
COMPARTIENDO SUS AGOSTADEROS CON LAS AVES DE PASTIZAL



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Programa Internacional del Servicio Forestal de los Estados Unidos (*US Forest Service International Program*) y al Servicio de Vida Silvestre y Pesca de los Estados Unidos (*U.S. Fish and Wildlife Service*), a través del Programa de Fondos para la Ley de Conservación de las Aves Migratorias Neotropicales (*Neotropical Migratory Bird Conservation Act*) por el financiamiento para la elaboración de este manual. Agradecemos especialmente el apoyo de Carol Lively, Jim Chu, Guy Foulks y Andrea Grosse. Abraham de Alba, Alfonso Banda, Juan Carlos Guzmán, María Dórame y Tammy VerCauteren aportaron comentarios valiosos para el mejoramiento de este documento. Doug Backlund, Lucas Foerster, Tony Leukering, Greg J. Levandoski, José Hugo Martínez Guerrero, Bill Schmoker, Matt Webb y Erin Youngberg nos proporcionaron amablemente fotografías de aves y paisajes. Las fotos de la portada fueron obtenidas de Howard F. Schwartz de la Universidad Estatal de Colorado (zacate), de iStockPhoto.com (vacas y papalote), y de dreamstime.com (aguililla real). Duane Pool y Francisco Higuera elaboraron los mapas de distribución de aves usando los mapas digitales de *NatureServe* (<http://www.natureserve.org/getData/birdMaps.jsp>). Agradecemos a Scott W. Gillihan por diseño final de este documento. La elaboración de este manual se inspiró en el documento *Sharing your Land with Prairie Wildlife* elaborado por Scott W. Gillihan, David J. Hanni, Scott W. Hutchings, Tony Leukering, Ted Toombs y Tammy VerCauteren.

La misión del Observatorio de Aves de las Montañas Rocallosas (RMBO, por sus siglas en inglés) es la conservación las aves de las Montañas Rocallosas y las Grandes Planicies y de sus hábitats a través de la ciencia, la educación y la extensión para el manejo sustentable. Los hábitats y ecosistemas de México tienen una importancia a nivel global para la conservación de las aves migratorias de estas regiones y también para la riqueza de especies residentes y endémicas. Por esas razones, México es una prioridad para nuestros esfuerzos de conservación.

Le invitamos a participar en nuestros esfuerzos de conservación de aves. Visite nuestra página de Internet www.RMBO.org.



Derechos de Autor© 2011 del Rocky Mountain Bird Observatory, Brighton, Colorado, USA

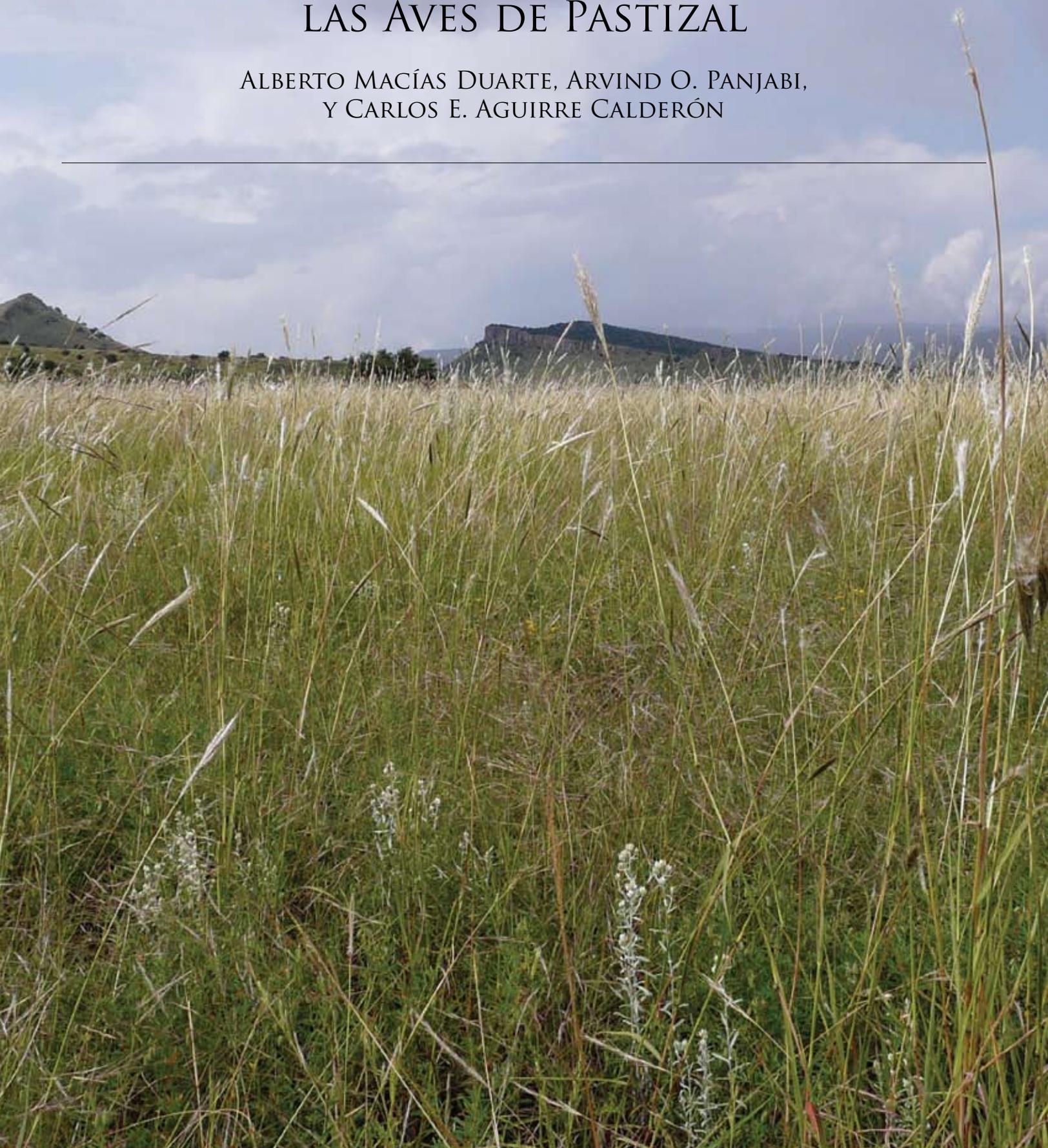


Printed on 100% recycled paper
with 60% post-consumer waste



COMPARTIENDO SUS AGOSTADEROS CON LAS AVES DE PASTIZAL

ALBERTO MACÍAS DUARTE, ARVIND O. PANJABI,
Y CARLOS E. AGUIRRE CALDERÓN



CÓMO USAR ESTE MANUAL

¿Por qué es importante para usted como ganadero preocuparse por las aves del pastizal? En términos prácticos, las aves del pastizal son indicadoras de la condición de sus potreros, ya que la abundancia de aves de pastizal le dice a usted que sus potreros están en buena condición para sostener su actividad productiva. Además, las aves del pastizal cumplen funciones que ayudan a mantener al ecosistema del pastizal. Aparte de los beneficios que proveen las aves del pastizal, éstas son parte de nuestro patrimonio natural y cultural que enriquecen la vida diaria de los habitantes de los pastizales mexicanos. Por este motivo, hemos elaborado este manual que contiene recomendaciones generales de manejo de pastizales para fomentar hábitats de calidad para las aves de pastizal al mismo tiempo que usted desarrolla su actividad ganadera. Contiene información sobre la ecología y manejo de 14 especies de aves de pastizal con prioridades de conservación. Este manual le permitirá determinar

cuales especies están presentes o podrían estar presentes en su rancho ganadero. Vea los mapas en las páginas siguientes y decida cuales especies podrían estar potencialmente en sus tierras basándose en sus distribuciones. Entonces lea la información sobre el hábitat para cada una de las especies para averiguar cuales podrían encontrar hogares adecuados en sus tierras, dadas la clase de hábitat que necesitan y la clase de hábitat que sus tierras pueden proveer. Siga las recomendaciones y maneje su ganado para proveer las condiciones de hábitat necesarias para las aves.

Antes de proseguir con la información particular de cada una de las 14 especies de aves contenidas en este manual, le proveemos información general sobre la ecología y manejo de los pastizales desérticos del norte de México, así como sobre los principales aspectos de la biología de las plantas y de las aves del pastizal.



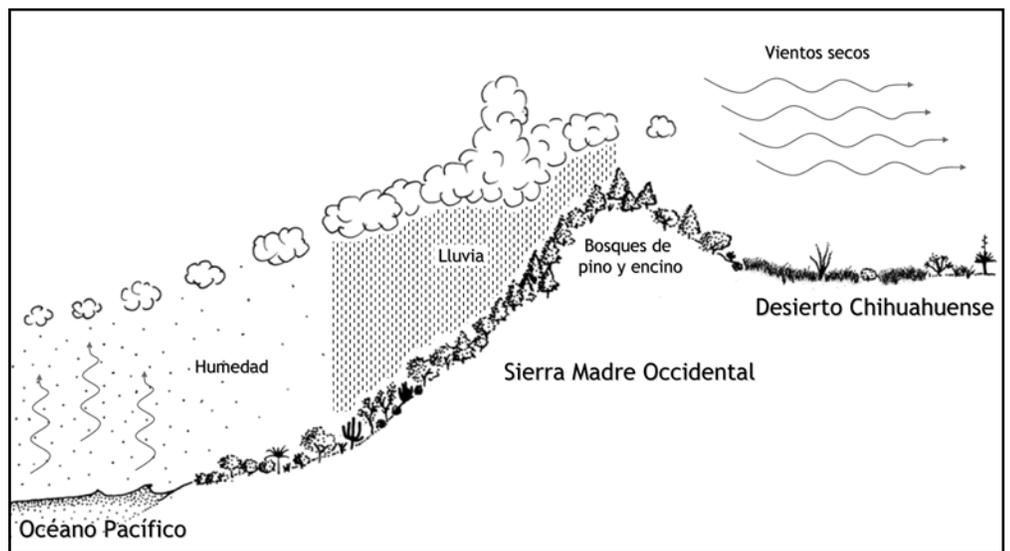
ECOLOGÍA DEL PASTIZAL EN EL DESIERTO CHIHUAHUENSE

Los pastizales desérticos del norte de México se extienden desde la Sierra Madre Occidental hacia el Este, y de Chihuahua hacia el sur hasta Zacatecas y Jalisco. Los frentes lluviosos que viajan desde el Océano Pacífico y el Golfo de México hacia el interior del país van perdiendo su humedad a medida que suben sobre la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental. Los frentes traen ya muy poca humedad para cuando llegan finalmente al Altiplano Mexicano, lo que crea las condiciones áridas y semiáridas encontradas a través de la región. Estas condiciones secas, aunadas a las temperaturas más frescas del Altiplano, sostienen sólo plantas con crecimiento vegetal limitado, fomentando la existencia de pastizales desérticos, donde los zacates de baja altura son las plantas predominantes.

