiten cazar con rapaces peregrinos pasajeros a nivel mundial, de los cuales muchos son devueltos al medio natural una vez finalizada la temporada de caza.

Una de las prácticas de caza que tiene mayor tradición en México es precisamente la de patos con peregrinos pasajeros. Además, los cetreros mexicanos son expertos en el manejo de aves de la familia de los Harris, los cuales en su mayoría son pasajeros.

El paso de los años ha hecho que algunos entusiastas comiencen a crear asociaciones nacionales para tratar de fomentar la práctica de la cetrería y contribuir con técnicas de conservación de las rapaces silvestres.

Sin duda, en la actualidad cada rincón se puede convertir en un auténtico paraíso para el ejercicio de la cetrería a nivel mundial.

## **El arte convertida en deporte**

La alianza única que surge entre el ser humano y el ave rapaz, es más que sólo un método de caza, es uno de los deportes que ha logrado arraigarse en lo más profundo de la memoria de la historia. Esta práctica implica contar con la habilidad para relacionarse con el ave, manejarla, seducirla, amansarla, vivir con ella y para ella.

Una rapaz es más que una simple mascota, es un miembro único, especial y diferente de la familia, es un integrante que cambia por completo el modo de vida, es tan exigente que de él dependen los horarios laborales, vacaciones, espacio en el hogar y economía. El cetrero que asuma el compromiso está consciente de que la alianza es de por vida, y sólo se rompe hasta que uno de los dos muera, así lo plasma Ceballos, autor del artículo “La Cetrería: Patrimonio Cultural”.

Aceptando el compromiso que significa tener un ave rapaz, y gracias a las nuevas tecnologías: las redes sociales, las páginas especializadas, blogs y foros, permiten compartir información de técnicas de adiestramiento de este deporte, lo que han permitido que actualmente se esté viviendo un auge a nivel mundial.

La organización de eventos año con año en diferentes zonas geográficas a nivel mundial, ayuda a aumentar su divulgación, tener la oportunidad de disfrutar de la majestuosidad que las actrices principales de este arte despiertan el anhelo de poder conquistar los cielos en la compañía y complicidad de una rapaz.

Francisco Silva asegura a través de su “Curso Básico de Cetrería” Online, que el utilizar aves criadas en cautiverio, así como la telemetría han conseguido que la pérdida de avifauna sea casi nula. La curiosidad de los aficionados y las nuevas tecnologías aplicadas a la cría ayudan a que la innovación de este bello arte no pare, asegurando que el resurgimiento de este deporte se esté afianzado.

No hace mucho tiempo, Félix Rodríguez de la Fuente, le dio un gran empujón a la cetrería que ahora se vive. De hecho surgen la mayoría de aficionados que le han dado toda la fuerza a este deporte que está dirigido fundamentalmente a veteranos, jóvenes, hombres, mujeres, niños, niñas, pero principalmente amantes de la naturaleza, que viven buscando cualquier oportunidad para estar en contacto con la madre tierra y para demostrar la importancia que tiene cada ser vivo y difundir las aportaciones silenciosas que le hacen a la sociedad.

El poder dominar la técnica de la cetrería es un camino largo que debe estar acompañado de mucha paciencia, determinación y amor, ya que el adiestrar un ave rapaz no es una tarea fácil; amansar, volar y cazar en compañía de un pájaro suena fácil, pero son tres pasos que no cualquiera logra.

El objetivo a perseguir y que garantiza el éxito del primer paso, es convertir al animal, un ser salvaje por instinto que lleva el odio inscrito en los genes, en un ave dócil, que no se asuste del dueño y del ambiente.

Cambiar la mentalidad de ambos actores convierte a esta etapa en la más dura para el emplumado y para el cetrero, el tiempo de acoplamiento varía de ave en ave, pero aproximadamente esta fase dura entre tres y cuatro semanas.

Despegar las alas de par en par, alcanzar el más alto de los vuelos es el segundo paso; aquí el ave ya ha perdido el miedo al entorno y a la nueva compañía.

La rapaz ya sin rastros de la agresividad que le caracteriza en los primeros días, permite que el cetrero comience a darle sus primeros pininos, volándolo los primeros días con un cordel llamado fiador y le hace llamadas con un silbato especial o con el sonar de su silbido para que acuda a su mano y se alimente.



Fiador, México. Foto: Chico Ramírez, 2009.



Tornillo grande, México. Foto: Chico Ramírez,

Así, día tras día, durante una semana, el ave va aprendiendo que en la mano del hombre siempre habrá algo que comer. Mientras tanto el cetrero va quitando poco a poco el fiador para dar paso a la tan ansiada tercera etapa, la caza.

Las rapaces han nacido para cazar, por eso es muy importante que asocien ese momento con su nuevo compañero. Cuando el pájaro es fiel y está musculado el último paso comienza y se considera el momento cumbre del adiestramiento.

Desde ese momento el cetrero y su ave se convierten en compañeros inseparables, y su amistad se sella fundida en una alianza eterna.

No se puede dejar de considerar que en el arte de la cetrería, se ocupan varios tipos de rapaces y cada una de ellas tiene un método muy especial de cacería, de vuelo y distintos hábitos.

Sprick en su *Manual Básico de Cetrería* nos dice que las aves de presa están divididas en tres distintos géneros: los de alas cortas, los de alas largas, y alas anchas, cada uno tiene diferentes técnicas y métodos para matar a sus presas.

Pájaros que matan a sus presas persiguiéndolas de manera muy ágil, sus alas cortas les permiten alcanzar su velocidad máxima en pocos segundos y su timón largo les permite maniobrar entre la tupida maleza; son aves dedicadas exclusivamente al bajo vuelo, que están excelentemente adaptadas a su tipo de hábitat, aunque son aves muy nerviosas.



Halcón Harris, España. Foto: Aena, 2009.



Kratos, México. Foto: Daniel Memo Méndez, 2014.

Los halcones que tienen las alas largas y puntiagudas con los ojos oscuros, matan a su presa picando desde gran altura, alcanzando sorprendentes velocidades, halcones de alas largas dedicadas al alto vuelo.

Un miembro destacado de esta clasificación es el halcón peregrino, pues es el animal más rápido del mundo, se han cronometrado a velocidades hasta de 400 kilómetros por hora, establece Sprik en su K.

Poseedoras de poderosas garras que ayudan a retener sus grandes presas, un timón pequeño, las alas redondas y anchas, las que les sirven para buscar termales y aletear lo menos posible, se dedican a cazar principalmente desde posaderos.

Al hablar de las aves de alas anchas se dice que son utilizadas también en el bajo vuelo, comprenden un gran número de especies dentro de la familia, existen una gran variedad en tamaños, colores y formas.



Perspectiva, México. Foto: Jaime Villagrana, 2013.



El ataque, México. Foto. Othón Mujica, 2011.



Perspectiva, México. Foto: Jaime Villagrana, 2013.



Seguro, México. Foto: Peggy Moctezuma, 2013.

Por las características y condiciones del Distrito Federal y del Estado de México pueden volar, alas cortas, alas anchas y largas establece Sprik en su *Manual Básico de Cetrería*.

Las aves que se entrenan para volar y cazar con mayor frecuencia en estas tierras, dadas las condiciones climatológicas y de hábitat son: Aguililla de Harris, Gavilán de Cooper, Halcón Peregrino, Halcón Aplomado, Halcón Esmerejón, Halcón Cernícalo y Halcón de las Praderas.

Así es como el fascinante mundo de las rapaces con su belleza, que emanan seguridad a través de sus garras afiladas, alas majestuosas, oídos siempre alertas y ojos atentos al menor movimiento, hacen que el deporte de la cetrería resurja día a día, paso a paso y vuelo a vuelo.

Y aunque es un deporte de afición, se ocupa para otros fines, entre los que más destacan los educativos y en los últimos años teniendo gran aceptación como control de plagas y control aéreo, así como para el enriquecimiento animal y el entrenamiento de pájaros de exhibición de vuelos.

## **La naturaleza de las aves rapaces**

Cazadoras de los cielos, agresivas con sus presas, pero dóciles con las personas, de aspecto pequeño y fuerte, resistentes, audaces, con actitud altiva, hermosas, con afiladas garras y frágiles alas, con la mirada más penetrante de todo el mundo animal, con gran capacidad para aprovechar las corrientes de aire y elevarse a gran altura en forma de espiral surcando a gran velocidad el cielo, sigilosos como el más letal depredador forma de ser de las aves rapaces.

Son animales sumamente llamativos para quienes desconocen la naturaleza de las rapaces, aves que inspiran curiosidad y emoción tanto en niños como en adultos.

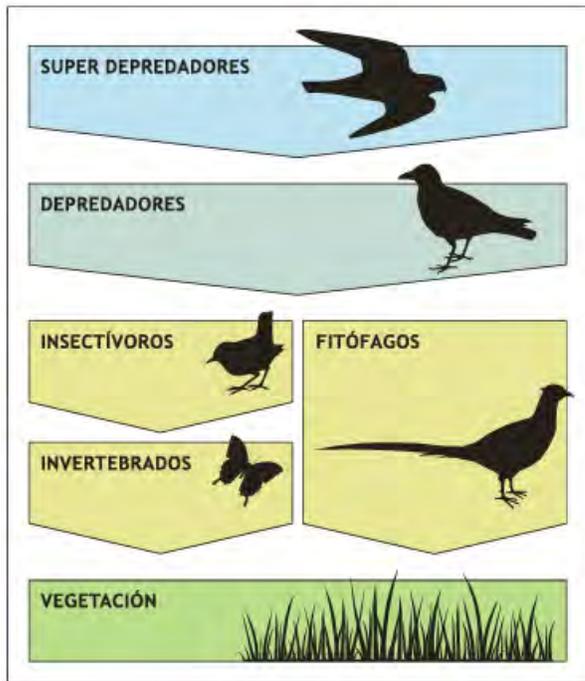


Zeus y Atenas, México. Foto: Arturo Castellanos, 2013.

Sus hábitos, su biología y su comportamiento pueden servir de base para enseñar muchos temas de conservación y adaptación, lenguaje, arte y deporte.

Estas aves existen en casi todo tipo de hábitat, desde los desiertos de Norteamérica hasta los bosques de África; desde las tundras de Groenlandia hasta las sabanas de Sudamérica.

Se encuentran en todos los continentes del mundo, excepto en la Antártica; son fácilmente afectadas por cambios en su ambiente, dada su condición de depredadores topos en la cadena alimenticia.



Esquemas de la micro comunidad de las aves, Félix Rodríguez de la Fuente. *El arte de la cetrería*, 2000.



Los archivos, relatos y anécdotas demuestran que las aves rapaces siempre han sido consideradas como aves míticas. En los tiempos gloriosos de los egipcios el halcón era considerado como el Dios del Sol al que dieron nombre de Horus.



Horus, Dios Egipcio, 2011, [www.egiptologia.com](http://www.egiptologia.com).

Siendo símbolo de nobleza, las aves son seres auténticos, de sangre caliente, vertebrados poseedores de un esqueleto liviano con muchos de sus huesos fundidos. Varias de las especies de rapaces como el Harris y Peregrino tienen huesos huecos.

Su habilidad y rapidez para volar se debe a los sacos aéreos que encuentran en todo su cuerpo, sus fuertes mandíbulas, sin dientes, tienen forma de pico curvo y fuerte, convirtiéndolas en mandíbulas letales, herramienta esencial para una buena caza.

Las aves son los únicos seres en el mundo animal que tienen plumas, las que le ayudan a aislar y proteger su cuerpo y permiten a la mayoría de las especies volar, a otras, como el avestruz que son aves terrestres sólo les sirven para aislarse de las condiciones climatológicas.

Sus extremidades posteriores son dos patas que poseen cada una cuatro dedos, tres dedos del pie con puntiagudas garras delanteras y uno a la retaguardia, con una fuerza letal, las cuales usan siempre para atrapar su presa.



Vuelo de halcón Harris, Foto: Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, 2013.

Alrededor del mundo hay más de 8 mil 500 especies de aves, las cuales varían de tamaño, forma, color, hábitat y dieta.

Las aves que están activas durante el día como los gavilanes, águilas, milanos, caracaras y halcones, están consideradas como diurnas y las que entran en acción durante la noche como los búhos y lechuzas, son las nocturnas. Estas son las dos clasificaciones básicas de las aves rapaces menciona Gómez Álvarez G. y colegas en el artículo “Falconiformes mexicanas, comercio y uso de la cetrería”.

Su alimento diario se tendrá asegurado sólo si es lo suficientemente eficaz en cada uno de sus ataques ya que son aves carnívoras y su alimentación es total o principalmente de la carne suministrada por sus presas.

La eficacia de su técnica se basa en la velocidad que le impriman al ataque. Como son cazadores del aire este aspecto es lo que les impide cazar en el suelo. Con el paso del tiempo sus presas han encontrado una eficaz estrategia para pasar desapercibidas, aplastándose contra el suelo, evitando una muerte segura.