Los principales zacates que encontramos en los pastizales desérticos son los zacates navajita, siendo el zacate navajita azul (*Bouteloua gracilis*) el zacate más común que prevalece en extensiones con suelos más o menos profundos donde el sobrepastoreo no ha modificado demasiado las condiciones naturales originales. Otros zacates comunes son el zacate banderilla (*Bouteloua curtipendula*), el zacate navajita velludo (*Bouteloua hirsuta*), el zacate navajita morado (*Bouteloua chondrosoides*), los zacates tres barbas (*Aristida*), entre otros. El zacate navajita negra (*Bouteloua eriopoda*) es más común en lomeríos con suelos pedregosos o puede ser favorecida por el pastoreo intenso del ganado desplazando al zacate navajita azul. En las partes bajas con drenaje deficiente encontramos pastizales dominados por el zacate toboso (*Pleurapis mutica*) y el zacatón alcalino (*Sporobolus airoides*). Los pastizales desérticos siempre contienen arbustos aislados o manchones de matorral con especies como la hediondilla o gobernadora (*Larrea tridentata*), largorcillo (*Acacia constricta*) mezquite (*Prosopis glandulosa*), táscate (*Juniperus*), corona de cristo (*Koeberlinia spinosa*),

entre muchos otros. También las yucas, táscales y huizaches altos destacan entre los pastizales.

Los pastizales desérticos han sido modificados a través del tiempo por el efecto del clima, el pastoreo y el fuego. La lluvia, por ejemplo, es escasa e impredecible, las sequías son comunes y el crecimiento de los zacates es variable de un año a otro. Antes del establecimiento generalizado



La sombra de lluvia originada por la Sierra Madre Occidental y Sierra Madre Oriental y la altitud del Altiplano Mexicano generan las condiciones propicias para la existencia de los pastizales desérticos en México.

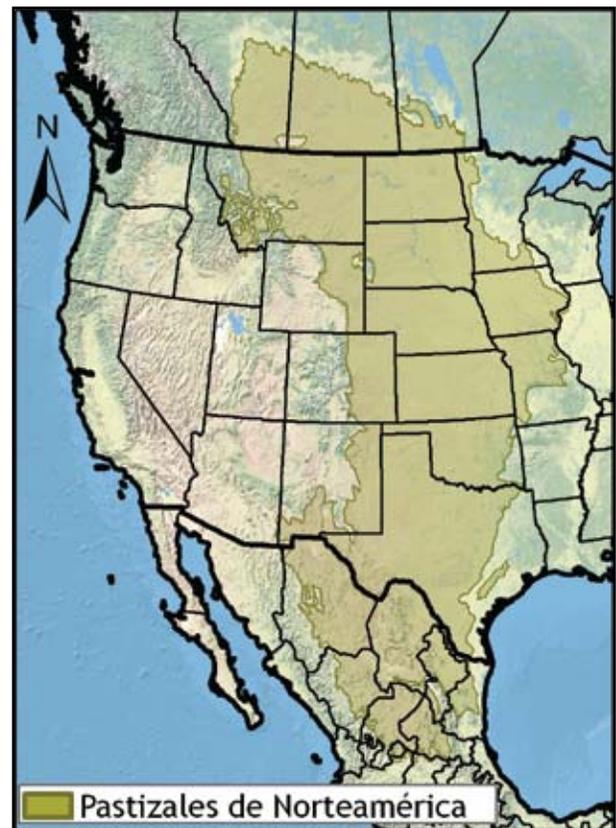
de los ranchos ganaderos, el mayor efecto del pastoreo provenía de las grandes manadas de bisontes y berrendos deambulaban libremente por grandes extensiones de pastizal. El efecto de miles de estos animales viajando juntos por largas distancias provocaba que su pastoreo y pisoteo no fuera uniforme a través del paisaje, dejando áreas muy pastoreadas y áreas sin pastorear. Podían pasar muchos años antes de que una misma área fuera pastoreada de nuevo. La expansión, contracción y movimiento de las colonias de perritos de la pradera también ejercía una fuerza de cambio en los pastizales desérticos. Poco se sabe sobre el papel ecológico del fuego en los pastizales desérticos, aunque probablemente los incendios nunca fueron muy frecuentes debido a la carencia de zacate denso que sirviera como combustible. Los seres humanos han usado el fuego como herramienta de manejo en el pastizal bajo para mejorar las condiciones de pastoreo del ganado al remover la vegetación leñosa,

cactáceas y mantillo acumulado. Sin embargo, esta práctica de quema de pastizales tiene consecuencias en los zacates, los cuales requieren de 2 a 3 años para recuperarse.

Las aves de pastizal es el grupo de aves que dependen específicamente del ecosistema del pastizal pues están adaptadas para reproducirse, alimentarse y protegerse en áreas abiertas con muy pocos árboles y arbustos. Debido al fuego, pastoreo y clima, las aves del pastizal solían tener acceso a una gran variedad de cobertura y altura de zacates, abundancia de arbustos y otras condiciones dentro del pastizal. Idealmente, el pastoreo del ganado en la actualidad debería crear esta variedad de vegetación imitando el tiempo, la intensidad y la distribución de las fuerzas de cambio naturales que históricamente modificaban a los pastizales. Sin embargo, el pastoreo del ganado actual, donde la prioridad es obtener la mayor cantidad de carne posible, tiende a utilizar todo el pasto disponible, produciendo un paisaje que varía poco de un área a otra. Las aves de pastizal ya no tienen acceso a la variedad de hábitats al que históricamente tenían y es cada vez más difícil para algunas especies de aves encontrar las condiciones de hábitat particular que satisfagan sus necesidades.

Historia de la ganadería en los pastizales desérticos – Hernán Cortés trajo las primeras cabezas de ganado a México en 1530. La ganadería pronto se convirtió en la principal actividad productiva de las zonas áridas de México donde las lluvias escasas no permitían la agricultura de temporal. La ganadería fue un proceso fundamental en la conquista y cristianización de las etnias del norte de México. Los misioneros y conquistadores españoles enseñaron a los indígenas el cultivo de la tierra y el manejo del ganado. Sin embargo, hasta antes de la Revolución Mexicana, los gobiernos favorecieron la creación y mantenimiento de grandes latifundios de tal manera que la posesión y administración de los pastizales mexicanos recaía en una cuantas personas. Con el advenimiento de la Revolución Mexicana, los pastizales desérticos del norte de México, a diferencia de los de Estados Unidos, lograron conservarse por más tiempo al permanecer sin mucha presión de pastoreo. Sin embargo, para mediados del siglo XX, el sobrepastoreo era ya evidente en la mayoría de los pastizales desérticos del norte de México los cuales mostraban ya erosión, pérdida de cubierta vegetal y desertificación. A medida que el pastizal se pierde, también se pierden los animales y las plantas adaptados a él.

Conservación de aves – Los pastizales desérticos cubren alrededor de 70 millones de hectáreas que ocupan gran parte de los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí y Nuevo León. A pesar de su limitada extensión, los pastizales desérticos son el hogar de millones de aves de pastizal que regresan a su hogar cada invierno después de haberse reproducido en los pastizales de las Grandes Planicies de los Estados Unidos y Canadá durante el verano. El grupo de aves de pastizal contiene sólo 29 especies y son sólo una pequeña fracción de las aproximadamente 1,010 especies de aves que habitan y visitan México. Las disminuciones poblacionales de gran parte de las especies de aves de pastizal han sido ignoradas por mucho tiempo. Parte de este olvido se debió a la preocupación extendida de las disminuciones poblacionales entre las aves de los bosques y selvas tropicales que ha recibido buena publicidad debido a la destrucción acelerada de sus hábitats. Sin embargo, las aves de pastizal son ahora la mayor prioridad de conservación - entre las aves de Norteamérica, las aves de pastizal han mostrado las disminuciones poblacionales más marcadas que las de las aves que habitan cualquier otro tipo de hábitat.



Localización de los pastizales de Norteamérica. Las diversas especies de aves de pastizal se reproducen y pasan el invierno en esta ecoregión.

BIOLOGÍA BÁSICA DE LAS PLANTAS DEL PASTIZAL

Entender cómo responden las plantas a los elementos que afectan el pastizal (pastoreo, fuego y clima) es muy importante para mejorar las condiciones de los pastizales en sus tierras para su ganado y las aves de pastizal. Los zacates son las plantas más abundantes en el pastizal y tienen una gran capacidad de producción de forraje. Sin embargo, esta capacidad de producción de forraje por parte de los zacates no es ilimitada. La administración de los recursos del pastizal para garantizar su permanencia es conocida como manejo de pastizales, el cual se basa en cuatro conceptos fundamentales:

1. Las plantas son la única fuente de alimento para el ganado. Por este motivo es importante garantizar la permanencia de las plantas en el pastizal.
2. Las plantas dependen sólo de sus hojas para fabricar, usando la luz del sol, los materiales necesarios para mantenerse vivas y crecer y por lo tanto, para producir forraje para el ganado y alimento y refugio para las aves del pastizal.
3. Las plantas no obtienen alimento del suelo para mantenerse vivas y crecer, solo algunos componentes para fabricarlos como son minerales y agua. Por eso, las plantas dependen en su totalidad de su tejido verde (hojas y tallos) para sobrevivir.
4. Cuando se remueven hojas de las plantas se reduce su capacidad de producir alimento. Los zacates pueden pastorearse sin ningún



Efectos del pastoreo excesivo sobre los zacates. El zacate navajita azul, con alto valor forrajero para el ganado, ha sido pastoreado por el ganado al ras del suelo, reduciendo mucho la capacidad de regeneración y supervivencia de los macollos. La carencia de zacates reduce también la cantidad de semillas para alimento y la supervivencia de las aves de pastizal en el invierno.

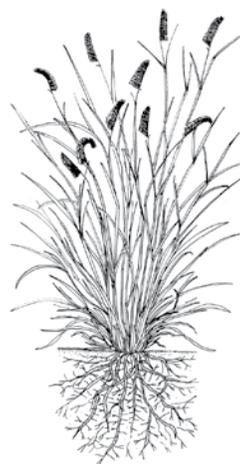
daño si se deja al menos 50% del peso de sus hojas y sus tallos intactos como reserva para que la planta se mantenga viva y subsecuentemente se recupere y produzca más hojas (forraje). Sin este material de reserva, la planta morirá. De ahí la importancia de nunca pastorear las plantas a ras del suelo.



Con pastoreo adecuado (no más del 50% del peso de hojas y tallos), el zacate se recuperará si se deja descansar hasta después de la temporada de crecimiento en agosto



Descanso



El zacate crecerá con mayor vigor

Si el pastoreo continua, el zacate trata de producir hojas y tallos a expensas de las raíces para sobrevivir

Finalmente, el zacate muere al no poder producir los alimentos para mantenerse vivo debido a la carencia de hojas verdes y raíces

Pastoreo continuo



BIOLOGÍA BÁSICA DE AVES

Entendimiento de las necesidades básicas de las aves que habitan en los pastizales de su propiedad es el primer paso para entender las prácticas de manejo que le recomendaremos a lo largo de este manual.

Alimentación — Algunas aves comen frutas, algunas comen semillas y otras comen animales, pero la mayoría de las aves comen insectos. Inclusive algunas especies que raramente consumen insectos se los comerán durante la temporada de reproducción debido a la proteína y calcio que proveen los insectos. Ambos nutrientes son necesarios para producir huevos. Algunas crías son alimentadas sólo con insectos para ayudarlos a crecer y desarrollarse. El número de insectos que un pájaro puede comer es impresionante. Por ejemplo, se ha encontrado a una aguililla de Swainson con 98 grillos en el buche y otros 132 en su estómago. Otras aguilillas de Swainson han sido encontrados con 40-50 chapulines en sus estómagos. Aunque las aves usualmente no pueden controlar las grandes cantidades de insectos una vez que un brote ha comenzado, bajo condiciones normales pueden detener el número de insectos manteniéndolos debajo de los niveles de un posible brote, el cual requerirá un control más activo en sus tierras.



Las aves rapaces de pastizal, como este búho cuerno corto, tienen un papel importante en el control de roedores, consumiendo más de 1,000 roedores por año por ave.

Las aves de presa (rapaces) consumen una gran cantidad de roedores. Por ejemplo, una aguililla o un búho puede comer más de un millar de ratones por año, sumando muchos miles en el transcurso de su vida. Una pareja de aguilillas reales consume cada verano más de 500 ardillas terrestres, perritos de la pradera y otros roedores cada verano para

alimentarse a si mismos y a sus crías. Estos controles naturales de insectos y roedores son de gran valor económico para los propietarios de tierras.



Los huevos de las aves que anidan en el suelo poseen colores que los ayudan a pasar desapercibidos.

Reproducción — El hecho de que el desarrollo de las crías en las aves se lleve a cabo fuera del cuerpo de la madre representa un gran reto para la supervivencia de las especies de aves. Existen muchas amenazas naturales para los huevos y los pollos antes de que dejen el nido, como los depredadores (tejones, coyotes, etc.) y el clima extremo (temperaturas congelantes o calor extremo). Por esto, los huevos y nidos de las aves muestran características para enfrentar estas amenazas. Los huevos de las aves exhiben una tremenda variedad en tamaño, forma y color, dependiendo de la especie y el lugar donde viven. Los huevos varían en tamaño desde los huevos del tamaño de un chícharo de los colibríes hasta los huevos del tamaño de una manzana de las grullas. Los huevos varían en forma también. Por ejemplo, las aves que hacen sus nidos en cavidades de árboles usualmente ponen huevos con forma casi esférica, mientras aquellas que anidan en las salientes angostas de acantilados ponen huevos que son muy puntiagudos en uno de sus extremos. El color de los huevos también exhibe gran variación. Las aves que anidan en cavidades producen huevos completamente blancos mientras que las aves que anidan en áreas abiertas, como las aves playeras, ponen sus huevos con manchas con varios tonos de café, negro, violeta, o verde creando un excelente camuflaje.



A diferencia de la mayoría de las aves, muchas aves de pastizal anidan en el suelo.

Los nidos de las aves son muy variables también. Algunas especies simplemente rascan una pequeña depresión en el suelo; otras especies construyen elaboradas estructuras cada año, como los nidos de bolsa colgantes de las oropéndolas; otras especies sólo añaden material al mismo nido año tras año, tales como muchas aguilillas y águilas. El propósito del nido es de sostener a los huevos durante la incubación. Los adultos incubadores mantienen a los huevos cálidos y los ruedan ocasionalmente para asegurar el buen desarrollo de los embriones. Una vez que emergen de los huevos, las crías se mantienen en el nido hasta que crecen y se desarrollan lo suficiente para moverse alrededor por sí mismos. Para algunas especies que emergen en una forma altamente desarrollada, la estancia en el nido dura más o menos un día. Tan pronto como sus plumas se secan y esponjan, las crías están listas para seguir a sus padres en el suelo (aprender a volar viene después). Esta situación es común para las aves playeras y otras aves que anidan en áreas expuestas, donde polluelos moviéndose indefensos serían una presa fácil para los depredadores. En otras especies, la etapa de polluelo dura semanas. Los polluelos de estas especies emergen del cascarón en una forma poco desarrollada, con ojos cerrados y pocas plumas y dependen completamente de sus padres para calentarlos y alimentarlos.

Migración — La mayoría de las aves de los pastizales desérticos dejan sus hogares en nuestro país durante la primavera y vuelan al norte hacia Estados Unidos y Canadá para aprovechar el alimento en abundancia que proporcionan las Grandes Planicies (insectos) y los abundantes sitios de anidación durante la temporada de reproducción. A finales del verano, regresan a sus hogares de invierno en México,

donde el clima es más benévolo que el clima frío extremo que sufrirían si se quedaran en las áreas de reproducción. Este viaje anual entre las áreas de reproducción en el norte y las áreas de invierno en el sur es llamado migración. Algunas especies permanecen en los pastizales desérticos de nuestro país durante todo el año.

Coloración — A diferencia de los coloridos rojos, amarillos y azules que cubren a muchas aves de los bosques y selvas, las aves de pastizal son principalmente color café. Dicha coloración parda se requiere como camuflaje. Para las aves de pastizal, confundirse con el suelo y la vegetación es muy importante ya que pasan mucho tiempo buscando comida o anidando en el suelo donde son más vulnerables a los depredadores como coyotes, zorras y felinos. Esta característica tan conveniente para las aves de pastizal las hace más difícil de identificar, particularmente a los gorriones, que a simple vista lucen sólo como “pajaritos cafeces”.



Los colores de las aves del pastizal y de sus polluelos los ayudan a confundirse con su entorno y evitar la detección de los depredadores.

Hábitat — El hábitat de un animal es el lugar que provee todo lo que el animal necesita para sobrevivir y reproducirse. Para una ave, esto significa alimento, agua y áreas para anidar (durante la temporada de reproducción) y ocultarse de los depredadores:

- **Alimento** es una necesidad obvia, esencial para la supervivencia de todos los organismos. Lo que no es tan obvio es que muchas aves necesitan áreas grandes para encontrar suficiente alimento. Esto es especialmente cierto para las aguilillas y otras aves grandes cuyo alimento está muy

- disperso en grandes extensiones de tierra.
- *Agua* también es una necesidad esencial, aunque muchas aves de pastizal bajo no necesitan agua líquida para beber o bañarse. Ellas comen alimentos con alto contenido de agua y se “bañan” con el polvo fino del pastizal que absorbe el exceso de aceites en sus plumas.
- *Área para anidar* es el sitio mismo del nido (por ejemplo, un macollo de zacate). Ésta es el área que el ave necesita para obtener los materiales para construir el nido y suficiente alimento para alimentarse a si mismo y a su familia.
- *Protección contra depredadores*. Las aves siempre están en riesgo de convertirse en la comida de alguna ave rapaz, coyotes, zorras, entre otros animales. Las características de la vegetación pueden ayudar a las aves a evitar o sobrevivir a una persecución por parte de los depredadores. Algunas especies huyen a esconderse en árboles y arbustos. En el pastizal, donde los árboles y arbustos son escasos, muchas especies se esconden entre los macollos de los zacates y se desplazan caminando en vez de volar para evitar ser detectados. Otras se quedan quietas para confundirse con el fondo, bien vuelan directamente alto hacia arriba, o se reúnen en grupos grandes para confundir a los depredadores o reducir sus oportunidad de ser perseguidos.

Las aves y un ambiente saludable – Aldo Leopold, considerado como el padre del manejo moderno de fauna silvestre, dijo, “Conservar cada engrane es la primera precaución para una reparación inteligente“. Las aves son partes integrales del mecanismo de los pastizales y ellas son necesarias para su apropiado funcionamiento. Las aves pueden controlar insectos y roedores, dispersar semillas, comer carroña (animales muertos) y sirven de comida a otros animales. Los investigadores están continuamente obteniendo nueva información sobre cómo las aves se adaptan a sus hábitats y sobre cómo afectan la vida de otros organismos. Cuando una especie falta porque sus necesidades de hábitat no son satisfechas, su función como engrane en el mecanismo del pastizal también falta. Pero cuando todas las partes están presentes, la “máquina“ del pastizal funciona eficientemente. Debido a su importancia en la operación eficiente del sistema, poblaciones saludables de aves indican un ambiente saludable. También, debido a que el hábitat de las aves es similar al hábitat de otras especies de fauna

silvestre, conservar el hábitat de las aves asegura la conservación de los hogares de muchos otros animales, todos ellos esenciales para un pastizal saludable. Finalmente, un hábitat silvestre saludable es también un buen indicador de buenas condiciones para pastoreo de su ganado.

Los pastizales altos ayudan a las aves a sobrevivir durante el invierno

El zacate es un elemento clave para la supervivencia de aves pequeñas del pastizal, como los gorriones. No solo suministra las semillas que son la principal fuente de alimento de estas aves durante el invierno, sino también provee cobertura importante contra los depredadores como los alcaudones, aves rapaces, zorras y otros animales. La depredación es la principal causa de muerte para las aves pequeñas en el pastizal durante el invierno. Aunque este ciclo de vida y muerte es un componente natural e importante del ecosistema, los depredadores tienen una ventaja indudable cuando las aves son incapaces de ocultarse efectivamente debido a una condición pobre del pastizal. RMBO ha realizado investigaciones de supervivencia de aves del pastizal durante el invierno, y uno de los factores más importantes parece ser la altura promedio del zacate. Los pájaros que habitan en áreas con zacate alto tienen menos oportunidad de ser muertos y comidos por un depredador en comparación con pájaros que habitan en áreas con zacate corto. El zacate alto probablemente ayuda a los pájaros a ocultar sus movimientos y evitar ser detectados por los depredadores. Por el contrario, en donde el zacate es bajo, cualquier pequeño movimiento de un pájaro puede revelar su presencia a un depredador. Por esto, es importante mantener algunos potreros con zacate alto (más de 20 centímetros en promedio) en el invierno, especialmente durante los años de sequía cuando las condiciones favorables en el pastizal son escasas.