Cuando un ave logra llevar a cabo un ataque exitoso, la inocente e indefensa presa es capturada con las feroces garras para que luego rápidamente y con enorme fuerza le rompan el cuello, dándoles muerte con el pico mellado. Normalmente la presa es consumida entera, el cazador devora huesos, pluma y piel, cita Sprik en su *Manual Básico de Cetrería*.



Caza de pato. Foto: Cetrería Mexicana, 2013.

Dada la naturaleza nata de las rapaces, se deben tratar con una delicadeza extraordinaria, cuestión que se vuelve vital al momento de interactuar con ellas; el respeto y extrema sensibilidad es el punto clave para la convivencia con ellas.

“Por propia experiencia puedo confirmar que el ave rapaz es un cazador excepcional y de una agresividad tremenda. Lo he contemplado en libertad en vuelos de caza y su inmensa silueta de un blanco immaculado es inconfundible”, expresa el veterinario zootecnista Omar García.

Las rapaces son animales sumamente solitarias, su instinto no les permite obedecer a un jefe o seguir los mandamientos de una sociedad. No se le puede por tanto castigar, ni ordenarle que obedezca; sólo se le puede pedir y recompensar.

No importa si se trata de príncipes o mendigos, ellas tratan a todos los hombres por igual, e incluso a veces los príncipes se arrastran a cuatro patas ante un halcón. Nunca serán de espíritu servil ni adulador.

Para un hombre acostumbrado a que le obedezcan, es una lección de humildad. Su gente, sus caballos y perros obedecerán sus órdenes, pero para su halcón es y será simplemente su compañero de caza.

La persona que desee convertirse en cetrero y convivir a diario con las que debe comprender y tener en cuenta que deben estar todos los elementos necesarios para que funcione la alianza con su ave.

Los cetreros siempre han demostrados ser apasionados de sus aves, sus presas y sus terrenos de caza, donde pueden disfrutar de las mieles del éxito cuando logran un lance eficaz y tienen a las presas entre garras.

Queda claro que el cetrero quiere cazar presas, porque la cetrería trata sobre la vida y la muerte, pero lo que le motiva a cada segundo y lo que vale realmente la pena es perseguirlas de modo que el ave pueda utilizar todas sus habilidades naturales.

Millones de años de evolución y toda una vida de experiencia han enseñado que una presa no tiene una defensa con las rapaces, quienes viajan demasiado rápido como para que pueda reaccionar.

La vida y la muerte es solo cuestión de un segundo, volar alto o más bajo, arrastrarse o esconderse, desaparecer dentro de un agujero, girar, huir o morir, la ley de la vida demuestra que el más fuerte tiene mayores posibilidades de sobrevivir que el débil.

Así, las especies que a lo largo de la historia han sido depredadas, siempre reaccionan ante la presencia de su depredador, es por esto que la cetrería funciona y la rapaz se vuelve el más letal de los enemigos aéreos.

El cetrero con cada lance de su ave descubre cómo cada presa tiene diferentes tácticas para escapar, creando su propia estrategia, demostrando ser unas dignas contrincantes para su compañero del aire.

Félix Rodríguez de la Fuente escribió en su libro *El arte de la cetrería*. El cetrero moderno es un hombre de espíritu sensible, de conocimientos naturales profundos y de espíritu proteccionista sumamente arraigado. Con la cetrería conquisté el respeto a la libertad de todos los seres vivos y la repugnancia más profunda ante lo que signifique dar muerte a un animal mediante los procedimientos ventajosos y poco deportivos empleados por tantos seres humanos

Gracias a los cetreros mundiales no han desaparecido muchas rapaces, ya que su cría en cautividad, inseminación artificial y el método de cría hacker, que consiste en la crianza de rapaces huérfanas, alimentarlas, para posteriormente liberarlas, permitiendo que se desarrollen en su estado natural, hacen que se recuperen las poblaciones de estas aves, asegura Gustavo April en su libro *Historia de la cetrería*.

## La complicidad en forma de alas en el AICM

*“El grito. El revolotear de plumas en picada, anuncia el final de una vida y el comienzo de un nuevo día”*

Aves increíbles que despiertan miedo, asombro y admiración por igual cuando se lanzan desde las alturas a gran velocidad para golpear a una víctima desprevenida que se encuentra en la mira.

Las rapaces son depredadores natos que se vuelven aliados del aire cuando se precipitan rozando los árboles en una persecución mortal o se deslizan como auténticos fantasmas en busca de presas.

Su belleza e inteligencia, así como su inigualable habilidad para volar, siempre ha maravillado e inspirado a los seres humanos a lo largo de la historia, creando un lazo irrompible de complicidad entre el hombre y el ave.



Un hombre tradicional de Kirguistán, sujeta un ave rapaz durante el festival tradicional anual de aves de caza en Bokonbavevo. Fuente: BBC, 2013.

Los pájaros abrieron por primera vez sus alas para levantar su inalcanzable vuelo hace más de 150 millones de años y fue apenas hace unos 100 años, con la invención de las aeronaves, que los seres humanos comenzaron a compartir el territorio con ellas, como nos comparten Edward Clear y Richard Dolbeery en su libro publicado en 2005, Manejo del Riesgo por Fauna Silvestre en Aeropuertos.

La convivencia entre estas pequeñas criaturas y las grandes bestias de hierro ha traído como consecuencia al usar el mismo espacio aéreo, medio natural de las aves, colisiones que desafortunadamente terminan en catástrofes.

Las fases de despegue y ascenso o de aproximación y aterrizajes son precisamente las etapas más críticas del vuelo, dentro de los 500 metros, pero con mayor probabilidad en los primeros cien metros, según el artículo “Aves en los aeropuertos” de la revista de Ingeniería aeroportuaria de la Universidad Politécnica de Valencia.



Despegue, Alemania. Foto: Oscar González, 2001.

Ningún aeropuerto o aeronave es inmune al riesgo de impacto con fauna, quienes pueden ocasionar otro tipo de daño a los edificios, pavimento y equipo, así como causar molestias y problemas de salud a los trabajadores.

La naturaleza y magnitud del problema que enfrenta una base aérea en particular, dependerá de muchos factores como lo son el tipo y volumen del tráfico aéreo, las poblaciones de fauna silvestre local y migratoria y las condiciones de hábitat en el área.

Lo que hace atractivo a un aeropuerto para las aves es la comida, agua y hábitat que éste les puede proporcionar. Estos factores, combinados con la alta velocidad, silencio y vulnerabilidad de las aeronaves modernas, son la base del problema de impacto con los pájaros que enfrentan actualmente los operadores de los aeropuertos.

A lo largo de la historia de las operaciones aeroportuarias el hombre ha buscado la forma más eficaz para evitar todo tipo de colisiones entre estos dos voladores del cielo, que día a día comparten el mismo aire en un mismo espacio aéreo que resulta ser pequeño e insuficiente para los dos.



Avión se acerca al aeropuerto de Fiumicino en Roma, 2013. Foto: [www.noticias.prodigy.msn.com](http://www.noticias.prodigy.msn.com).

## El arte en arte: estrategia y técnicas de seguridad cetrera

La naturaleza magnífica de cazar de las aves rapaces, han hecho que con el tiempo su cuerpo y sus sentidos evolucionen para cumplir con su objetivo, la depredación, adaptándose a cualquier tipo de espacio y condición climatológica.

El hombre ha aprendido a beneficiarse de las habilidades de las rapaces para evitar el choque de éstas con el motor de un avión, lo cual puede anular de manera inmediata toda capacidad de vuelo de la aeronave, que culminaría en una catástrofe irreparable.

El impacto entre pájaros y aviones se coloca en el sitio número 29, en el ranking de los 33 principales riesgos que pueden causar un accidente aéreo, dato que revela María Farra en su reportaje “El aeropuerto de Castellón, sin aviones pero con halcones”.



Impacto de aves con aviones, 2007.  
Foto: Peligro Aviario y de la Fauna, [www.airvoila.com](http://www.airvoila.com).



Impacto de aves con aviones, 2007. Foto: Peligro Aviario y de la Fauna, [www.airvoila.com](http://www.airvoila.com).

El archivo histórico existente muestra que las dos causas principales de estos accidentes son fallas mecánicas y falta de pericia del piloto al momento de aterrizar debido a causas del mal tiempo.

En nuestro país se han registrado 38 accidentes de aviones, los cuales han dejado un saldo de mil 62 muertos y 582 heridos. Además, estos incidentes han dejado otros 77 muertos de población en tierra; estas cifras contadas desde 1951, datos publicados en el reportaje “En 60 años, 38 accidentes aéreos en México” escrito por Ramón Sevilla para el diario *Horas Ramón*.

La posibilidad de un choque entre un aeroplano y un ave siempre es latente, por lo que en los últimos años se han tomado las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de colisión.

Para evitar cualquier impacto, a nivel mundial se utiliza la cetrería en muchos aeropuertos desde 1960, siendo un arma secreta el impresionante vuelo, pico y garras de los ágiles halcones que son entrenados para espantar o cazar otras aves.



Cetrería en el AICM, México. Foto: El aviador, 2009.



Cetrería, México. Foto: El universal, [ww.eluniversalsanantonio.mx](http://ww.eluniversalsanantonio.mx).

México no se queda atrás y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) se pone a la vanguardia y sigue los pasos de los grandes aeropuertos de mundo, tal y como lo ha hecho España, que es el pionero en la aplicación de la cetrería como medio de seguridad aérea.

La aplicación del control aviario es parte de las certificaciones con las que debe contar todo aeropuerto internacional para poder seguir con sus operaciones.

En 2002 arriba la cetrería a las 747 hectáreas del aeropuerto más importantes del país, la cetrería, buscando hacer una labor tan importante a través de pequeñas rapaces para la erradicar otras aves en las pistas de aterrizaje.

El trabajo de estas pequeñas aves con mirada fija e incesante, tiene mayor actividad durante las primeras horas del día y a la hora que se pone el sol, ya que se incrementa el paso y presencia de aves despistadas, que no saben que su enemigo natural se encuentra en constante vigía, esperando sigilosamente el momento perfecto para atacar.

El gran objetivo de las 24 horas del día, durante los 365 días del año, es evitar cualquier tipo de choque entre los dos grandes actores del aire, salvando la vida de pasajeros que no saben, ni se imaginan lo que pasa en las alturas mientras esperan aterrizar o abordar una avión.

Para cuidar la vida de los miles de los tripulantes nacionales y extranjeros que pasan desapercibidos se cuenta con algunos aliados del aire, que brindan su valiosa ayuda durante las jornadas de operaciones en el recinto de aeronaves.

Así, día a día, con una vista excepcional, picos afilados, garras para agarrar a su mortal presa y con la capacidad de detectar a su comida potencial con su inigualable visión comparable a la visión de un binocular, siete aguilillas de Harris, dos halcones Peregrinos y un Azor Europeo tienen como principal misión mantener lejos de las inmediaciones de las zonas de operaciones a las aves peligro.

Las aguilillas Harris se ocupan para realizar vuelos, rondines bajos; los peregrinos para los de altura y el azor para ahuyentar pájaros más grandes y de mayor peso.

La empresa Fumiplag es la única que tiene permiso de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para trabajar dentro del AICM con aves rapaces para el control de avifauna.

Esta compañía es pionera en el país y a nivel Latinoamérica en implementar el Sistema de Mitigación de Riesgo Aviario.

Desde el inicio de su operación como parte del control de fauna aviaria han tenido buenos resultados, ya que hasta el momento cuenta con un índice del cero por ciento en accidentes fatales.

Cuando comenzó la alianza entre las grandes aves y las máquinas de acero, en pocos días se notaron el avance y la efectividad del proyecto.

“De hecho llegará el día en que prácticamente no quedará ni rastro de las aves. Pero en cuanto desaparezcan los halcones, volverán. Es cuestión de la lucha por la supervivencia en la naturaleza”, cita José Soto Pacheco, biólogo encargado del Plan de manejo para el control y mitigación del riesgo aviario del aeropuerto.



Equipo cetrero de AICM, México. Foto: María Meléndez parada, *La Jornada*, 2009.

Con la implementación de la cetrería como medio de seguridad ya no se ven afectados los 52 mil 980 pasajeros que utilizan los aviones que llegan a la Ciudad de México como medio para viajar.

Cada jornada laboral del equipo cetrero, está dividido en turnos de cuatro horas que se alternan de forma aleatoria, “generalmente siempre volamos a primera hora de la mañana y algunas tardes en diferentes días elegidos al azar”, nos va describiendo Edgar Cedillo, Gerente de Control de Fauna del AICM.

Edgar comenta que se ha comprobado que las aves en el medio natural aprenden y llegan a conocer los momentos en el que se vuelan halcones por lo que la alternancia de los vuelos y los cambios de hora en que se realizan éstos, hace mucho más efectiva la labor de las rapaces, “ya que logramos que su presencia sea más efectiva en la zona, se da a entender que se han instalado como depredadores fijos en el área en posible peligro”.

Las jornadas laborales de las aves se adecuan a las horas que los rayos del sol resplandecen por las diferentes pistas, durante estas horas el paso de los invasores del aire se hace presente. El horario es de 6:00 am a las 9:00 pm lapso en que su trabajo es indispensable.

Los halcones hacen su labor realizando innumerables vuelos de altanería diariamente, técnica que se destaca por las grandes alturas que alcanzan las rapaces de alas largas. Así, la poderosa ave despliega sus alas para emprender el vuelo con el único objetivo de buscar las diferentes postas teniendo en la mira a cualquier enemigo que se encuentre cerca.

Cuando el guardián de los cielos, como lo nombra Joel, toma la suficiente altura y distancia, las aves que se encuentran en movimiento huyen saliendo de manera inmediata del área de vuelo como una condicionante natural al reflejo de su depredador natural.

La cetrería se ayuda de otras herramientas que entran en acción cuando no es posible que las aves emprendan el vuelo, ya sea por las condiciones climatológicas o físicas propias del pájaro.

Las trampas suecas, las perchas, redes, trampas de túnel, pirotecnia y las trampas Baltracchi, se destacan entre las técnicas más efectivas, pero la que ha generado mejores resultados son las aves de presa.



Pistola lanzadera de distintos efectos pirotécnicos, 2010. Foto: [www.historico.elpais.com.uy](http://www.historico.elpais.com.uy), acceso 10 de febrero de 2013.



Equipo emisor de efectos acústicos de instalación fija, 2010. Fuente: [www.historico.elpais.com.uy](http://www.historico.elpais.com.uy).

Existe un monitoreo constante dentro del área operacional, haciendo recorridos desde el centro móvil y se establecen horarios para ir a hacer vuelos de altanería o vuelo de pasadas de los halcones sólo en algunas áreas, principalmente la cabecera 23 que es la más conflictiva.

Dentro de las diferentes técnicas que comprende el Plan de Manejo de Fauna Silvestre, para ahuyentar anualmente aproximadamente 50 mil aves. El trabajo se divide en dos fases: en una primera muy agresiva, en la cual se ahuyenta a las aves en el menor tiempo posible y otra de mantenimiento y vigilancia.

Siempre se trabaja bajo el concepto de ética, en el caso de los aeropuertos, estas actuaciones se inspiran en los planes de ordenación y aprovechamiento de los recursos que se aplican en los espacios naturales que tienen alguna forma de protección, pero con una finalidad diferente.

Para alcanzar el objetivo se deben plantear prioridades, que se orientan a tener las condiciones de seguridad que son necesarias para el tráfico aéreo, dejando en un segundo plano la protección y fomento de las comunidades silvestres, cuidando de no ser una agresión innecesaria o definitiva para el patrimonio natural.

Las condiciones y características ambientales de cada aeropuerto determinan tipo y número de sus poblaciones silvestres, en el caso del AICM se siguen una serie de etapas para tratar cada caso que se presenta.

El primer paso es determinar las zonas de riesgo existentes, que son básicamente las áreas de movimiento de los aviones, así como las pistas de vuelo, plataformas, calles denominadas de rodaje y el entorno más próximo a estas zonas, como lo es el espacio aéreo de aproximación y despegue, comenta Edgar Cedillo, miembro del equipo cetrero del AICM.

En este punto se debe considerar también la altura, de ella dependerá de la población de aves propias del territorio, pero como regla general se sitúa aproximadamente entre los 300 y 500 metros de altitud sobre el suelo, que es el espacio que suelen ocupar las aves en sus desplazamientos locales, con mayor abundancia en los primeros cien metros, menciona Edgar Cedillo.

La identificación como segundo paso, es muy importante, ya que se debe conocer la riqueza y abundancia de las poblaciones de aves que son habituales en estas zonas.

Se realiza de manera constante monitoreo para conocer los periodos de ocupación en las áreas, ya que las diferentes poblaciones varían por factores de ciclos biológicos, hábitos migratorios y condicionantes meteorológicos.

Se debe establecer el grado de peligrosidad, llevando a cabo una valoración, la cual se ejecuta a partir de la composición y comportamiento de las poblaciones de aves identificadas; intervienen también la densidad del tráfico del aeropuerto, el horario de actividad así como otros aspectos de carácter local que se valoran día a día.

Dentro de este proceso de estudio los diversos elementos de atracción tienen una importancia especial, para conocer cuál es el origen de la presencia de cada una de las especies que se detectan.

Es evidente que la aplicación de la cetrería conlleva un estudio complejo, en el que además de los expertos cetreros que identifican la composición, localización y comportamiento de las poblaciones silvestres en las distintas épocas del año, intervienen algunos especialistas que descubren, analizan e interpretan las causas de la presencia de las diferentes parvadas.

Cada caso es diferente, pero las acciones que se realizan seguirán cada uno de los pasos al pie de la letra para poder alzar el vuelo de las aeronaves a diario y así lleguen a su destino sin que los pasajeros se percaten de la alianza que se pacta para que se logre.

Las faenas de trabajo de las aves también son condicionadas por el tipo de ambiente del territorio, por la actuación, recursos y medios del aeropuerto.

Las opciones de actuaciones que se emprenden, dependiendo del caso, pueden ser directas o indirectas, las que en su mayoría se utilizan o al menos eso se trata de hacer, son las acciones indirectas que forman parte de los procedimientos biológicos y tienen un carácter básicamente preventivo, ya que se basan en la corrección de los factores de atracción que acercan a la fauna que puedan existir en las proximidades de las áreas de movimiento de los aviones.

Son acciones complejas que requieren un detallado estudio ambiental, especialmente de los componentes del medio natural del entorno aeroportuario, controlando todas aquellas actividades que afectan la forma, composición y distribución de los elementos del paisaje, como son los procesos urbanos, edificaciones, vegetación, pavimentación y usos de suelo en general, aspectos que se dan a conocer a través de la página de internet especializada en el Control de Fauna en aeropuertos, [www.bioquimicontrol.com.mx](http://www.bioquimicontrol.com.mx).

Las medidas directas consisten en la creación de condiciones de peligro que sean fácilmente identificables por el ave, que neutralizan los factores atractivos en las zonas donde puedan significar un peligro.

Los procedimientos son de dos tipos: acústicos, que se basa en la producción de sonidos destinados a provocar alarma o molestias a las aves como lo es la pirotecnia, gritos de alarma, sonidos producidos por aparatos eléctricos o cañones; el procedimiento óptico se utiliza desde los tradicionales espantapájaros hasta sofisticados sistemas de destellos luminosos que reflejan figuras de depredadores naturales de las aves.

Sin duda, para la fauna un aeropuerto es un lugar estratégicamente localizado si partimos de que las aves que se establecen en estos recintos ya no logran encontrar que les ofrezcan mejores condiciones, concepto sobre el que se tratará a lo largo del reportaje.

## Cambio de plumas: adiestramiento

El temperamento nato de un ave y la paciencia del hombre logran un entendimiento entre estos dos seres que se unen para lograr conquistar el viento y las alturas.

El decirle al pájaro qué es lo que se quiere y escuchar lo que el pájaro quiere decir, es la base de un buen adiestramiento. La comunicación se dirige en estos dos sentidos, como lo que menciona el reconocido cetrero americano Steve Martin en su libro publicado en 1994, *Nuevas ideas sobre el adiestramiento de aves de cetrería*.

Para saber la importancia del tiempo y de los horarios no existe mejor maestro que un halcón, pero esto se logra sólo con la convivencia diaria. Así cuando una persona se da cuenta de su espíritu cetrero, nace en ese momento un ciudadano con un compromiso irrompible con el ave.



Cetrero con Cola Roja al guante. Foto: Cetrería Mexicana, patrimonio.

Cuando se adiestra una rapaz, se hacen preparativos de los viajes de caza con semanas o meses de anticipación, asegurando que cuando llegue el día todo esté listo, comenta Armando Rivera, cetrero del Aeropuerto de Tabasco.

Lo primordial es que el halcón debe estar fuerte, apercebido y con buena salud, ya que no son máquinas; si algo falla, no se puede llamar al mecánico para que repare la pieza que falla o que remplace la parte que ya no sirve.

Cuando se sale a volar, se darán momentos en los que dos segundos establecerán la diferencia entre el éxito y el fracaso. Una breve torpeza con la caperuza es suficiente para retrasar al halcón y alejarle de la presa de manera que quede mal situado, con lo que se estropea todo el lance.

Especialmente si la presa va de paso y el cetrero trata de decidir el mejor momento para lanzar, el tiempo lo es todo. Y así el cetrero aprende a manejar y a gestionar el paso del reloj, que lo es todo. Cada minuto estudia cómo tratarlo como si fuese una entidad física.

Un halcón que puede parecer ahora, pero tiene la habilidad de volar como una flecha simplemente con que pasen dos horas. En política y en la vida diaria, el tiempo y los horarios son cruciales.

La cetrera, siendo básicamente una actividad fundamentada en la colaboración estrecha en los dos protagonistas: el cetrero, que sabe perfectamente lo que quiere, y el ave de presa, que sabe cuál es su función primordial, es entonces cuando el entrenamiento se vuelve la parte donde los lazos de alianza se estrechan para no romperse jamás.

De esta colaboración estrecha parte una especie de diálogo entre ambos, que lleva una relación de entendimiento con lenguajes muy alejados, pero que se une por la esencia del alma, que sin una intención de comunicación y cooperación entre ellos, dicha relación no sería posible.

Es muy probable que cuando se trata de la cetrería como un arte se esté manifestando esa relación en la que interviene la intuición, la imaginación, la capacidad creativa y el respeto por los medios que se emplean, cualidades que caracterizan a los cetreros cuando están tratando con su ave.

Es bueno entenderlo así y respetar algo que se ha transmitido a través de generaciones sin más perfeccionamiento en cada caso que la propia experiencia de los halconeros a través de su relación individual.

Los únicos requisitos para llevar a cabo este “deporte de reyes” es el respeto por la naturaleza y una inagotable paciencia para no desesperarse, ya que el trato con animales se vuelve difícil, pero también crea un lazo inquebrantable, una complicidad en forma de alas, dice Manuel Loreto, Cetrero de la Ciudad de México.



Viviendo un día de cetrería, México. Foto: Manuel Loreto, 2011.

Atendiendo esta mecánica, el cetrero trata de conseguir que las cualidades y la capacidad para la caza que tienen por naturaleza las aves de presa, como lo hacen al sobrevivir en el medio natural, se conviertan en un recurso independientemente del objetivo final.

Se parte de considerar que el ave rapaz caza por necesidad y ésta hay que mantenerla y regularla, dosificando sus estímulos y compensaciones para que su comportamiento natural no se vea alterado, ni sus cualidades disminuidas.

“La clave del éxito es enseñar al ave a que si él viene a ti hay recompensa; si no lo hace no hay dicha recompensa. Esto es parte de un reflejo condicionado, ya que se están entrenando para volar y regresar al guante de su entrenador”, comenta Sergio Aranda, Cetrero miembro activo de Cetreros del Valle de México.

Para lograr que en cada vuelo regresé al guante se deber tener un control estricto del peso de las aves, y así el premio tendrá mayor valor, la calidad y cantidad del alimento diario es parte fundamental del entrenamiento.

Los alimentos pueden ser de tres tipos diferentes de carne: conejo, codorniz o paloma, que dependerán del peso del ave.



Golden Eagle. Foto: Scotland Peter Cairns, 2007.



Ataque Harris a liebre, México. Fuente Manuel Loreto, 2011.



Lance asertivo, 2003. Foto: www.facebook.com.



Lance, 2003. Foto: www.facebook.com.

El entrenamiento tarda entre 8 y 10 meses, lapso en el que el ave aprende a que no debe invadir ciertas zonas de despegue y adquiere una respuesta inmediata al llamado del entrenador.

Estás aves son como deportistas, diario hay que ejercitarlos para que tengan la condición física ideal y las facultades necesarias para salvar vidas humanas.

Este proceso es muy minucioso y elevado, lleno de matices, condicionantes y pautas definitivas, en el que cualquier pequeño descuido o falta de atención puede desviar la consecución de los resultados previstos, que tienen su origen en la buena relación entre el halconero y el ave de presa que éste maneje.

Hay dos fases primordiales para llegar a los resultados por los que se entrena día a día, señala Feliz Rodríguez de la Fuente en su libro *El arte de la cetrería*.

En primer lugar está el periodo de amansamiento, en la que el ave admite la presencia del halconero y responde a los requerimientos más elementales, como comer en la mano, permitir la caperuza y saltar al puño que espera impaciente con un premio por la acción.

Para los cetreros es fundamental un análisis de manera minuciosa de cada una de las respuestas del ave ante los estímulos ofrecidos.

El entrenador debe estar siempre alerta para lograr una adaptación permanente a las características individuales del ave, que irá manifestando poco a poco y que habrá que canalizar adecuadamente para evitar el fracaso de todo el proceso.