RMBO estudia los movimientos y la supervivencia de las aves de pastizal con el uso de radio-transmisores.

RECOMENDACIONES GENERALES DE MANEJO

A continuación le mostramos algunas guías generales para mejorar el hábitat para las aves en sus tierras. Considere que éstas son sólo recomendaciones - no son reglas o leyes, sólo sugerencias. Siéntase con libertad de seguir tantas como usted considere convenientes. Mientras más recomendaciones lleve a cabo, sus tierras tendrán más aves.

- Conserve los pastizales naturales y la flora y fauna nativas. El pastoreo del ganado bajo un manejo adecuado es uno de los usos más sostenibles de los pastizales nativos. La conversión de grandes extensiones de pastizal desértico a tierras agrícolas destruye totalmente el hábitat para toda la fauna silvestre del pastizal y dada la aridez de la región, no es sustentable a largo plazo.
- El manejo de pastizales moderno fomenta la diversificación de sus actividades productivas. Debido a que su rancho es más susceptible a las crisis económicas y a las sequías cuando depende sólo del pastoreo, considere otras actividades que puedan complementar su negocio ganadero como la cacería, el turismo y la observación de aves. Otras opciones productivas que conservan pastizales naturales y diversifican su negocio ganadero están disponibles y existen dependencias de gobierno municipales, estatales y federales que pueden asistirlo en este aspecto (vea Apéndice A).
- Maneje a su ganado de tal forma que sus potreros tengan varias intensidades de pastoreo, desde pastoreo ligero a pastoreo intenso. Esto dejará una amplia variedad de cantidades de cobertura y creará hábitat para una mayor diversidad de aves. Para las especies de aves que requieren pastos más altos, trate de tener algunos potreros pastoreados ligeramente o sin pastoreo en el verano y el otoño para que cuando las aves regresen del norte ellas tengan una cobertura más alta. Este potrero puede ser pastoreado de nuevo después de que las aves hayan pasado el invierno, usualmente en marzo.
- Maneje potreros y praderas como unidades grandes más que muchas unidades pequeñas. Muchas especies de aves son más atraídas a manchones de pastizales grandes que a manchones pequeños y aislados. Así entre más grande es la extensión de terreno suministrada a las aves, mayor es el número de aves que ésta tendrá.
- Mantenga sin pastoreo o con pastoreo ligero algunos potreros con buena cobertura de zacates durante la primavera y el verano. Varias aves del pastizal como los praderos anidan en el suelo ocultos por macollos de zacate. El pisoteo intenso del ganado en esta época puede destruir los nidos.
- Maneje el número de animales de acuerdo a la disponibilidad de forraje, para lo cual puede consultar con un técnico la capacidad de carga animal que pueden soportar sus potreros. Los pastos del desierto Chihuahuense necesitan un 50% de material (aproximadamente 20 cm de altura) de hojas y tallos al inicio de la temporada de crecimiento al inicio del verano para poder sobrevivir y aprovechar las lluvias de verano y producir forraje para su ganado.
- En algunos casos, las recomendaciones de manejo que favorecen a una especie de ave desfavorecen a otra especie. Si ambas especies están en sus tierras, siga recomendaciones para las dos especies pero en áreas diferentes de su propiedad.
- Evite pastorear intensamente los zacates durante la temporada de crecimiento, es decir, durante y después de las lluvias de verano (junio-septiembre), ya que es en esta temporada del año cuando las plantas son más susceptibles al daño por pastoreo.
- Implemente un sistema de rotación de potreros para que controle la carga animal, los tiempos de ocupación en los potreros y promueva la recuperación del pastizal.
- Rehabilita las áreas degradadas mediante la implementación de prácticas de conservación de suelo y agua. La construcción de bordos a nivel ayuda a evitar la erosión y mantiene el agua en el suelo para la producción de forraje. El suelo es el recurso fundamental del pastizal, el cual provee medio de crecimiento para los zacates. Evite la erosión del suelo por cárcavas controlándolas lo más rápido posible mediante presas de gaviones u otras estructuras de roca. Vea el Apéndice A para información sobre los programas de gobierno que pueden ayudarlo en este aspecto.

- Queme el pastizal cada 8-10 años, un intervalo que es aproximadamente igual al intervalo histórico.
- Utilice un sistema de monitoreo permanente que permita conocer las tendencias del pastizal con la implementación de las prácticas de manejo.
- Instale escaleras de escape o rampas en los bebederos y las pilas de agua del ganado para que las aves y otros pequeños animales puedan salir del agua. Para más detalles a este respecto, consulte el Apéndice B.
- Algunos profesionistas recomiendan la siembra de arbustivas para proveer ciertos nutrientes para ganado que la vegetación natural no provee en cantidades suficientes. Los arbustos pueden atraer depredadores que afectan a las aves de pastizal que dependen exclusivamente de pastizales abiertos. Si decide plantar arbustivas, hágalo en áreas limitadas donde ya existan otras arbustivas, evitando áreas de pastizal abierto.
- Controle las especies de plantas introducidas o invasoras. Trate de detectar de manera temprana estas especies para poder controlarlas y combatirlas antes de que se diseminen en sus potreros.
- Si usted cambia su esquema de manejo de su rancho, por favor consulte nuestra sección de programas de asistencia en este manual para identificar los programas que están disponibles para proveer asistencia técnica y financiera.



Ejemplo de los efectos de dos distintos tipos de pastoreo sobre el pastizal después de la temporada de lluvias de verano. El potrero de la derecha muestra los efectos del pastoreo continuo (pobre producción de forraje, proliferación de arbustivas y un suelo más expuesto a la erosión) mientras que el de la izquierda muestra los efectos de un sistema de pastoreo rotacional, el cual permite el descanso de los zacates para que puedan crecer cuando exista humedad en el suelo (buena producción de forraje y protección del suelo contra la erosión).

AGUILILLA DE SWAINSON

Nombre científico: *Buteo swainsoni*



Identificación: Estas aguilillas son identificadas por su cabeza y pecho café oscuros en las hembras o cabeza gris y pecho rojizo en los machos, contrastando con la barbilla y vientre blancos. Algunos individuos son café oscuro en la parte baja en vez de blanco. La cola tiene varias bandas oscuras y angostas con una banda más amplia cerca de la cola. Su envergadura es de 1.3 metros. La aguililla de Swainson fue nombrada así en honor del naturalista británico William Swainson.

Habitat: El hábitat de reproducción incluye pastizales abiertos con árboles o arbustos grandes dispersos, valles de los ríos y campos de cultivo. Estas aguilillas cazan en hábitats abiertos como pastizales, praderas, matorrales abiertos, o áreas de cultivo. Su hábitat en el invierno son los pastizales y las áreas agrícolas en Sudamérica, así que lo más probable es que no los vea en su rancho durante el invierno.

Historia natural: Las aguilillas de Swainson comienzan a dejar sus áreas de invierno en Sudamérica en febrero y llegan a sus áreas de reproducción en México en marzo y abril. Comienzan a anidar en abril y mayo y las crías se encuentran usualmente ya fuera del nido en junio o julio. Muchos ganaderos y agricultores están familiarizados con el hábito de

estas aves de seguir a la maquinaria agrícola a través de los campos para recoger a roedores e insectos heridos. Estas aves se van a sus áreas de invierno en septiembre, migrando en grandes parvadas, conteniendo algunas veces millares de aves.

Alimentación: Las aguilillas de Swainson se alimentan de mamíferos pequeños, incluyendo ardillas terrestres, ratas, conejos y de lagartijas y serpientes. Los insectos (chapulines, libélulas y larvas de mariposas) comprenden hasta el 90% del número de sus presas, aunque comprenden un porcentaje bajo en peso.

Nido: Su nido es grande y hecho de varas secas, de 60-120 cm de diámetro y cerca de 30 cm de alto y normalmente está situado en lo alto de árboles vivos y yucas altas pero algunas veces en arbustos grandes o sobre una saliente de roca. Las aguilillas frecuentemente reutilizan el mismo nido cada año, o usan los nidos antiguos de otras aves, especialmente cuervos, como base para sus propios nidos.

Huevos: 2 (algunas veces 3 o 4), de 6 cm de largo, blancos con manchas café oscuro.

¿Sabía usted que? Las aguilillas de Swainson son aves migratorias de distancias largas. El viaje entre las áreas de reproducción y las áreas



Proteja los nidos de las aguilillas y los árboles que los sostienen.



Habitat de reproducción del gavilán de Swainson en el municipio de Ahumada, Chihuahua.

de invierno en Sudamérica comprende de 8,000 a 13,000 km y dura de 15 a 35 días en cada sentido.

Necesidades para su conservación: El área de reproducción a través del continente ha disminuido considerablemente. Las causas de esta disminución poblacional incluyen la pérdida de hábitat (pérdida de pastizales naturales, pérdida de árboles para anidar, pérdida de áreas agrícolas adecuadas por urbanización), uso de pesticidas (principalmente en sus áreas de invierno) y su cacería durante la migración. Las poblaciones se están recuperando en algunas áreas, aunque continúan disminuyendo en otras.

Recomendaciones de manejo:

- Conserve árboles como barreras rompevientos y los árboles alrededor de las viejas estancias, ya que esos árboles proveen sitios de anidación.
- Conserve a los árboles, arbustos y yucas que ya tienen nidos, ya que las parejas de aguilillas utilizan la misma estructura año con año.

- Proteja a las yucas y árboles con nidos del frotamiento del ganado usando cercas u otras barreras y de la destrucción del fuego, los herbicidas y otras causas de destrucción (Apéndice C).
- Controle, en vez de erradicar, las especies presa principales (incluyendo roedores y chapulines) a los niveles compatibles con las actividades productivas de la tierra. Tratar de erradicar a esos animales puede ser dañino para las aguilillas de Swainson - menos alimento significa menos aguilillas.

Especies asociadas

Otras especies que probablemente se benefician del manejo de hábitat para aguilillas de Swainson incluyen al halcón aplomado (en peligro de extinción en el Desierto Chihuahuense), la aguililla cola-roja, la aguililla real, el águila real, el cernícalo americano, la paloma huilota, el búho cornudo, el tirano pálido, el tirano gritón y el alcaudón verdugo.