Durante este lapso se está en un periodo de conocimientos por parte del cetrero, donde la traducción de las respuestas del ave a cada uno de sus estímulos y la interpretación de su comportamiento en todo momento hace de toda jornada un caso de éxito.



Cetrería, arte y deporte. 2004. Foto: [www.deportes.info](http://www.deportes.info).

En la segunda fase, cuando el ave no duda en acudir a la llamada del entrenador y en todo momento muestra tranquilidad ante su presencia, comienza la introducción a la caza.

Debe existir un mantenimiento permanente en la asociación de ideas que será el condicionante de su comportamiento en el futuro: vuelo, captura, comida, protección, componentes de lo que sería la vida del animal en estado salvaje y que deben estar perfectamente asociadas al cetrero.

Esta será la clave y garantía del buen funcionamiento del conjunto, es la fase definitiva, en la que el halconero concreta las posibilidades de su pájaro, las limitantes que se pueden exigir y las condiciones idóneas para obtener los rendimientos que se le reclamen en cada momento.



Al final, 2009. Foto: [www.historico.elpais.com.uy](http://www.historico.elpais.com.uy).

Al final de este proceso el cetrero, como maestro tendrá un concepto de las cualidades de su “alumno” y su objetivo se fijará en conseguir el máximo rendimiento de las mismas y con el tiempo su satisfacción será verificar que sus pronósticos se cumplen, y que el ave va respondiendo y mejorando en su comportamiento y cualidades.

Cada ejemplar es único y sus peculiaridades servirán para aplicar en el futuro las experiencias que se deriven de su conocimiento en la preparación de otras aves. Así se forma un buen cetrero capaz de entender a cada ejemplar y entenderle con arreglo a sus cualidades individuales.

Entre esas dos fases, que es algo parecido a un periodo de transición entre ambas partes de la alianza, se le han enseñado múltiples habilidades al pájaro, todas dirigidas a su musculación, estímulo de reflejos y compenetración.

“Los halcones no fallan; los halconeros sí” esta es una reflexión cetrera que se debe tener en cuenta.



Águila con su entrenador. Foto: Fidel González, Cetrería Mexicana, 2013.

## El día a día de un vuelo inimaginable

El silencio, el frío y el amanecer sobrecogen cualquier rincón del mundo. De repente un ruido de ramas y el crujir de la hojarasca anticipan una extraña visión: surge de entre los matorrales un hombre joven llevando su mano derecha como percha para un ágil y vivaz halcón Harris.

El plumaje negro-rojizo del ave destella, poco después se llena de reflejos naranjas por los rayos del sol naciente pero el Harris no reacciona ante la luz pues una caperuza le cubre la cabeza. Súbitamente bate sus alas y aprieta con sus filosas garras el guante de cuero que protege la muñeca de Edgar, pues presiente la presencia de una parvada de aves.

El joven despoja súbitamente al ave de la caperuza que le tapa la vista, pero no logra aplacar su instinto y su sed por alcanzar el cielo azul de la Ciudad de México.

El Harris se lanza a volar con la rapidez de un proyectil mientras su entrenador se encuentra atento, nervioso, en espera de que los zigzag tengan su recompensa.

Son las primeras horas de la mañana, el sol nace al otro lado del aeropuerto junto a la cabecera cinco, Nelly e Iberia despiertan con los primeros rayos de sol que les tocan las plumas y calientan su rostro, dando un brillo penetrante a su mirada que esta fija sobre el horizonte.

Es en ese preciso instante cuando comienza el acto principal, momento en que las siete aguilillas de Harris extienden sus alas para sobrevolar cada rincón del aeropuerto.

Edgar destaca que ha sido cetrero de corazón desde temprana edad, siente que las aves son más que una mascota exótica son parte de la familia, convirtiéndose en pasatiempo, entrenamiento, deporte, pasión y modus vivendi.

Y como todo miembro de la familia se le deben dar los cuidados necesarios, sobre todo cuando se ha pasado un noche fría y lluviosa como la que acaba de pasar.



Harris. Foto: Cetrería Mexicana, 2013.

Lo primero que hace Edgar es conocer el peso que tienen sus halcones, aves con actitud noble que ya se encuentran despiertas, atentas, en constante vigía, con la mirada fija en las pistas del aeropuerto en espera de entrar en acción.

Así, Edgar se coloca el guante en la mano derecha, con la otra mano coloca la báscula en su lugar para poder colocar a Jimena, un halcón Harris que será el primero en surcar los cielos para dar el primer recorrido del día.



Báscula con percha, 2013. Foto: [www.google.com](http://www.google.com).

Jimena se mantiene quieta en el puño girando el cuello para tener mejor visión. Luego se da vuelta en el guante, Edgar voltea para mirar hacia delante ignorando su deseo de volar. Por último, el pájaro se debate en el puño, ansioso de alzar el vuelo, síntoma de que está listo para cazar, para salvar vidas.

En un momento en que todo parece estar tranquilo, cuando el viento sopla despacio, el calor es poco, el ave realiza de improviso una fuerte y rápida picada hacia uno de los rincones de la cabecera cinco.

Su vuelo retumba al pasar a pocos centímetros del cetrero, sin que él se logre inmutar, siempre atento, con los ojos llenos de alegría por el vuelo inimaginable que el ave ha comenzado.

En ese menester se llevó menos de dos minutos, daba grandes giros, alzando las alas hacia arriba y con una rapidez asombrosa lo volvía a dar hacia abajo, quedándose algunos instantes como en éxtasis.

Segundos después realizaba pequeños vuelos arrastrando como si fuera un juguete a una pequeña paloma, la dejó caer al vacío para recogerla antes de llegar a tierra.

El halcón realizó un vuelo extraordinario, fuerte y poderoso en la salida y casi suicida en su entrada, la persiguió y atrapó; la facilidad con la que llegó a donde se encontraba la paloma y la agresividad y valentía que demostró en todo momento, puede sorprender a cualquiera, dando una clara idea de lo que una gran ave puede llegar a hacer.

Ahora Edgar la observa fijamente algunos segundos, comprobando que en esencia aquellos inocentes juegos no eran más que diferentes tácticas de caza que estos halcones emplean a diario en la naturaleza.

“Por propia experiencia puedo confirmar que el ave rapaz es un cazador excepcional y de una agresividad tremenda. Lo he contemplado en libertad en vuelos de caza y su inmensa silueta de un blanco inmaculado es inconfundible”, expresa Edgar Cedillo.

La nobleza y eficacia de un pájaro de cetrería se mide por la belleza de su vuelo. A pesar del tiempo impresiona verlo desplazarse por el azul del cielo en espirales perfectas hasta hacerse un punto, pendiente siempre de su maestro, pero su habilidad y dominio del cielo se convierte en su espectáculo cuando en las mañanas de primavera salta al aire del poniente. Con qué facilidad asciende y toma altura al mover sus impresionantes alas.

Su vuelo, como el de todas las grandes rapaces, es espectacular, demostrando una gran facilidad agarra velocidad y vuela por altanería, en círculos perfectos.

El final de estas demostraciones y los deseos de dar a entender su majestuosidad terminan siempre en el desarrollo del juego que no era más que un símbolo de caza y que hoy en día consiste en seguir y cuidar el vuelo de los aviones.



Alzando el vuelo, 2012. Foto: Peggy Montes,

## **El piar de los enemigos aéreos**

En tierra azteca donde el aire es poco y la magia se hace presente en cada uno de sus rincones, con lugares llenos de misterios, ahí donde la contaminación es mucha y el caos urbano asfixia, ahí se encuentra el hogar de más de cientos de especies de aves que encuentran en el Distrito Federal un buen lugar para volar.

Los registros arrojan que son 316 tipos de especies de aves, mientras que en el Estado de México, se han contabilizado 407 tipos de especies tanto residentes como migratorias. Cifras del año 2010 que nos da la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Así, cada invierno llegan huyendo del frío paralizante de Canadá y Estados Unidos diferentes tipos de aves que se pueden ver a partir de septiembre y se quedan hasta marzo.

En el país están reconocidas cuatro rutas migratorias que siguen las aves en sus desplazamientos. Se ha registrado que también las especies residentes tienden a realizar movimientos en diferentes épocas del año, sin que se lleguen a presentar patrones de migración bien definidos, datos obtenidos de la Guía de identificación de mamíferos y trofeos de caza regulados por la PROFEPA en la aduana del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México en los años 2009 y 2010.

Las características climáticas y geográficas determinan la distribución de los humedales y cuerpos de agua donde se establecen las aves; esta situación determina directamente la distribución y densidad.



Rutas migratorias de aves acuáticas en América del Norte. Fuente: SEMARNAT, PROFEPA, 2010.

Las aves que se pueden contabilizar durante la época de invierno superan las 300 mil, que en su mayoría son palomas, garzas, patos, garcetas, pelícanos y chichicuilotes.

Los pájaros que sobrevuelan el aeropuerto casi en su totalidad son de bajo peso, siendo las de mayor densidad las palomas con 240 gramos, aseguró el director del Proyecto de Divulgación de Aves Mexicanas, Bruja de Monte, Gerardo del Olmo Linares.

Así, año con año, llegan a su cita de manera puntual más de 30 mil aves migratorias que sobrevuelan la mancha urbana; estas pequeñas criaturas sin saberlo representan un peligro constate para las operaciones del AICM.

Estos visitantes emplumados son las más letales a la hora entrar en territorio del aeropuerto, son las que pueden provocar un accidente ya que son mucho más pequeñas y escurridizas.

Ruth Rodríguez en su reportaje publicado en *El Universal* “Estudian impacto ambiental” señala que hasta el momento el número y diversidad de especies registradas es de un total de 134, de las cuales 74 representan el 40 por ciento; son de ambientes acuáticos como los patos y las aves de ribera que son las que destacan por su abundancia. Las garzas, gaviotas, pelícanos blancos y otras son típicas de ambientes marinos. Las especies restantes, 60 por ciento, habitan mayormente en bosques y pastizales.

La colindancia del aeropuerto con el antiguo lago de Texcoco y el parque Ecológico Alameda Oriente, y la cercanía con el basurero del Bordo Poniente y el lago Nabor Carrillo de 13 kilómetros, son un activo peligro, ya que la fauna que habita y sobrevuela sus alrededores son un constate peligro al asecho.

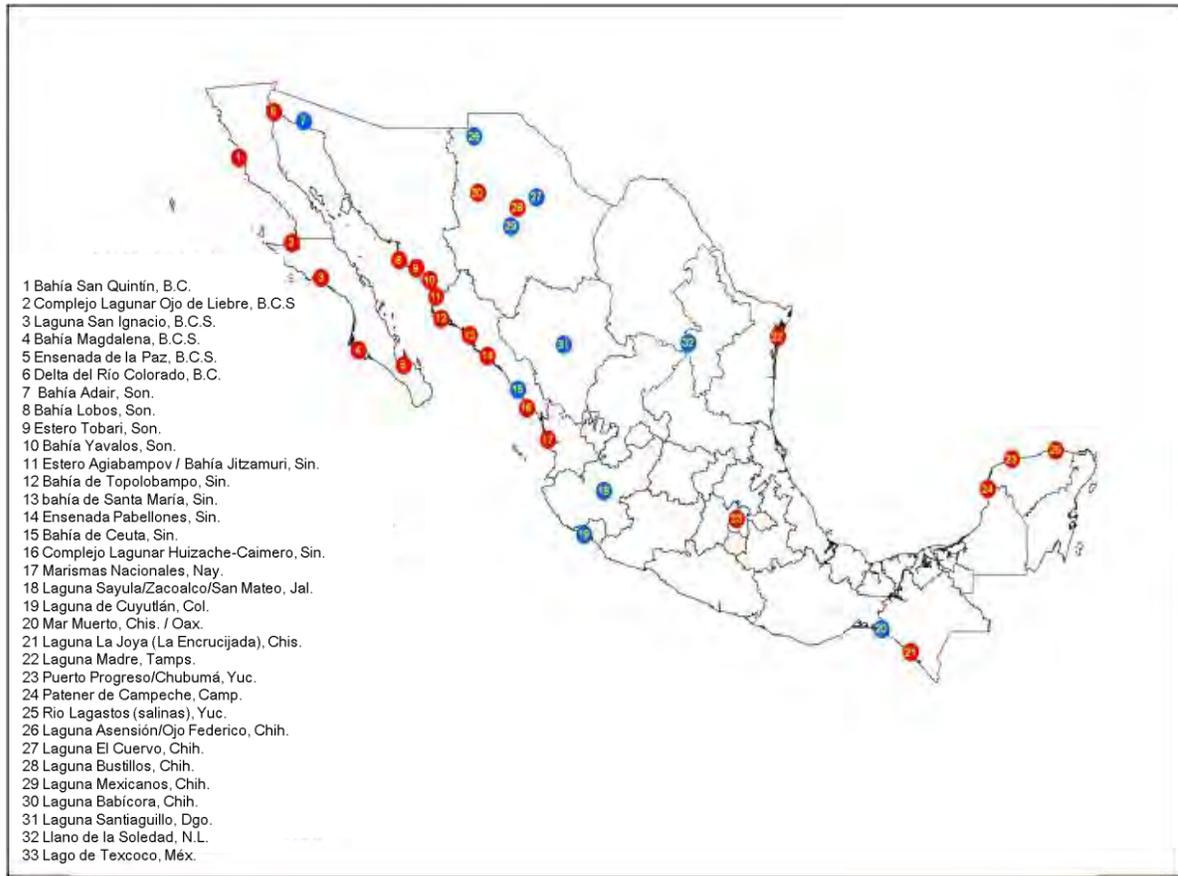
El lago representa un área de mil 700 lagos permanentes y 2 mil000 de charcas someras estacionales. Esta superficie se constituye por cinco lagos artificiales permanentes con aportes de agua de los ríos Xalapango, Coxacoaco, Texcoco, San Bernardino y Churubusco, así como de aguas negras provenientes del drenaje de la Ciudad de México, lo que favorece el establecimiento de grandes colonias de anidación y reposo de aves acuáticas que rondan las instalaciones.

El sitio mantiene poblaciones de cien mil y 150 mil aves que pertenecen a más de 150 especies durante el invierno, siendo el área más importante de las dos o tres zonas de invernación de aves acuáticas del Valle de México, de acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad del 2010.

El atractivo principal que ofrecen las tierras cercanas al lago como la alimentación, reposo, búsqueda de pareja y reproducción, incluyendo el aeropuerto, vuelven a estas tierras el sitio perfecto para encontrar lo que buscan para establecerse.

Dadas las condiciones del entorno, que prácticamente el ciento por ciento del hábitat está ocupado por todas las especies playeras migratorias y por las poblaciones que se reproducen de la zona, así como por las aves que se encuentran en los cuerpos de agua, que representan un claro peligro aviario para las operaciones.

Las aves playeras se clasifican de acuerdo al número total de individuos registrados durante los conteos de invierno, tanto en la zona costera como en tierras interiores del país. En el conteo que se llevó a cabo en el 2008 se registraron 33 humedales, ciénagas o zonas que contribuyen a las propagación, dentro de esta lista se encuentra en Lago de Texcoco, datos revelados por la Comisión Nacional del Agua.



Humedades prioritarias para la distribución de aves playeras en México, México. Fuente: SEMARNAT. 2010

Es importante resaltar que la Dirección General de Vida Silvestre y los Subcomités de Aves Acuáticas y el de Playeras han establecido una regionalización basada en las rutas migratorias de estas especies, lo que lleva a reconocer cinco regiones principales.



Regionalización de aves acuáticas, México. Fuente: SEMARNAT, 2010.

Del Consejo Internacional para la Prevención de las Aves (CIPAMEX), la Sección Mexicana confirma que existen varios factores de riesgo para el tráfico aéreo del aeropuerto.

Como resultado de conductas que han evolucionado en decenas de miles de años, se han definiendo las rutas migratorias que las aves siguen por el centro del país durante diferentes épocas del año, lo que ha provocado la constante presencia de miles de aves en el lago de Texcoco y en el resto del Valle de México.

Hasta el momento y a pesar de los avances tecnológicos, de los estudios realizados hasta la fecha por la Corporación de aeropuertos y aviación comercial, intentando conocer la dinámica espacial y temporal de las aves acuáticas en el Valle de México, indican que no hay método más efectivo que el natural para delimitar el espacio aéreo.

### **Para alzar el vuelo: certificación, normas y requisitos**

El aeropuerto más importante de México gasta más de 3 millones de pesos anualmente para el control de plagas dentro de sus instalaciones para lograr asegurar que las operaciones se lleven a cabo.

La aplicación de la cetrería como medio de seguridad necesita cumplir con normas y leyes para que todas las maniobras se logren de acuerdo a la certificación ambiental nacional e internacional.

En el caso del AICM cuentan con todos los requerimientos y certificaciones para el manejo de vida silvestre que pide la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que se requieren para la implementación de este tipo de seguridad aérea.

El Plan de Manejo de Vida Silvestre es un documento presentado a SEMARNAT que es la encargada de normar todas las actividades en cuestión de fauna; es a la que se le reporta año con año de cada una de las actividades y acontecimientos sucedidos durante el tiempo que se aplican las diferentes técnicas para el control de fauna.

Así, de las aves que se encuentran dentro de la fauna nociva del aeropuerto, cuatro de las especies acuáticas se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, de las de estas tres están sujetas a protección especial y una está catalogada como amenazada.

La CITES, que es la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, lleva a cabo la regulación de las aves, como lo hace con la familia Gruidae bajo el Apéndice II para su protección, como lo encontramos en la página web de la secretaría.

Es importante señalar que las especies que se encuentran señaladas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 y CITES están restringidas para su aprovechamiento, lo que permite saber el estatus que tiene y la probabilidad de supervivencia con los años.

Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059-SEMARNAT-2001	Especies en CITES
<i>Branta bernicla nigricans</i>	Branta negra o del pacífico	Amenazada (A)	
<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato triguero o mexicano	Amenazada (A)	
<i>Anas fulvigula</i>	Pato tejano	Amenazada (A)	
<i>Grus canadensis</i>	Grulla gris	Protección Especial (Pr)	Gruidae spp. Toda la familia Apendice II

Especie de aves acuáticas catalogas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2001 y CITES. Fuente: SEMARNAT, 2001.

Pero no todo se basa en leyes que la autoridad hace cumplir, sino por el compromiso que cada cetrero tiene con la naturaleza y con su ave, quien se vuelve un compañero incansable que luchará junto a él para lograr el objetivo diario.

La ética que se debe tener como amante de este arte enseña humildad y entereza, realza el espíritu, mejora los juicios ponderados y da al cetrero un sentido de unidad con la naturaleza.

Este amor y lazo de hermandad hace la diferencia entre un cetrero y un hombre con un arma, porque al final del día el arma se limpia y se guarda, ya que es sólo una mera máquina, una herramienta más.

Mientras que del lado opuesto un cetrero nunca guarda a su halcón. Siempre está en su mente, como dijo hace poco SAR el Jeque Mohamed Bin Zayed Al Nayhan: “Valoramos a nuestros sacres tanto como a nuestros hijos”.

**Lo que nadie ve.  
Del pájaro que se va a las vidas que se  
salvan**

*“La caza es arte y sabiduría de guerrear y de vencer”.*  
Alfonso X, El sabio

El miedo es la clave del éxito en la aplicación de la cetrería, este mecanismo de reflejo no se adquiere, es innato, por eso las rapaces son el arma secreta perfecta de la seguridad aérea, ya que sólo se debe entrenar y esperar.



Halcón Harris con un cernícalo, México. Fuente: Cetrería Mexicana.

“El hombre con su instinto curioso y buscando la forma más eficaz para erradicar una problemática que pasa desapercibida para la mayor parte de la población, ha implementado acciones para prevenir, mitigar y corregir los impactos y efectos negativos que se causen con el desarrollo e invasión del espacio que les pertenece naturalmente a las aves” comenta Armando Ruíz, cetrero del AICM.

Desde el primer vuelo del hombre, la aviación ha estado acompañada de la latente posibilidad de un accidente, provocado por el choque con alguna desprevenida ave que se cruce en el camino, se estima que desde el año de 1960 hasta el 2000 por lo menos 78 aviones y 201 vidas civiles han sido afectadas por el impacto de pájaros con aeronaves.

En el ámbito militar también se ha sufrido la pérdida de 250 aeronaves y 120 vidas a nivel mundial a causa de este tipo de impactos, datos que publica la bióloga Lina M. Annicchiarico en su Programa Nacional de Limitación de Fauna Silvestre publicado en el 2008.

Pero no solo los aviones han sufrido accidentes por esta causa, también los helicópteros han padecido las fatales consecuencias dejando nueve muertos y nueve aeronaves destruidas en su totalidad.

### **Libre alianza, ventajas y oportunidades: opinión de los expertos**

¿Quién puede imaginarse que la actuación de las aves depredadoras favorece la conservación y el buen funcionamiento dentro del aeropuerto más importante del país?



Parabuteo unicinctus, México. Foto: Jaime Villagrana, 2013.

Son muchas las cualidades que las convierten en únicas, pero la lealtad que demuestran es un don que las eleva a un rango superior, ya que no sólo lucen su belleza a su andar también salvan vidas en cada vuelo que realizan, creando una alianza con el hombre que el tiempo no ha podido romper.

Defensores y detractores de esta práctica, han puesto en tela de juicio el empleo de la cetrería, pero no así su eficacia como medio de seguridad, y la inigualable belleza de estas aves así como su rapidez, precisión, plumaje hermoso y la fuerza de sus garras y pico.

La utilización de este arte es un medio para la mitigación del peligro aviario. En este método básicamente la utilización de aves rapaces es de aplicación preventiva y los restantes medios son de dispersión, como la pirotécnica, aparatos de sonidos y elementos ópticos.

Los estudios estadísticos que se han llevado a cabo desde el comienzo de la implementación de este programa, han permitido visualizar una importante disminución de la población de pájaros en los predios donde se ubican los aeropuertos, así como la cantidad de impactos o ingestas de aves en las aeronaves.

Para lograr los objetivos se requiere de un trabajo arduo, constante, profesional y que se encuentre impregnado de pasión, para alcanzar resultados alentadores, con clara tendencia a la reducción de riesgos a la aviación por presencia de aves; es necesario hacer del emplumado un amigo.

“El control de fauna debe estar basado en los principios económicos, ecológicos y sociológicos, siempre buscando medios lo menos agresivos posibles para evitar las diferentes situaciones de riesgo”, menciona Omar García, médico zootécnico de la UNAM.

El cetrero del AICM, Edgar Cedillo nos comenta que “los beneficios generados a partir de la implementación de el arte de la cetrería a corto y largo plazo son reales e involucran a los aeropuertos, aerolíneas, usuarios y fauna”.



Edgar Cedillo, cetrero AICM, México. Foto: *Reforma*, 2013.

José Soto Pacheco, biólogo encargado del Plan de Manejo para el Control y Mitigación del Riesgo Aviario del Aeropuerto, comenta que “Sin duda, ningún tipo de base aérea o aeronave es inmune al riesgo de los impactos con la fauna”, lo que hace viable que las rapaces velen por la seguridad aeroportuaria, sin importar que sean pequeños o grandes aeropuertos.

El uso de suelo y tipo de hábitat son factores que determinan la presencia en estos recintos de una especie o grupo de aves, así como el tamaño de sus poblaciones,

Aunque es difícil desalojar a todos los pájaros del espacio aéreo de manera definitiva, es indispensable hacer cuanto se pueda para lograrlo sin dañar la cadena alimenticia ni el tiempo natural de las cosas, dice Edgar.

Otros de los métodos que antiguamente se utilizaban únicamente producían un susto momentáneo, por ejemplo, los cañones de gas, por lógica las aves ante éste estímulo inesperado su reacción era la huida, sin embargo, el impulso era desconocido por el mapa genético de los pájaros lo que provocaba que con el paso del tiempo se habituaran a él ausentando el miedo.

Esto ocurre con la mayoría de los estímulos si son mecánicos, repetitivos y esperados como se menciona en el libro *Sistema de Control Aviar en Aeropuertos* publicado por Ecotecicas.

Felipe García, experto cetrero, expresa su acuerdo con la aplicación de esta técnica, dado que la condición de depredadores naturales hacen de esta práctica la más eficaz, menos nociva y letal para las demás aves, lo que trae, asegura, el cuidado y equilibrio ecológico.

Contrario a lo que muchos piensan, las rapaces siempre van a actuar cuando se lo indique su entrenador, ya que para ello se entrenan día a día, el pájaro sabe cuál es su objetivo y gracias al vínculo que se genera respeta las reglas del juego.

Al ser un método natural tiene algunas áreas de oportunidad que se hacen menos con los cuidados y dedicación del cetrero y su ave.

La condición de primer eslabón en la cadena alimenticia crea que en situaciones donde no se ha entrenado lo suficiente y la comunicación entre los actores principales no es la correcta, ocasione que cuando los halcones se lanzan a cazar lo hagan fuera de control, discriminando a su antojo el objetivo e incluso optando por no volar.

Cuando las aves se dejan llevar por su instinto, haciendo caso omiso a lo practicado a diario, las rapaces salen tan velozmente que la trayectoria puede no ser la adecuada, por lo que el entrenamiento y reforzamiento debe ser constante por parte de encargado para evitar cualquier accidente, explica Edgar.