Alimentación durante el verano



Pequeños mamíferos (90%)

Insectos (10%)

AGUILILLA REAL

Nombre científico: *Buteo regalis*



Identificación: Existen dos formas, clara y oscura, siendo la primera la más común. Los adultos claros vistos desde abajo se ven casi blancos. La espalda y partes superiores son de color rojo óxido. Las plumas de la cabeza son café oscuro con rayas rojizas o crema. La barbilla, garganta y pecho son blancos. El vientre, lados y flancos son blancos con barras onduladas rojo óxido. Los muslos son rojo óxido con barras delgadas rojizas. Los muslos forman una V oscura visible en vuelo. La cola carece de las bandas oscuras que presentan la mayoría de las aguilillas.

Hábitat: Áreas abiertas, desde pastizales hasta desiertos. Las aguilillas reales comúnmente pasan el invierno en los alrededores de colonias de perritos de las praderas, pero también cerca de campos cultivados donde se alimentan de tuzas.

Historia natural: Las aguilillas reales llegan a sus hogares de invierno en México desde agosto hasta noviembre. Las aguilillas juveniles empiezan a llegar primero que los adultos. Las aguilillas reales pasan los siguientes meses en los pastizales desérticos comiendo ardillas terrestres y perritos de la pradera del Altiplano Mexicano y al oeste de la Sierra Madre Occidental en Sonora y Baja California. Pueden permanecer en grupos de 6 a 12 individuos durante el invierno usando las mismas áreas de descanso nocturno por períodos prolongados.

Alimentación: Las aguilillas reales se alimentan principalmente de mamíferos pequeños, incluyendo

ardillas terrestres, conejos, liebres y perritos de la pradera. También comen aves, serpientes, ranas e insectos, aunque en muy pequeñas cantidades.

¿Sabía usted que? Las aguilillas reales anidan en árboles y sobre el suelo. Por alguna razón, los nidos en árboles tienden a tener más huevos que los nidos en el suelo. En el pasado, las aguilillas reales preferían anidar sobre el suelo usando huesos de bison y varas largas para construir su nido. Ahora, la mayoría de los nidos de la aguililla real están ubicados en árboles y arbustos.

Necesidades para su conservación: Las aguilillas reales son una especie considerada prioritaria de conservación en México, Estados Unidos y Canadá. Como en el caso de muchas rapaces, los disparos de la gente pueden ser una causa importante de mortalidad durante su estancia invernal en México. Las colisiones con automóviles pueden ser también una causa de mortalidad cuando tratan de alimentarse de las liebres que frecuentemente son arrolladas por los automóviles. Las aguilillas reales también mueren por colisiones con líneas de transmisión eléctrica. Las disminuciones poblacionales de esta ave también pueden deberse a la transformación de pastizales a tierras agrícolas, sobrepastoreo, envenenamiento y control de pequeños mamíferos.

Recomendaciones de manejo:

- Los científicos han sugerido que la mejor



Hábitat de invierno de la aguililla real en Janos, Chihuahua.

manera de incrementar las poblaciones de aguililla real es la instrumentación de acciones de conservación en las áreas de reproducción en Estados Unidos y Canadá, incluyendo el mejoramiento de substratos de nidos, mantener las poblaciones de sus presas y mitigar los impactos de la urbanización, la construcción de oleoductos y gasoductos y la minería.

- Sin embargo, la protección de pastizales desérticos en porciones significativas de la distribución de invierno en el desierto Chihuahuense, así como la protección de las colonias de perritos de la pradera en Janos (Chihuahua) y El Tokio (Coahuila y Nuevo León) también beneficiará la persistencia continental de la especie.

Especies asociadas

Los perritos de la pradera son una fuente de alimentación importante para las aguilillas reales durante el invierno. El chorlo llanero y el tecolote llanero también se encuentran asociadas con las colonias de perritos de la pradera.



Aguililla real cazando perritos de la pradera.

Alimentación durante el invierno



HALCÓN APLOMADO

Nombre científico: *Falco femoralis*



Identificación: La parte superior del cuerpo es color gris azulado y la cabeza presenta un patrón de líneas gruesas en blanco y negro, con una ceja blanca. Las partes inferiores presentan tres colores: el pecho color claro, el vientre medio con una banda oscura y vientre bajo y parte inferior de la cola de color canela. En las aves jóvenes, la parte del pecho blanca es de color canela.

Hábitat: El halcón aplomado es una especie indicadora de pastizales abiertos y tolera una gran variedad de intensidades de pastoreo de ganado. El halcón aplomado usa pastizales abiertos con pocas plantas arbustivas y árboles y yucas dispersos. Manchones de matorral denso dentro del pastizal son beneficiosos para atraer sus aves presa, como los praderos, las palomas huilotas y los ceniztos. Se le encuentra en una variedad de tipos de pastizal desde pastizales de zacate navajita azul y zacate alcalino hasta tobosales.

Historia natural: Los halcones aplomados son aves que probablemente no migran durante el invierno y se mantienen en sus territorios durante todo el año, aunque su movilidad aumenta fuera de la época de reproducción. Defienden territorios de 300-2,000 hectáreas durante la época de reproducción, que dura de finales de enero a finales de julio. La incubación de los huevos dura 30 días y el desarrollo de los pollos se completa en 30-35 días. Los juveniles abandonan el territorio familiar de junio a agosto.

Alimentación: Aves medianas principalmente, incluidos los praderos, ceniztos, gorriones grandes y palomas huilotas, aunque ocasionalmente comen

pequeños mamíferos. Los juveniles comen chapulines y grillos mientras aprenden a cazar aves.

Nido: Los halcones aplomados nunca construyen nidos, sino utilizan los nidos construidos por otras aves, principalmente aguilillas de Swainson y cuervos llaneros. Los nidos están hechos de varitas de mezquite, hediondilla u otras arbustivas, ubicados arriba de 2 metros de altura sobre yucas, mezquites, torres de papalotes, postes y torres de líneas de transmisión.

Huevos: Usualmente 3, ocasionalmente 2 o 4. Tienen una longitud de 4.5 cm y son de color blancuzco o beige con manchas esparcidas de color café o rojo óxido.

¿Sabía usted que? Contrario a los mamíferos y muchas aves, los machos de halcón aplomado son más pequeños que las hembras. Se cree que las hembras son más grandes que los machos para poder incubar mejor a los huevos, pues un cuerpo grande puede abarcar mejor a todos los huevos en el nido y proveer calor más eficientemente para su desarrollo. Los machos son probablemente más pequeños para ser más ágiles y poder cazar aves veloces, como las palomas huilotas.

Necesidades de conservación: Los halcones aplomados están al borde de la extinción en el desierto Chihuahuense. Los pastizales que este halcón habita están siendo convertidos a campos agrícolas a una velocidad alarmante. El sobrepastoreo también ha afectado al hábitat esta ave. Una intensa carga animal acaba con la cubierta

CHORLO LLANERO

Nombre científico: *Charadrius montanus*



Identificación: El chorlo llanero es una ave mediana de color café claro con garganta y pecho blancos y con blanco debajo de las alas. Tiene la frente blanca y una línea blanca sobre los ojos, que contrastan con su gorra café oscuro. Los chorlos se confunden muy bien con el fondo de los alrededores, haciéndolos muy difíciles de ver, especialmente cuando se agazapan en sus nidos. Los chorlos llaneros carecen de la banda negra a través del pecho que tiene uno de sus parientes más comunes (y ruidosos), el tildío.

Hábitat: El chorlo llanero es una especie indicadora de pastizales con pastoreo intenso con suelo desnudo. Como su nombre lo indica, el chorlo llanero se reproduce en los llanos con pastizales bajos donde el terreno es bastante plano o ligeramente inclinado. Las áreas donde la vegetación está dispersa (al menos 30% de suelo desnudo) y muy baja (5 cm o menos) son atractivas para los chorlos llaneros. Las lagunas secas y alcalinas son atractivas para los chorlos, así como las áreas donde el pastoreo del ganado o los perritos de la pradera han reducido la altura y la densidad de la vegetación. Los chorlos también anidan en áreas con arbustos bajos y dispersos. Estas aves buscan alimento y anidan en campos agrícolas que están desnudos o que contienen vegetación baja, pero abandonan sus nidos en dichos hábitats, cuando la vegetación crece más de 5 cm. Los hábitats de invierno incluyen colonias de perritos de la pradera, llanos alcalinos, campos segados o quemados, tierras en descanso, pastizales intensamente pastoreados, campos de césped, u otras áreas con vegetación baja y dispersa.



Historia natural: Estas aves dejan sus áreas de invierno en Chihuahua, Nuevo León y California a mediados de febrero o marzo y empiezan a llegar a las áreas de reproducción en marzo. Sin embargo, algunos chorlos permanecen en Nuevo León y posiblemente en otros lugares de México, durante el verano para anidar. Las aves que anidan más en el sur (Nuevo México y Colorado) ponen sus huevos en abril y las aves que anidan más al norte (Montana y Canada) en junio. Sus crías se valen por sí mismas para junio o julio. En condiciones de calor, las crías pueden morir en 15 minutos si no son protegidas del sol por un adulto. Los adultos protegen a los nidos del pisoteo volando hacia el rostro del ganado que se acerca demasiado. Los chorlos llaneros no necesitan acceso a agua para beber, ya que pueden obtener suficiente agua de sus alimentos. Aunque se les encuentra cerca de fuentes de agua como presones, es quizá la vegetación baja y dispersa lo que los atrae. Los adultos usualmente empiezan a irse a las áreas de invierno en California y México en julio, llegando a ellas de mediados de septiembre a noviembre. Los chorlos permanecen durante el invierno casi exclusivamente en los pastizales de Janos, Chihuahua y El Tokio, Nuevo León, siendo muy raros fuera de estas áreas. Durante la migración e invierno, los chorlos en ocasiones forman parvadas de cientos de aves.

Alimentación: Los chorlos llaneros se alimentan casi exclusivamente de invertebrados del suelo, principalmente escarabajos, chapulines, grillos y hormigas. También comen semillas, aunque en muy pequeñas cantidades.



*Colonia de perritos de la pradera y hábitat de invierno del chorlo llanero
en el municipio de Janos, Chihuahua.*

Nidos: Un tazón superficial sobre el suelo, el nido está algunas veces forrado con zacates secos. A diferencia de otras aves de pastizal que anidan sobre el suelo, los chorlos llaneros no ubican sus nidos enseguida de arbustos, mas bien en ocasiones los ubican enseguida de estiércol seco.