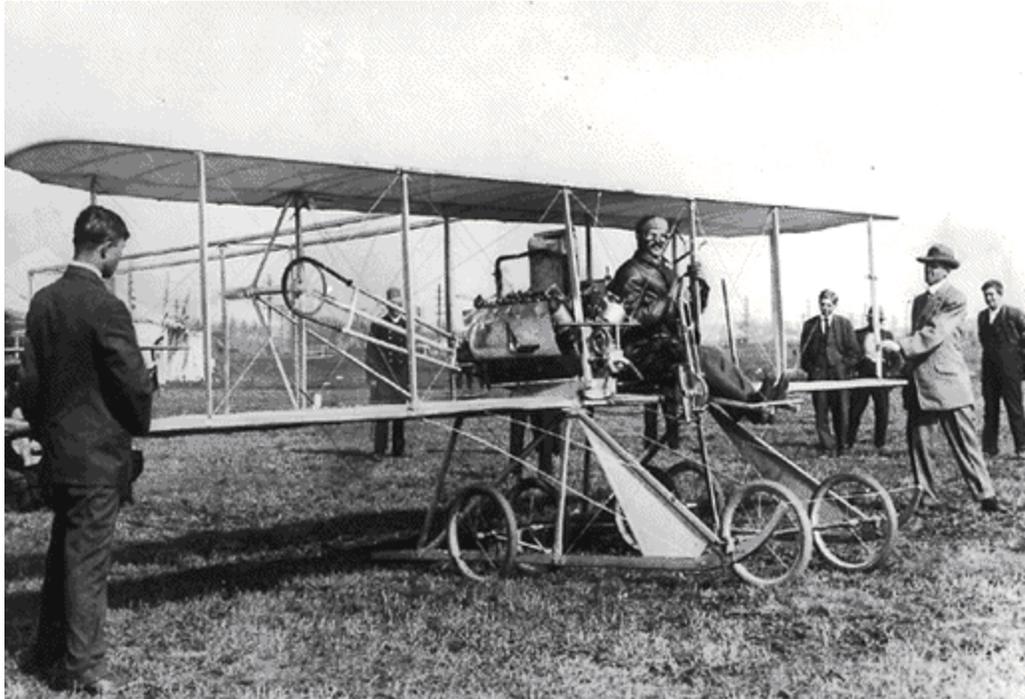
En ocasiones la naturaleza no está a favor de la naturaleza, lo que hace susceptible a la cetrería de las condiciones meteorológicas, ya que en algunas circunstancias no puede ser utilizada y estará sujeto a las condiciones ambientales tales como la lluvia, viento y frío.

A pesar de las desventajas que pueda tener esta técnica hasta hoy en día, el uso de la cetrería es considerado, gracias a experiencias nacionales e internacionales, como el mejor método para controlar la invasión de la fauna nociva en los aeropuertos y otros recintos.

### **La nostalgia de lo que se pudo evitar**

El problema de impactos entre las frágiles aves y los enormes aviones, no es nuevo, tienen una antigüedad semejante al inicio de la historia de la aeronavegabilidad.

El primer reporte que se tiene registrado de una colisión entre un ave y un avión se registró tan sólo cinco años después del primer vuelo que realizaba el hombre, esto en 1903, en Ohio, Estados Unidos, cuando Orville Wright hacia realidad unos de los sueños del hombre, el de volar, según el manual *Peligro aviario y de la fauna*, publicado por la Operadora de Aeropuertos Centro Norte.



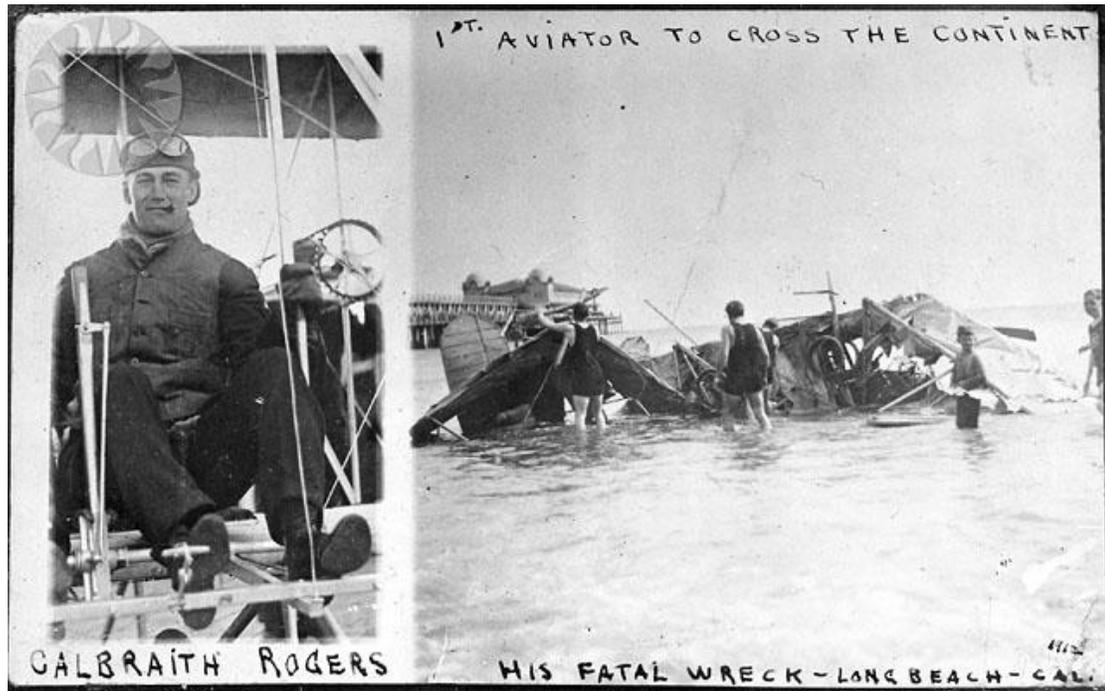
Hermano Wright, 1903, [www.planetadeaficiones.com](http://www.planetadeaficiones.com).

Con el paso del tiempo y con los múltiples incidentes a nivel mundial, se ha demostrado que una sola ave volando provocaría un choque con fuerza física equivalente a seis toneladas por pulgada cuadrada, lo que basta para producir daños fatales en aeronaves o la destrucción de plantas motrices, hélices, estructura o sistemas, capaces de provocar una caída

Gracias a varios estudios, ahora se sabe que la fuerza del impacto de la colisión depende fundamentalmente del asa del ave y la velocidad del avión.

Estos dos factores son parte fundamental del tamaño del impacto, ya que no todas las historias han tenido un final feliz; la primera víctima fatal como resultado de un impacto de un aeronave con un ave se dio en las costas de California el 3 de abril de 1912, al quedar un hombre atrapado bajo los restos de la máquina, lo que le provocó que se ahogara.

Aquel día se apagó el sueño de Calbraith Rogers, quien fue la primera persona en cruzar volando de costa a costa los Estados Unidos como lo demuestran los registros publicados en el manual *Peligro aviario y de la fauna*, publicado por la Operadora de Aeropuertos Centro Norte.



Calbraith Perry Rodgers (1879–1912) in 1912 fatal crash. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

Este sólo fue el inicio de muchas catástrofes que se han dado hasta la fecha por la invasión del hombre en el hábitat de las aves, lo que ha llevado a crear e implementar medidas de protección.

Así, a consecuencia del desplome y muerte de 62 personas que causó la entrada de varios patos en los cuatro motores de un avión turbo hélice que despegaba del aeropuerto de Boston en marzo de 1960, la Federal Aviation Administration (FAA) creó las primeras normas para evitar este tipo de accidentes.

De la misma forma, en febrero de 1973; un jet que despegaba del aeropuerto de Atlanta, se estrelló contra una bandada de tordos cabeza café, que eran atraídos por los desperdicios y basura que se movilizaba al interior del aeropuerto y en la cercanía de recinto.

El choque produjo la falla en el motor, lo que provocó el desplome y la inminente muerte de ocho personas, resultando una persona en tierra seriamente herida. Este incidente llevó a la FAA a elevar sus normas y lineamientos sobre el tratamiento de residuos sólidos en sus aeropuertos, creando con esto las primeras leyes con las que se controlarían las aves peligro, como destaca el reportaje “Peligro Aviario y de la Fauna” publicado en [www.airvoila.com](http://www.airvoila.com).

En el Aeropuerto John F. Kennedy en Nueva York en el año de 1975, un avión DC10 ingestó varias gaviotas, lo que obligó a abortar dramáticamente el despegue de la nave con 138 personas que estaban recibiendo instrucción sobre como evacuar aviones en situación de emergencia. Como resultado del fuego en el motor y el sobrecalentamiento de los frenos, el avión salió de la pista y se incendió. Las llamas destruyeron la aeronave, sin tener pérdidas humanas.

A partir de este accidente, la FAA comenzó a recabar y documentar información de los colisiones con las diferentes aves.

Un caso muy sonado en los últimos años y que ha puesto en alerta a los aeropuertos a nivel nacional, fue el del río Hudson en enero de 2009, cuando un avión tuvo que acuatizar en él debido a fallas en los motores ocasionados por el impacto con una bandada de gansos canadienses; la pericia y experiencia del piloto fue lo que le salvó la vida a los 155 pasajeros y la tripulación.



Rescate de las gélidas aguas se produjo en lanchas y barcos, 2009.  
Foto: [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es).



Evacuación de una pasajera del avión de U.S. Airways que amerizó en el río Hudson, 2009. Foto: REUTERS/Eric Thayer, [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es).

## **La promesa cumplida. Un regreso seguro a tierra. Casos de éxito**

Gracias a la eficacia de la cetrería como medio de seguridad aérea, en el país diferentes aeropuertos han apostado por esta técnica como sistema para limpiar las zonas de riesgo de las diferentes especies que se vuelven un peligro para alzar el vuelo.

"La mayoría de los pasajeros no saben, cuando bajan de un avión, que un animal de medio kilo ha podido salvarles la vida", platica Francisco Rodríguez Bautista, el halconero de la Base Aérea de Zaragoza, que se encarga con sus 17 rapaces (halcones, azores y águilas de Harris) de ahuyentar a las aves que pueden invadir las dos pistas y accesos del aeropuerto.

El aeropuerto de Barajas, pionero en la aplicación de la cetrería a nivel mundial, logra mantener a salvo a sus más de 1,400 operaciones diarias entre despegues y aterrizajes, manteniendo alejadas de las pistas de vuelo a palomas y otros pájaros, misión de las 38 aves rapaces que a diario desempeñan su mejor papel surcando el cielo, cifras que nos da el portal El Distrito.es de España.

El director general de grupo Asur, Héctor Navarrete Muñoz, implementó en el 2012 el "Proyecto de Mitigación de Riesgo Aviar" en el aeropuerto de Mérida, Yucatán, con el fin de evitar que las aves provoquen un accidente anulando la tasa de incidentes al 0%, platicó en entrevista para el periódico *Excélsior*.

Otros aeropuertos del país que han optado por la implementación de este arte son Villahermosa, en Tabasco, Veracruz, Tapachula y Oaxaca, dejando de lado las prácticas que implementaban en los años sesenta y setenta, cuando eran liquidadas las aves peligro a pedradas o balazos, lo que representaba otro riesgo.



Halconero sostiene dos ejemplares de Harris hembra. Foto: Juan Herrero, 2010.

Dentro del territorio nacional también se han sufrido percances, como sucedió un domingo de mayo de 2013, cuando un Boeing 737 de Aeroméxico, despegaba de aeropuerto de Cancún con rumbo a la Ciudad de México. Minutos después tuvo un regreso inesperado, ya que el aeronave sufrió un impacto con un ave que se le cruzó en el camino.

El aeronave con 170 pasajeros tocó tierra sin lesionados ni alteraciones físicas, como lo aseguró el vocero del aeropuerto Eduardo Rivadeneira, quien también mencionó que se trató de una falla mecánica y no de un choque con fauna nociva como se especuló en los primeros minutos.

Eduardo comentó para el periódico *El Milenio* que hace algunos años el número de incidentes causados por aves como gaviotas, guacamayas o zopilotes abundaba en la zona, pero en la actualidad la situación está bajo control, gracias a el equipo de cetreros encabezado por Francisco Muciño, quienes se encargan de patrullas antes de cada despegue o aterrizaje en las instalaciones.

Con la ayuda de los halcones en el AICM no se han presentado percances desde que se implementó la técnica; el promedio por año es de más de 46 mil aves ahuyentadas, principalmente garzas migratorias, zanates, palomas y gorriones, lo que significa el libre paso de las aeronaves y un vuelo seguro.

La actual normativa internacional recomienda el uso de sistemas acústicos, aunque también contempla la cetrería. Esta es una práctica poco difundida, ya que existen muy pocos halconeros especializados en el trabajo en aeropuertos, como lo destaca el artículo “Halcones en los aeropuertos”.

Pero a pesar de tomar todas las medidas preventivas nunca se debe olvidar que cuando el espacio aéreo es compartido por aves y aviones, se configura necesariamente un escenario de riesgo que se ve disminuido por la solidaridad de las rapaces, quienes crean una libre alianza en busca de su objetivo, la conquista del espacio aéreo.



Harris, México. Foto: Alicia Clerencia, 2009.

## **A manera de conclusiones**

Nos guste o no, todos estamos juntos en esto que se llama vida, sumergidos en un mismo mundo; ya sea hombre, animal o planta, al final de cuentas todos dependemos de todos.

Con el pasar del tiempo y gracias a la superioridad y condición, el hombre se ha confiado por su habilidad para controlar todo lo que le rodea, pero hay cuestiones donde esto no le basta, y en ocasiones su vida depende de seres más pequeños, que parecieran débiles e indefensos, pero que se son los más eficaces para salvar el paso.

A lo largo de este reportaje y logrando uno de los objetivos planteados al inicio, se ha hecho un recorrido por las distintas etapas que ha pasado la cetrería, se ha tocado como técnica de caza, arte, deporte y como método de seguridad aérea.

La cetrería, práctica ancestral, que en sus momentos de gloria las rapaces eran sólo un método de subsistencia, pasando después a ser aves entrenadas sólo para el deporte, hoy en día, la cetrería es más que una actividad, se ha convertido incluso en una técnica disuasoria utilizada en los aeropuertos más importantes del mundo para evitar accidente aéreos catastróficos entre pequeñas aves y los enormes aviones.

Destacando la eficacia de la aplicación de la actividad como medio de seguridad, se ha buscado difundir más de cerca una de las mayores alianzas que puede existir entre el ave y el ser humano, que han convivido desde el inicio de la humanidad y que el tiempo ha hecho de esta alianza un lazo que día a día se hace más fuerte e inquebrantable.

Se ha hecho visible que el trabajo de cetrero es una tarea complicada que va más allá de criar, domesticar y enseñar a las aves a cazar. El hecho de responder en el momento justo es imprescindible para su eficacia, porque de esta respuesta depende la vida de los pasajeros que viajan tranquilamente por el mundo ignorando lo que hay detrás de la seguridad aérea.

La observación, el trabajo constante y, sobre todo, entusiasmo y dedicación de cada cetrero, así como la efectividad y naturaleza de cada ave, han logrado mantener a salvo la vida de los miles de pasajeros.

En nuestro país el oasis que representa el AICM dentro de un mar de cemento, ha hecho de la cetrería un recurso más rápido, barato, ecológico y eficaz para erradicar aves peligro del entorno. Se ha constatado a lo largo del reportaje que mientras las siluetas de las rapaces surquen el cielo, ninguna otra ave osará cruzar su territorio.

La eficacia de esta técnica se debe a que a lo largo de la historia, las especies han sido depredadas, y por tal razón siempre van a reaccionar ante la presencia de su depredador. Es por esto que la cetrería funciona, por ser el primer eslabón de la cadena alimenticia.

La implementación de esta arte ancestral como un método de vigilar la seguridad de las operaciones en los aeropuertos y a la vez conservar la fauna de su entorno, ha supuesto una exitosa solución, tal como se ha probado a lo largo de su aplicación en el AICM.

Pero no siempre se ha salido triunfador, logrando regresar a tierra sano y salvo. El vuelo de aves donde los aviones hacen maniobras de despegue o aterrizaje ha dejado miles de pérdidas humanas y millones de pesos en pérdidas materiales, aunque en el aeropuerto de la Ciudad de México nunca se ha presentado algún accidente como lo aseguran las autoridades del aeropuerto.

Uno de los descubrimientos del reportaje fue el conocer que las primeras víctimas mortales se dieron tan sólo cinco años después de la invención de los aviones, y a pesar de los avances tecnológicos año con año miles de vidas humanas se pierden alrededor del mundo, lo que deja una gran tarea a los que se quedan en tierra, quienes buscan cumplir la promesa hecha: el regresar a salvo a tierra.

La principal tarea para evitar las catástrofes es la delimitación de las zonas de riesgo a partir de las poblaciones de aves, identificando las causas de su presencia, actuando preferentemente sobre éstas para que las poblaciones realicen su paso y actividades fuera de las zonas de peligro.

Gracias al empleo de esta técnica se ha eliminado la utilización de otros procedimientos que son artificiales y menos eficaces, lo que contribuye a esto con el equilibrio y conservación del medio ambiente.

La conclusión global deja en claro que la probabilidad de un accidente entre aves y aviones es latente y no se puede eliminar de manera absoluta, ya que los movimientos y rutas de las aves no siempre son predecibles.

Las condiciones del clima y el factor de la oscuridad hacen imposible la labor de las rapaces, por lo que los métodos alternativos, como los efectos de sonido, hacen el papel principal de la seguridad aérea, como se descubrió a través de la investigación.

Es lamentable descubrir la poca disposición y confianza que existe de las autoridades de los aeropuertos en la cetrería, ya que consideran que es poco probable que unas simples y pequeñas aves puedan asegurar que las alas de hierro permanezcan en el cielo.

Otros de los objetivos planteados al principio, describir la importancia de la aplicación de la cetrería para evitar desastres aéreos, realizando una crónica del entrenamiento de las aves rapaces que se utilizan y mencionando los reglamentos generales para poder aplicar la cetrería y resaltar las ventajas que se logran a partir de la implementación de la cetrería como medio de seguridad.

Los rendimientos de esta técnica se deben al papel de las veloces, orgullosas, hábiles, inteligentes y nobles aves rapaces como depredadores naturales, que son símbolo de peligro para las aves peligro.

Teniendo como limitante la poca información que existe de este arte y de su aplicación en los aeropuertos, lo que llevó a buscar en fuentes de otros países, quienes tienen décadas aplicando esta actividad, logrando en enriquecer el trabajo.

La falta de registros históricos de los incidentes suscitados en el país, específicamente en el AICM, hace de este trabajo un aporte a futuros trabajos relacionados con la seguridad que implica un aeropuerto,

Se logra concluir que la cetrería es una manera de percibir que la vida de los seres humanos es frágil y que depende de complejos sistemas y de otras pequeñas formas de vida, pero no por eso menos inteligentes, que son parte esencial para subsistir.

En la actualidad la cetrería no es solamente un sistemas más de caza, es un arte que ha llevado al hombre a las más profunda y libre alianza con el ave rapaz.

## Glosario

### A

**Adiestramiento:** Proceso completo de la doma de un ave. Incluye el amansamiento, señoleo y la introducción.

**Altanería:** Modalidad de caza en la que el ave debe de tomar altura (en “tira” o en “tornos”), y posicionarse “centrado” encima del cetrero o el perro. Llegado este momento el cetrero puede “levantar” la pieza (la cual puede haber sido marcada anteriormente por un perro de caza), y el ave, aprovechando su altura se dejará caer para capturar a su presa.

**Alto vuelo:** Lance de cetrería en el que el halcón toma gran altura. Todos los lances de altanería, y alguno de mano por mano, se consideran alto vuelo.

**Amansamiento:** Primera fase del adiestramiento.

**Ave noble:** ave utilizada en cetrería.

**Ave de presa:** Toda aquella que caza.

**Ave rapaz:** Perteneciente al orden de las Falconiformes (diurnas) o de las Strigiformes (nocturnas).

**Azor:** La mayor de las accipítrides empleadas en cetrería. Se le identifica con el nombre científico *Accipiter gentilis*.

### B

**Bajar:** Adelgazar la rapaz. Abajar. Desainar.

**Bajo Vuelo:** Modalidad de vuelo que se realiza con cualquier ave de cetrería que no pertenece a las falcónidas.

**Borla:** Nudo de cuero que forma una bola, que se coloca como adornos a las caperuzas en la parte superior.

**Buche:** Estómago del ave.

## C

**Caída:** Movimiento que hace la presa, para esquivar el ataque del halcón, se deja caer en tierra. También aguar y embarrar.

**Cañón:** El interior hueco de las plumas de ave, o la pluma entera cuando empieza a crecer.

**Caperuza:** Capucha de cuero que cubre la cabeza de la rapaces, fundamentalmente del género *Falco*. Se utiliza para evadirla temporalmente de los estímulos visuales que pudiesen ser rechazables o estresantes para la rapaz. También capuz.

**Cascabeles:** Bola hueca de metal, del tamaño de una avellana o de una nuez. Se puede colocar los cascabeles en el zanco, en la cola y en el cuello. Con sonido grave, llamado bordón y prima. Se utilizan para localizar al ave cuando se pierde de nuestra visión; están hechos artesanalmente con latón y alpaca.

**Cetrería:** Amansar. Adiestramiento y caza con aves rapaces.

**Cetrero:** Persona que caza con aves de presa. Que engloba todas, tanto azorero, gavilanero y halconero.

## D

**Desplumar:** Acción que hacen las rapaces a quitar las plumas a sus presas.

## E

**Encaperuzar:** Poner la caperuza.

## F

**Falcón:** Bajo la palabra falcón y su forma actual halcón, se nombran todas las especies de la familia de las falconiformes.

**Fiador:** Largo cordel, empleado durante el adiestramiento.

## G

**Gavilán:** Miembro más pequeño de la familia de las accipitrides, nombre científico *Accipiter nisus*.

**Gerifalte:** El más grandes de la familia de los halcones, de procedencia nórdica. Nombre científico *Falco rusticolus*.

**Gorja – gorga:** Ración de comida para un ave de cetrería. También papo.

**Grita:** Grito o llamada que emite el halconero cuando levanta la pieza.

## H

**Halcón:** Cualquier miembro de la familia de las falconiformes. También falcón.

**Halconera:** Lugar de fábrica donde se guardan las aves de cetrería.

**Halconería:** Caza con halcones, que también abarca la caza con otras rapaces.

**Halconero:** Persona que caza con halcones.

## I

**Innoble:** Toda ave rapaz que no se utilizan en la cetrería en la Edad Media.

**Introducir:** Entrenar a un pájaro para la captura de una pieza determinada.

## L

**Lance:** Número de aves que se lanzaban a una presa.

**Llevar en mano:** Huir con la pieza capturada cuando se acerca el halconero. También sopesar.

**Lonja:** Correa, tradicionalmente de cuero, empleada habitualmente para atar a la rapaz a su posadero o similar. Va unida a las pihuelas por medio de un tornillo que evita que éstas se enreden.

## M

**Maestro:** Halcón que después de la primera muda en mano del halconero está perfectamente adiestrado y sirve para adiestrar otros.

## N

**Noble:** Cualquier ave de presa utilizada en cetrería, especialmente los halcones, azores y gavilanes.

## P

**Percha:** Vara en la que se dejaba descansar a las aves de cetrería.

**Pieza:** Animal objeto de la caza.

**Pihuelas:** Correas de cuero, que se fijan a los tarsos del ave.

**Plumaje – plumage:** Aspecto y color del plumaje de las aves.

**Presas:** Animal capturado por una ave de cetrería.

**Presión:** Grandes presas que las aves de cetrería no capturan por sí cuando están en estado silvestre, como son las grullas o las garzas. Véase también prisión.

## **S**

**Señuelo:** Es una imitación de una presa del halcón. Normalmente tiene forma de herradura. Existen señuelos de todo tipo, según la presa hacia la que se quiera orientar al halcón. Se suelen hacer de cuero o incluso con alas de volátiles. En torno al señuelo se colocan piezas de carne para hacerlo atractivo al ave. En un extremo se ata una cuerda para que el halconero pueda voltearlo. De este modo, volteando el señuelo, se llama al pájaro que intentará “liarlo”. Además para introducir en la caza un elemento para muscular a los halcones. Para ello se les obliga a dar “pasadas” al señuelo.

## **T**

**Templar:** Poner a un ave en las condiciones adecuadas de hambre para el vuelo y la caza.

## Fuentes de consulta

### Bibliografía

- Administración Nacional de Aviación Civil, Reglamentación “Control de peligro aviario y fauna”, Argentina, 2012.
- Aeropuerto Internacional de Carrasco, Programa para el Control de la Fauna Silvestre, Uruguay, Aeropuerto Internacional de Carrasco, 2008.
- Campos Hernández, Hugo Ariel, *Patrones de distribución de las rapaces nocturnas, familias tytonidae y strigidae (aves: strigiformes) en México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008.
- Canut, Albert y cols., *La cetrería en Cataluña*, Universidad de Deontología veterinaria Legal, España, 2013.
- Ceballos, Javier y Justribó, Jorge, *Manual básico y ético de cetrería*, Madrid, Avium, 2011.
- Cleary, Edward C. y Dolbeer, Richard A., *Manejo del Riesgo por Fauna Silvestre en Aeropuertos*, Estados Unidos, University of Nebraska-Lincoln, 2005, segunda edición.
- Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial, *Programa para el control de la fauna Silvestre aeropuerto “Padre Aldamiz” de Puerto Maldonado*, 2008.
- Ecotactical, *Sistema de control aviar en aeropuertos*, España, Ecotactical Technologies R&D Center, 2002.
- García Soto, Azhalea Guadalupe, *Guía de identificación de mamíferos y trofeos de caza regulados por la PROFEPA en la aduana del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) en los años 2009 y 2010*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011.