Huevos: Usualmente 3 (algunas veces 2 o 4), de casi 4 cm de largo, de color beige o verde olivo con manchas café oscuro pequeñas; muy bien camuflajeados y muy difíciles de encontrar.

¿Sabía Usted que? Las hembras de chorlo llanero algunas veces ponen huevos en un nido y lo dejan al cuidado del macho mientras ella pone huevos en otro nido, los cuales ella atiende.

Necesidades de conservación: Las poblaciones y las áreas de distribución del chorlo llanero están disminuyendo a una velocidad alarmante. Entre 1966 y 2006, la población cayó alrededor de 57%. La población actual total está estimada en menos de 18,000 aves, el cual es un número muy bajo comparado con la mayoría de las otras especies de aves. Las causas de estas disminuciones incluyen la conversión de pastizales naturales a tierras agrícolas, urbanización (principalmente en las áreas de invierno), eliminación de los perritos de la pradera y arado y sembrado en las áreas de reproducción (el suelo desnudo de los campos en descanso y arados es muy atractivo para los chorlos, pero muchos nidos

son destruidos cuando los campos son cultivados, o son abandonados cuando los cultivos crecen más alto que 5 cm).

Recomendaciones de manejo:

- Pastoree sus pastizales a niveles moderados o intensos en el verano, a finales de invierno, o a principios de la primavera para crear el perfil de vegetación corta y dispersa preferida por los chorlos llaneros.
- Queme los pastizales bajos fuera de la temporada de reproducción para crear condiciones favorables de hábitat.
- Controle, en vez de erradicar, a los perritos de la pradera. Conserve poblaciones de perritos de la pradera a niveles compatibles con las actividades económicas de sus tierras. El control sobre los perritos de la pradera pueden ser dañinos para los chorlos, ya que los perritos de la pradera proporcionan la estructura de vegetación baja y dispersa favorecida por los chorlos.
- Envenene sólo en las madrigueras de perrito de la pradera en uso si va a utilizar un control químico.
- Siembre especies nativas del pastizal corto (zacate navajita azul y zacate búfalo) en vez de especies introducidas más altas. Los chorlos no usan áreas con zacates altos.
- Controle a las plantas introducidas incluyendo la cebadilla anual, zacate amor y hierbas altas, las cuales desplazan a las plantas del

pastizal natural y no provee la estructura favorecida por los chorlos.

- Proteja el área alrededor de los sitios de anidación ya que algunos chorlos reutilizan los sitios de anidación y las crías regresan a anidar cerca de donde nacieron.
- Mantenga los sitios de invierno como pastizal bajo natural y protéjalos de usos que son dañinos para los chorlos, como el de vehículos todo terreno.

Especies asociadas: Otras especies que se pueden beneficiar del manejo de hábitat para chorlos llaneros incluyen al zarapito pico largo, al tecolote llanero, a la alondra cornuda y al escribano de collar castaño.



Los perritos de la pradera son “ingenieros” del ecosistema del pastizal, manteniendo areas abiertas sin plantas arbustivas que dan hábitat a muchas otras especies de fauna silvestre, incluidos los chorlos llaneros.

Alimentación durante el invierno



Invertebrados (99%)

Semillas

TECOLOTE LLANERO

Nombre científico: *Athene cunicularia*



Identificación: Estos tecolotes son pequeños, de patas largas y miden de 20 a 25 cm de alto (del tamaño de una lata de cerveza). Son de color café con manchas blancas en la espalda y en las alas y con barras café obscuras sobre el pecho y vientre café claro. Se les observa a menudo durante el día perchados en postes de cercos, en el suelo o cerca de colonias de perrito de la pradera. Ellos tienen una manera muy peculiar de balancearse mientras observan a sus presas u otros animales.

Hábitat: Los tecolotes llaneros anidan en áreas con vegetación baja (menos de 10 cm de alto), usualmente donde hay perritos de la pradera. Los tecolotes anidan debajo del suelo en madrigueras cavadas por perritos de la pradera, tejones o zorras. Crían exitosamente más polluelos donde existe una mayor densidad de perritos de la pradera, probablemente porque los tecolotes son menos notables para los depredadores en áreas con muchos perritos de la pradera, o porque los perritos de la pradera son buenos detectando depredadores y ladrando para alertar a todos los residentes de la colonia incluyendo a los tecolotes. Los tecolotes llaneros se benefician de las áreas con vegetación alta y densa (al menos 30 cm de alto), la cual provee hábitat para insectos y pequeños mamíferos que son su presa.

Historia natural: Una parte de los tecolotes dejan sus hogares de invierno en México en marzo y abril, llegando a las áreas de reproducción tan tarde como mayo. Muchos otros nunca dejan nuestro país y se quedan a reproducirse. Los tecolotes empiezan a poner sus huevos desde finales de marzo hasta

mediados de mayo. Los tecolotes llaneros anidan en colonias poco densas, con distancias de 100 m entre nidos madriguera. Las aves adultas y juveniles se desplazan en los alrededores y usan madrigueras “satélite” adicionales. Los tecolotes que se van a reproducir al norte regresan a las áreas de invierno en México a mediados de octubre. A diferencia de otras especies de tecolotes, los tecolotes llaneros cazan también durante el día, que es cuando capturan insectos cerca del nido madriguera y en otras áreas con vegetación baja, aunque también cazan en la noche, capturando pequeños mamíferos en áreas de vegetación más alta. Contrario a la creencia popular, los tecolotes no comparten sus madrigueras con perritos de la pradera o víboras de cascabel.

Los tecolotes llaneros dependen de los perritos de la pradera para mantener las madrigueras que usan para anidar y descansar. Sin los perritos de la pradera, las madrigueras pueden ser usadas por los tecolotes sólo 1-3 años, dependiendo del tipo de suelo. Aunque los tecolotes cavan un poco, son incapaces de cavar nuevas madrigueras por sí mismos o de reacondicionar madrigueras colapsadas.

Alimentación: Los tecolotes llaneros comen una gran variedad de animales. Su alimentación consiste principalmente de invertebrados (chapulines y escarabajos) durante el día y pequeños mamíferos durante la noche. También comen aves pequeñas, ranas, sapos, lagartijas, serpientes y crustáceos, donde se encuentren disponibles.

Nidos: El nido está ubicado bajo el suelo al final de



Hábitat y nido madriguera del tecolote llanero en el municipio de Ahumada, Chihuahua.

una madriguera de 1 a 3 metros de largo. Los nidos usualmente están cubiertos con plantas o estiércol seco, probablemente para encubrir su propio olor, para atraer insectos para comérselos o para absorber agua.

¿Sabía Usted que? Los indios Zuni en los Estados Unidos llamaban al tecolote llanero “El sacerdote de los perritos de la pradera”.

Necesidades de conservación: El tecolote llanero ha desaparecido en muchas partes de su distribución y sus poblaciones han disminuído en otras, especialmente Canadá y algunas regiones de Estados Unidos, donde el 60% de los tecolotes desaparecieron en los años ochentas y noventas. Las causas incluyen la pérdida de hábitat (debido a la urbanización y conversión de pastizales naturales a tierras de cultivo, o a pastizales inducidos más altos) y la eliminación de ardillas terrestres y de perritos de la pradera. Se conoce muy poco sobre el estado de las poblaciones de tecolote llanero en México. Los tecolotes llaneros son particularmente abundantes en Janos (Chihuahua) y El Tokio (Coahuila y Nuevo

León), donde existen grandes colonias de perrito de la pradera. Sin embargo, los tecolotes llaneros pueden encontrarse mas ampliamente extendidos en áreas desérticas sin perritos de la pradera. Los tecolotes llaneros parecen también preferir áreas agrícolas irrigadas y ya son abundantes en el área de Delicias, Chihuahua y La Laguna, en Durango y Coahuila.

Recomendaciones de manejo:

- Pastoree áreas de pastizal usado por los tecolotes para mantener el perfil de la vegetación bajo y proveer estiércol para los nidos de los tecolotes.
- Mantenga áreas con vegetación más alta, así como tierras en descanso y áreas con hierbas altas que estén junto al cercado, dentro de 2.5 km de distancia de nidos madriguera de tecolotes llaneros, con el fin de proveer hábitat para las especies presa de los tecolotes.
- Conduzca su vehículo lentamente cerca de las colonias para evitar colisiones con los tecolotes - los vehículos a menudo golpean

a los tecolotes cuando ellos vuelan bajo en busca de presas sobre los caminos.

- Conserve poblaciones de las principales especies de insectos presa (chapulines, grillos, escarabajos) a los niveles compatibles con las actividades económicas en sus tierras. Los insecticidas tienen un efecto directo (envenenamiento) e indirecto (pérdida de presas) en estas aves. Si los insecticidas son necesarios, posponga su uso hasta después de que los tecolotes jóvenes han dejado los cuidados de sus padres (esto es, después de los finales de julio).
- Controle, en vez de erradicar, a los perritos de la pradera. Conserve poblaciones de perritos de la pradera a niveles compatibles con las actividades económicas de sus tierras porque los tecolotes llaneros dependen mucho de los perritos de la pradera para cavar sus nidos madriguera. Considere el uso de cercos barrera para controlar la distribución de los perritos de la pradera.
- Envenene sólo en las madrigueras en uso de perrito de la pradera si va a utilizar un control químico.
- No envenene madrigueras utilizadas por los tecolotes llaneros. Estas madrigueras pueden ser identificadas por la presencia de plumas y excremento blanco alrededor de la entrada de la madriguera, o por la presencia de estiércol de ganado cubriendo el túnel, aunque estas señales no están siempre presentes, especialmente cuando los pollos emergen del cascarón y comienzan a utilizar otras madrigueras además de la madriguera del nido.
- Deje las madrigueras inactivas abiertas para proveer de sitios de descanso y de futura anidación para los tecolotes.

- Capacite a los controladores de plagas respecto a los tecolotes, e instrúyalos para que estén seguros de que especies son el blanco de control. Dado el hábito de los tecolotes de percharse sobre el suelo fuera de la entrada de las madrigueras, los tecolotes pueden ser confundidos con perritos de la pradera o ardillas terrestres.
- Proteja los nidos madriguera ya identificados porque los tecolotes a menudo vuelven a usar la misma madriguera en los años siguientes.
- Mantenga una zona de amortiguamiento de 100 a 300 metros (hasta 800 m, si es posible) alrededor de los nidos madriguera; limite la aplicación de insecticida, el control de roedores y otros disturbios humanos en el área.

Especies asociadas: Los tecolotes llaneros viven en una estrecha relación con los perritos de las praderas, quienes excavan las madrigueras que los tecolotes usan para dormir y anidar y las especies de aves asociadas a éstos, como los chorlos llaneros y los zarapitos pico largo.



Alimentación durante el invierno



Pequeños mamíferos (90%)

Invertebrados (10%)

Alimentación durante el verano



Pequeños mamíferos (50%)

Invertebrados (50%)

BISBITA LLANERA

Nombre científico: *Anthus spragueii*



Identificación: La bisbita es similar a un gorrión pero con un pico más delgado. Pardo arriba, pecho rayado y vientre blancuzco. Sus ojos son grandes en comparación con el tamaño de la cabeza. Las plumas exteriores de la cola son blancas y muy vistosas durante el vuelo. Los machos cantan mientras dan una vuelta en el aire. Aunque las bisbitas son físicamente similares a los gorriónes, la forma de caminar es más parecida a la de las palomas. Cuando se les ahuyenta desde el zacate, las bisbitas llaneras vuelan casi verticalmente alto en el cielo para después cerrar sus alas y clavarse en caída de nuevo hacia el zacate. Las bisbitas llaneras son solitarias durante la migración e invierno, aunque pueden encontrarse en pequeños grupos dispersos de 2 a 4 pájaros.

Hábitat: Las bisbitas prefieren áreas bien drenadas en pastizales abiertos, aunque evitan áreas con pastos muy altos y densos. Muestran poca tolerancia a las plantas arbustivas, evitando inclusive áreas con baja presencia de arbustos. Estas aves también prefieren áreas con muchas hierbas.

Historia natural: Todas las bisbitas llaneras dejan su hogar de invierno en el norte de México de marzo a abril para ir a reproducirse en el extremo norte de las Grandes Planicies en los Estados Unidos y Canadá. La época de reproducción dura tres meses. Las bisbitas comienzan a construir sus nidos a principios y mediados de mayo. Los juveniles empiezan a dejar sus nidos de junio a agosto.

Alimentación: Las bisbitas llaneras se alimentan casi completamente de insectos durante la época de

reproducción. Las bisbitas se alimentan también de insectos durante su estancia en México en el invierno y durante su migración, aunque durante este tiempo también pueden alimentarse de semillas.

¿Sabía usted que? Los machos de bisbita llanera pueden cantar y volar por tres horas consecutivas en la temporada de reproducción? El macho vuela de 50-100m sobre el suelo, entonces mueve constantemente sus alas hasta que emite un canto y planea extendiendo sus alas y cola mientras canta por 3 segundos, sin perder mucha altura. Al terminar su canto, aletea otra vez hasta que canta y planea de nuevo.





Hábitat de la bisbita llanera en el municipio de Hidalgo, Durango.

Necesidades de conservación: El sobrepastoreo y la conversión de pastizales a tierras de cultivo es la principal causa de que las poblaciones de esta ave sigan disminuyendo tanto en las áreas de invierno en México como en las de reproducción en los Estados Unidos y Canadá. La proliferación de plantas arbustivas y la subsiguiente desaparición del pastizal en las áreas de invierno, como resultado del sobrepastoreo durante el siglo XX, ha reducido drásticamente su hábitat.

Recomendaciones de manejo:

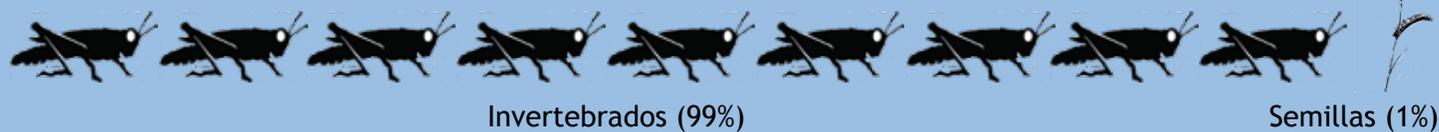
- Realice quemas prescritas en ciertos potreros para controlar la proliferación de plantas arbustivas, aunque el uso efectivo del fuego depende mucho de las condiciones de suelo,

humedad y frecuencia. Usualmente le toma de dos a tres años después de la quema para percibir sus efectos positivos en las aves.

- Pastoree ligera o moderadamente en el pastizal bajo, dejando algunas áreas con al menos 15 centímetros de alto – las bisbitas son más abundantes en pastizales apropiadamente pastoreados que en pastizales no pastoreados.

Especies asociadas: El manejo de pastizal dirigido a mejorar el hábitat para la bisbita llanera puede beneficiar a especies que prefieren vegetación de poca altura como el escribano de collar café, al tecolote llanero y el chorlo llanero.

Alimentación durante el invierno



ZACATONERO DE CASSIN

Nombre científico: *Peucaea cassinii*



Identificación: El zacatonero de Cassin (llamado así en honor del ornitólogo estadounidense John Cassin) es un gorrión que mide de 13 a 15 cm del pico a la cola, con franjas café y gris en la espalda, garganta y pecho gris pálido y vientre blanco. El rostro es gris claro. Las plumas centrales de la cola son de color café-gris y tienen bandas café oscuro conspicuas; las esquinas blancas de la cola son evidentes cuando el pájaro está volando. El macho frecuentemente vuela hasta 6 metros arriba de su territorio, entonces fija sus alas y planea mientras canta. El canto del zacatonero de Cassin es la manera más fácil de identificarlo, el cual consiste en dos notas suaves y bajas (raramente escuchadas) seguidas de un trino largo, fuerte y alto, y dos notas cortas descendientes.

Hábitat: El zacatonero de Cassin es una especie indicadora de pastizales en buenas condiciones mezclados con matorrales. El zacatonero de Cassin habita los pastizales desérticos con arbustos dispersos u otra vegetación (incluyendo pastizales amacollados, artemisas, yucas, cola de conejo, mezquites, encinos y nopales). En algunas áreas, se encuentran en matorrales relativamente densos con áreas dispersas de pastizal. Las plantas más altas las usan como perchas para cantar y para proteger al nido. Sus territorios típicamente tienen de 20 a 35% de suelo desnudo, de 40 a 80% de cobertura de pastos y al menos 5% de cobertura de arbustos. Los zacatoneros aceptan una gran variedad de densidades de arbustos si también están presentes algunos pastos. El hábitat de invierno es similar al hábitat del verano.

Historia natural: La reproducción puede comenzar

en marzo y continuar hasta principios de septiembre. Pares de zacatoneros a menudo anidan cercanos unos de otros. Los zacatoneros de Cassin pueden dejar las áreas de reproducción hacia las áreas de invierno a finales de septiembre, aunque se desconocen los patrones de movimiento de la especie durante el invierno, ya que es muy difícil detectarlo durante el invierno cuando los machos no emiten su singular canto.

Alimentación: Los insectos comprenden la mayor parte de la alimentación de los zacatoneros de Cassin en el verano, comiendo escarabajos, chapulines, grillos y orugas. Durante el invierno, los zacatoneros se alimentan principalmente de semillas de zacates y hierbas.

Nidos: El nido del zacatonero es un tazón profundo hecho de hierbas y zacates, forrado de pastos finos o cabello, colocado en el suelo en un macollo o cerca de la base de un arbusto o nopal.

Huevos: Usualmente 4 (algunas veces 3 o 5), miden 2 cm de largo y son completamente blancos.

¿Sabía usted que? Aunque todos los machos de zacatonero de Cassin cantan el mismo canto básico, el canto de cada macho es ligeramente distinto del canto de sus vecinos. La diferencia es suficientemente grande para que cada pájaro individual pueda ser identificado con un estudio cuidadoso de sus cantos.

Necesidades de conservación: las poblaciones de zacatonero de Cassin han estado disminuyendo por varias décadas, probablemente como resultado



Hábitat del zacatonero de Cassin en el Municipio de Coyame, Chihuahua.

de la pérdida de hábitat debido a la conversión de pastizales naturales a terrenos agrícolas en las áreas de reproducción y de invierno, urbanización, siembra y expansión natural de zacates introducidos. La exclusión total del fuego en los pastizales ha provocado que la vegetación leñosa llegue a ser demasiado densa para ser tolerada por los zacatoneros en algunas regiones.

Recomendaciones de manejo:

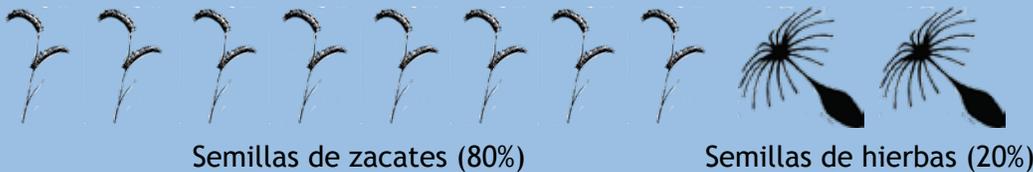
- Evite el sobrepastoreo en áreas donde el pasto ya es escaso, tal como pastizales en lomas y cerros y pastizales en las zonas más áridas. Los zacatoneros de Cassin usualmente responden negativamente al pastoreo en dichas áreas, probablemente por su necesidad de cierta cantidad de vegetación alta para la protección del nido y para perchas de canto y por las necesidades de hábitat de sus insectos presa.
- Provea de una variedad de pastizales con diferentes alturas y densidades. Los zacatoneros cambian sus nidos año con año, probablemente en respuesta a los cambios en

el crecimiento de las plantas, la producción de semillas y las poblaciones de insectos. Al proveer una diversidad de hábitats también se provee al zacatonero de opciones para el establecimiento de sitios de reproducción cada año.

- Conserve hábitat de pastizal-matorral adecuado (pastizal con al menos 5% de cobertura de arbustos).
- Mantenga sin pastoreo o con pastoreo ligero algunos potreros con buena cobertura de zacates y arbustos dispersos durante la primavera y el verano. Los zacatoneros de Cassin anidan en el suelo ocultos por macollos de zacate y a la base de un arbusto. El pisoteo intenso del ganado en esta época puede destruir los nidos.

Especies asociadas: Otras especies de fauna silvestre pueden beneficiarse del manejo de hábitat para el zacatonero de Cassin incluyendo, codorniz escamosa, alcaudón verdugo, gorrión chapulín, gorrión ala blanca y praderos.

Alimentación durante el invierno



Alimentación durante el verano



GORRIÓN COLA BLANCA

Nombre científico: *Pooecetes gramineus*



Identificación: El gorrión cola blanca es gris y café con marcas negras en la espalda y alas, y rayas finas negras sobre el pecho. Las plumas exteriores de la cola son blancas y muy notorias cuando el ave vuela. En la cercanía se observa un parche café rojizo en el hombro. En el invierno se puede observar en pequeñas parvadas de 2-3 gorriones, así como con otras especies de gorriones.