- Gómez Álvarez, G. y cols., *Falconiformes mexicanas, comercio y uso en la cetrería*, México, AMMVEPE, 2006.
- Lina M. Annicchiárico Villarreal, Lina Margarita, *Programa nacional de limitación de fauna silvestre*, Colombia, Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2008.
- Martin, Steve, *Nuevas ideas sobre el adiestramiento de aves de cetrería*, Estados Unidos, North American Falconers Association, 1994.
- Méndez, Pedro, y cols., *Las aves rapaces, guía didáctica de educación ambiental*, Panamá, Fondo Peregrino, 2006.
- Operadora de Aeropuertos Centro Norte, Peligro aviario y de la fauna, AirPlan, 2002.
- SEMARNAT, *Ley General de Vida Silvestre*, publicada en el Diario Oficial de la federación el 3 de julio 2000, con su última reforma publicada el 06-04-2010.
- SEMARNAT, PROFEPA, *Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la Convención Internacional para el Comercio de Flora y Fauna Silvestres*, México, Comisión Nacional para el Comercio y Uso de la Biodiversidad, 2000.
- Rocha Gutiérrez, Omar Eduardo, y cols., *Plan de manejo tipo para el manejo, conservación y aprovechamiento de aves acuáticas y playeras*, México, SEMARNAT, 2009.
- Rodríguez de la Fuente, Félix. *El arte de la cetrería*, México, Librería Noriega, 2000, sexta edición.
- Ruíz, Javier, *Manual de buenas prácticas*, España, AECA, 2011.
- Tábara, Joan David, *Las aves como naturaleza y la conservación de las aves como cultural*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona. Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental, 2006.

## Hemerográfica:

- Ceballos Aranda, Javier, “La Cetrería: Patrimonio Cultural reconocido por UNESCO”, Revista *Montes*, núm. 104, 1er. Semestre 2011, España, 2011, pp 35-40.
- Anónimo, “De Cacería con Halcones”, Revista *Eclipse*, España, 1970, pp 98-03.
- “Aves en los aeropuertos”, Revista de Ingeniería Aeroportuaria de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Meraz, Fernando, “Por falla técnicas, regresa avión de Aeroméxico a Cancún”, *Milenio*, 12 mayo 2013 p. 32.
- Román, José Antonio, “Aves silvestres y migratorias, un peligro para el aeropuerto del DF”, *La Jornada*, lunes 26 de octubre de 2009, p 39.
- Cabrera Ruiz, Eduardo José, “Aeropuerto de Mérida utiliza águilas para prevenir accidentes”, *Excélsior*, viernes 18 de marzo de 2013, p. 24.
- Campo, Soledad, “Rapaces que velan por la seguridad del aeropuerto”, *El Heraldo de México*, 05 de agosto de 2009, p. 41.
- Moguel, Renán, “Águilas y halcones limpian el aeropuerto”, *SIPSE*, lunes 6 de agosto 2012, p. 11.
- Ortega, Lorena, “Un aeropuerto para los halcones”, *El País*, 24 de octubre de 2011, p, 19.
- Sevilla, Ramón, “En 60 años, 38 accidentes aéreos en México”, *Diario 24 Horas*, 14 de noviembre de 2011, p. 14.

## Cibergráfica

- Andrés, "Peligro Aviario y de la Fauna" [www.airvoila.com](http://www.airvoila.com), acceso 21 de febrero de 2013.
- April, Gustavo, "Historia de la Cetrería. 2012", [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com), acceso 17 abril 2013.
- Asociación española de cetrería y conservación de rapaces, "Qué es la cetrería", [www.aecca.org](http://www.aecca.org), acceso 4 febrero 2013.
- Bioquimi, "Control de Fauna en aeropuertos", [www.bioquimicontrol.com.mx](http://www.bioquimicontrol.com.mx), acceso 24 de abril de 2012.
- Blázquez, Mario, "La cetrería en la cultura árabe", [www.medomed.org](http://www.medomed.org), acceso 21 febrero 2013.
- Fradejas Rueda, José M., "Historia de la cetrería", 2000, [www.apdjm.tripod.com/id2.html](http://www.apdjm.tripod.com/id2.html), acceso 4 febrero 2013.
- Julve, Julia, "Leales de por vida", *Revista Spend In*, diciembre 2009, [www.spend-in.com](http://www.spend-in.com), acceso 21 de enero 2013.
- Mardin, Nr., "Aves en los aeropuertos" *Revista Ingeniería Aeroportuaria* de la Universidad Politécnica de Valencia, acceso 17 de mayo de 2013, 2013.
- Redacción, "38 aves rapaces velan por el buen funcionamiento del aeropuerto", *El Distrito*, diciembre 2012, [www.eldistrito.es](http://www.eldistrito.es), acceso 23 mayo 2013.
- Redacción, "Halcones en los aeropuertos", [www.algunascosas.com](http://www.algunascosas.com), acceso 4 de mayo 2013.
- Redacción, "Los cetreros, los otros controladores del espacio aéreo", *Expansión*, [www.expansion.com](http://www.expansion.com), acceso 29 de mayo de 2013.
- Redacción, "Se cumplen 109 años del primer vuelo de los Hermanos Wright", enero 2013, *Planeta de aficiones*, <http://www.planetadeaficiones.com>, acceso 18 de abril 2013.

- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “AICM incrementa seguridad en operaciones aéreas, con el control y desalojo de avifauna silvestre”, [www.aicm.com.mx](http://www.aicm.com.mx), acceso 2 junio 2013.
- Silva, Francisco, “Curso Básico de Cetrería OnLine” 2009, [www.cetreriaonline.com](http://www.cetreriaonline.com), acceso 9 febrero 2013.
- Sprik. A., “Manual Básico de Cetrería”, [www.docstoc.com](http://www.docstoc.com), acceso 21 de marzo 2013.
- Vargas, Gabino, “Historia de la cetrería”, [www.deportesextremos](http://www.deportesextremos), acceso 21 de febrero 2013.

## Fuentes vivas

- Armando Ruíz, cetrero y biólogo del AICM, entrevista personal 8 abril 2013, Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
- Edgar Cedillo, miembro del equipo cetrero del AICM, entrevista personal, 5 mayo 2013, Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
- Felipe García, cetrero, entrevista personal 21 de septiembre 2013, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- José Manuel Loreto Gómez, cetrero, entrevista personal, 10 abril 2013, Ciudad de México.
- José Soto Pacheco, biólogo encargado del Plan de Manejo para el Control y Mitigación del Riesgo Aviario del AICM, entrevista personal 8 abril 2013, Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
- Omar García, médico veterinario zootecnista, entrevista personal 17 agosto 2013, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

## Fotografía

- Santiago Aranda Águila, México. 2013.
- Niña y ave rapaz, Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 27 de junio de 2013.
- Cetrería en medio oriente, (Anónimo), [www.catai.es](http://www.catai.es), acceso 13 de mayo 2013.
- Practica de cetrería, (Anónimo), [www.agenda.eldiariomontanes.es](http://www.agenda.eldiariomontanes.es). Acceso 13 de mayo de 2013.
- Dios Horus, (Anónimo), [www.egiptologia.com](http://www.egiptologia.com), acceso 21 de agosto 2013.
- Mary Ann Bridge, Historia de la cetrería, National Geographic, [www.nationalgeographic.es](http://www.nationalgeographic.es), acceso 21 de abril 2013.
- Simon Marmion y taller, Paseo sabatino, [www.hesperetusa.files.wordpress.com](http://www.hesperetusa.files.wordpress.com), acceso 20 de mayo de 2013.
- Halcón Cola Roja, Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 27 de junio de 2013.
- Gerifalte, (Anónimo), *Muy interesante*, [www.muyinteresante.es](http://www.muyinteresante.es), acceso 15 de marzo de 2013.
- Vuelo de rapaz, Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 15 de junio de 2013.
- Quetzalcóatl, (Anónimo), *Códice borbónico*, [www.marthadicroce.blogspot.mx](http://www.marthadicroce.blogspot.mx), acceso 1 de mayo de 2013.
- Huitzilopochtli, está descrito en el Códice Telleriano-Remensis,(Anónimo), [www.marthadicroce.blogspot.mx](http://www.marthadicroce.blogspot.mx), acceso 1 de mayo de 2013.
- Llegada de Colón a América, [www.memoriapoliticademexico.org](http://www.memoriapoliticademexico.org), acceso 21 abril de 2014.

- El vuelo del halcón Harris, Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 15 de junio de 2013.
- Halcón Harris, Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 15 de junio de 2013.
- Félix Rodríguez de la Fuente, Esquema de la micro comunidad de las aves, El arte de la cetrería, 2000, p. 15.
- Dios Horus, (Anónimo), [www.egiptologia.com](http://www.egiptologia.com), acceso 21 de agosto 2013.
- Vuelo Cola Roja, (Anónimo), Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 29 de mayo de 2013.
- Caza de pato, (Anónimo), Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 02 de mayo de 2013.
- *Un hombre tradicional de Kirguistán, sujeta un ave rapaz durante el festival tradicional anual de aves de caza en Bokonbavevo.* (Anónimo), BBC, 2013.
- Oscar González, *Despegue*, Alemania. 2001.
- *Max, Rossi, Un avión se acerca al aeropuerto de Fiumicino en Roma,* [www.noticias.prodigy.msn.com](http://www.noticias.prodigy.msn.com), acceso 03 de octubre de 2013.
- *Impacto de aves con aviones,* (Anónimo), Peligro Aviario y de la Fauna, [www.airvoila.com](http://www.airvoila.com), acceso 21 de febrero de 2013,
- María Meléndez Parada, Equipo cetrero de AICM, *La Jornada*, 2009.
- Pistola lanzadera de distintos efectos pirotécnicos, (Anónimo), *El país*, [www.historico.elpais.com.uy](http://www.historico.elpais.com.uy), acceso 10 de febrero de 2013.
- Equipo emisoras de efectos acústicos de instalación fija, (Anónimo), *El país*, [www.historico.elpais.com.uy](http://www.historico.elpais.com.uy), acceso 10 de febrero de 2013.
- Cetrero con Cola Roja al guante, Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 15 de agosto de 2013

- Manuel Loreto, Viviendo un día de cetrería, México. 2011.
- Scotland Peter Cairns, Golden Eagle, National Geographic, [www.nationalgeographic.es](http://www.nationalgeographic.es), acceso 21 de abril 2013.
- Manuel Loreto, Ataque Harris a liebre, México, 2011.
- Lance asertivo, Gerardo Nazar, 2003, [www.facebook.com](http://www.facebook.com), acceso 21 de julio 2013.
- Cetrería, arte y deporte. (Anónimo), [www.deportes.info](http://www.deportes.info), acceso 2 febrero 2013.
- Al final, (Anónimo), *El país*, [www.historico.elpais.com.uy](http://www.historico.elpais.com.uy), acceso 25 de septiembre de 2013.
- Fidel González, Águila con su entrenador. Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 8 de abril de 2013.
- Harris, 2013, (Anónimo), Cetrería Mexicana, patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 3 de septiembre de 2013.
- Báscula con percha, (Anónimo), [www.google.com](http://www.google.com), acceso 21 de agosto 2013.
- Peggy Montes, Alzando el vuelo, 2012, [www.facebook.com](http://www.facebook.com) acceso 14 de mayo de 2013.
- Chico Ramírez, Fiador, México, La cetrería en cuero, 2009.
- Chico Ramírez, Tornillo grande, La cetrería en cuero, 2009.
- Daniel Memo Méndez, Kratos, [facebook.com](http://facebook.com), acceso 14 marzo 2013.
- Jaime Villagrana, Perspectiva, México, 2013.
- Peggy Moctezuma, Seguro, México, [www.facebook.com](http://www.facebook.com) acceso 14 de mayo de 2013.

- Halcón Harris con un cernícalo, (Anónimo) Cetrería Mexicana, Patrimonio de la humanidad, legado para el mundo, [www.cetreria.com](http://www.cetreria.com), acceso 15 de marzo 2013.
- Jaime Villagrana, *Parabuteo unicinctus*, México, 2013.
- Cetrería en el AICM, (Anónimo), *El aviador*, 2009, [www.the-y29.blogspot.mx/](http://www.the-y29.blogspot.mx/), acceso 29 enero 2014.
- Cetrería, México. El universal, <http://www.eluniversalsanantonio.mx>, acceso 20 enero 2014.
- Edgar Cedillo, cetrero AICM, *Reforma*, 2013.
- Herman's Wright, (Anónimo), [www.planetadeaficiones.com](http://www.planetadeaficiones.com), acceso 28 de agosto de 2013.
- Calbraith Perry Rodgers (1879–1912) in 1912 fatal crash, (Anónimo), [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), acceso 28 de agosto de 2013.
- Eric Thayer, Evacuación de una pasajera del avión de U.S. Airways que amerizó en el río Hudson, *El mundo*, [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es), acceso 17 de septiembre de 2013.
- Rescate de las gélidas aguas se produjo en lanchas y barcos, (Anónimo), *El Mundo*, [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es), acceso 17 de septiembre de 2013.
- Juan Herrero, Un halconero sostiene dos ejemplares de Harris hembra, México, 2010.
- Alicia Clerencia, *Vuelo de Harris*, México, 2009.