Hábitat: El gorrión cola blanca habita pastizales, campos agrícolas abandonados con hierbas, y en las áreas de transición de matorrales a pastizales. El gorrión cola blanca muestra preferencia por pastizales con coberturas de zacates y hierbas intermedias, favoreciendo también áreas con zacates altos.

Historia natural: Los gorriones cola blanca dejan sus hogares de invierno en México a principios de marzo y abril, y ya todos los pájaros se han ido para la primera semana de mayo. Los machos llegan solos a las áreas de reproducción en la mitad norte de Estados Unidos y Canadá. Una vez apareados, las hembras solas construyen los nidos y empiezan a poner e incubar sus huevos desde mediados de marzo. Los juveniles ya suelen estar fuera del nido a mediados de agosto y el retorno a los pastizales de México se ha completado para noviembre.

Alimentación: Durante el tiempo que pasa en su hogar invernal en México, el gorrión cola blanca se alimenta de semillas de zacates, incluyendo zacatones (*Sporobolus* spp.) y zacate cola de zorra (*Chloris virgata*) y hierbas, como el quelite (*Amaranthus* spp). Durante la época de reproducción

en Estados Unidos y Canadá, el gorrión cola blanca come invertebrados, insectos, arañas, escarabajos, chapulines y orugas de mariposa.

¿Sabía usted que? El gorrión ala blanca es quizás la especie de ave del pastizal más tolerante y adaptable a diversas condiciones de vegetación. Por esto, los gorriones cola blanca son la especie más abundante y común en los pastizales desérticos de México durante el invierno. La especie es fácilmente reconocible cuando es ahuyentada y en vuelo abre las plumas de la cola mostrando sus plumas exteriores blancas que le dan su nombre. Curiosamente, los gorriones cola blanca se han observado entrando a madrigueras excavadas en el suelo por pequeños mamíferos, aunque se ignora el motivo por el que lo hacen.

Necesidades de conservación:

El número de gorriones cola blanca que visitan Estados Unidos y Canadá para reproducirse ha disminuido un 1% anual desde 1967. Cambios en las prácticas agrícolas han sido implicados en esta disminución. La agricultura intensiva, con su uso de pesticidas y arado de pastizales a gran escala ha contribuido a estas disminuciones. En las áreas de invierno en el norte de México, muchos de los pastizales desérticos han sido destruidos por la agricultura o alterados por el sobrepastoreo.

Recomendaciones de manejo:

- Mantenga potreros con pastoreo moderado dejando del 20-40% de los zacates, como el zacate navajita azul y el zacate toboso, con alturas mayores a 20 cm. Menos gorriones



Hábitat del gorrión cola blanca en el municipio de Camargo, Chihuahua.

cola blanca mueren durante el invierno cuando la altura del pasto es mayor a esta altura.

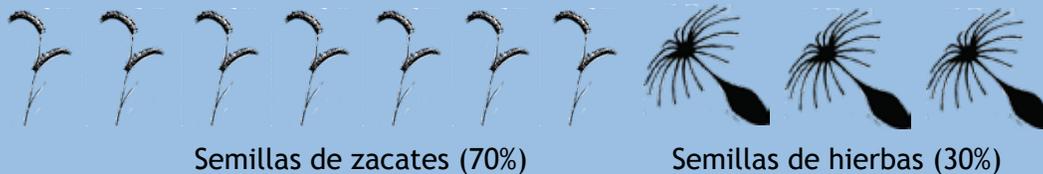
- Si considera implementar un programa de control de plantas arbustivas, considere dejar intactos algunos manchones de matorral ya que los arbustos también son importantes para la supervivencia de los gorriones, probablemente como protección de los depredadores.

Especies asociadas: la codorniz escamosa, el gorrión sabanero, el zacatonero de Cassin y los praderos son especies beneficiadas del manejo de hábitat para el gorrión cola blanca.



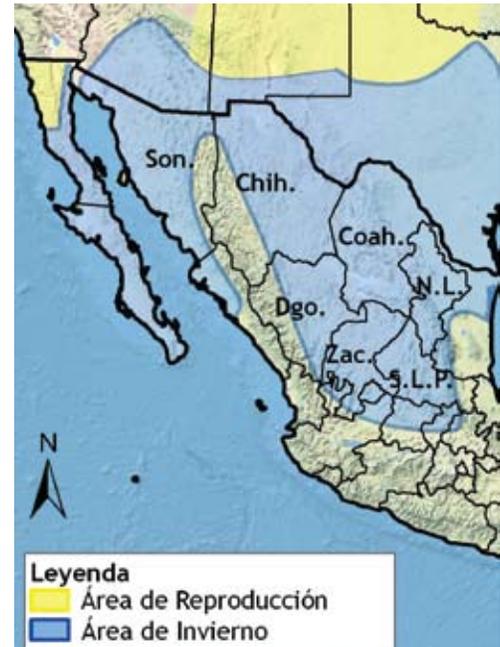
Tony Leukering

Alimentación durante el invierno



GORRIÓN ALA BLANCA

Nombre científico: *Calamospiza melanocorys*



Identificación: Estos pájaros miden 16 cm desde la punta del pico hasta la punta de la cola. En el verano, los machos son negros con manchones blancos prominentes, mientras que las hembras son mayormente café, con manchones blancos en las alas, franjas café oscuro sobre un pecho blanco y esquinas de color crema en la cola. En el invierno, los machos se parecen a las hembras, pero son más oscuros y tienen garganta negra; algunos machos aún retienen parte de su plumaje negro de verano cuando llegan a México en el otoño. El canto en vuelo de los gorriones cuando vuelan en parvada suena como gotas de agua.

Hábitat: El gorrión ala blanca es una especie que tolera una amplia variedad de vegetación y probablemente no indica condiciones particulares en los pastizales, aunque su abundancia se incrementa en los pastizales con el incremento de plantas arbustivas. Los gorriones ala blanca pasan el invierno en pastizales abiertos con una mezcla de zacates bajos y altos y arbustos dispersos, y en matorrales

con aperturas de zacates.

Historia natural: Los gorriones migran de las áreas de invierno en México a principios de marzo, llegan a las áreas de reproducción en abril y mayo, y comienzan a anidar en estos meses. Los juveniles dejan el nido durante junio y julio. La migración hacia las áreas de invierno ocurre a finales de septiembre, aunque algunos de los pájaros se quedan durante el invierno en la parte sur del área de distribución. Los gorriones son más comunes en México de agosto a abril. Durante la migración, se ven grandes parvadas de gorriones ala blanca entre la hierba de los costados de los caminos. La mayor parte de su comida es recogida del suelo, aunque algunas veces también atrapan insectos en vuelo.

Alimentación: Durante el invierno, cuando se encuentran en México, los gorriones ala blanca comen principalmente semillas de zacates y hierbas, aunque también comen insectos.





Hábitat del gorrión ala blanca en el municipio de Janos, Chihuahua.

¿Sabía usted que? En el siglo XIX y a principios del siglo XX, algunos agricultores de las Grandes Planicies de Canadá y Estados Unidos esperaban la llegada de los gorriones ala blanca cada primavera, ya que la llegada de éstos generalmente coincidía con un clima de primavera más favorable.

Necesidades de conservación: Los estudiosos de las aves comenzaron a reportar una disminución constante de las áreas de reproducción y disminuciones poblacionales en el siglo XIX y la situación no ha cambiado desde entonces. Las poblaciones de gorrión ala blanca están disminuyendo significativamente a través de su rango de distribución.

Recomendaciones de manejo:

- Pastoree el pastizal ligeramente en el verano e intensamente en el invierno. De esta manera, los zacates podrán aprovechar mejor las lluvias de verano para producir semillas para los gorriones y forraje para su ganado.
- Use el pastoreo rotativo de corto plazo más que el pastoreo continuo para mantener la vegetación alta que estas aves necesitan.
- Conserve arbustos, nopales y otras plantas altas que necesitan los gorriones ala blanca para percharse.
- Conserve vegetación alta y vegetación herbácea a lo largo de los cercos para que sirvan como hábitat para los gorriones migratorios.

Especies asociadas: Otras especies que se pueden beneficiar del manejo de hábitat para los gorriones ala blanca incluye, a los praderos, zacatoneros de Cassin y a la zorra desértica.

Alimentación durante el invierno



Semillas de zacates (70%)



Semillas de hierbas (29%)



Insectos (1%)

GORRIÓN CHAPULÍN Y GORRIÓN DE BAIRD

Nombres científicos: *Ammodramus savannarum* y *Ammodramus bairdii*



Gorrión chapulín



Gorrión de Baird



Identificación: Ambos gorriones tienen cabezas relativamente planas. Los gorriones chapulines miden de 10 a 13 centímetros de largo. La espalda es de color castaño y gris con algunas marcas de color café oscuro. La garganta es blanca o blancuzca. Tiene un matiz beige en el pecho y los lados con ligeras franjas café y un vientre blanco liso. Los machos cantan un zumbido parecido a un insecto - lo que le dio origen al nombre de este gorrión - aunque son muy silenciosos en el invierno. Cuando se le acercan los humanos, los gorriones chapulines a menudo corren por el suelo en vez de volar y si se encuentran escondidos se espantan prácticamente hasta se les pisa. Los gorriones de Baird (nombrados así en honor al naturalista estadounidense Spencer Baird) son similares a los gorriones chapulines en forma y comportamiento de escape, aunque tienen marcas negras y anteojos, ceja anteojos y rayas cortas y oscuras en la parte superior y lados del pecho (a diferencia del gorrión chapulín cuyo pecho y lados son lisos).

Hábitat: Los gorriones chapulines y de Baird son especies indicadoras de pastizales abiertos en buenas condiciones con zacates altos y cubriendo bien el suelo. Los gorriones chapulines y de Baird se encuentran en la mayoría de los diferentes tipos de pastizal, especialmente en los pastizales medianos y altos, aunque también en los pastizales bajos, especialmente donde arbustos, árboles y otras plantas altas están presentes. La abundancia de ambas especies se incrementa con la cobertura y altura de pastos pero disminuye con la cobertura de

plantas arbustivas por lo que pueden ser encontrados en áreas de pastos densos con arbustos bajos dispersos y en áreas con vegetación herbácea.

Historia natural: La mayoría de los gorriones chapulín comienzan a dejar sus hogares de invierno en México en marzo. Sin embargo, algunos gorriones chapulín se quedan a anidar en el noreste de Sonora y posiblemente en el noroeste de Chihuahua. La anidación comienza en mayo y junio, y la mayoría de las crías están fuera del nido a finales de julio. La mayoría de los pájaros habrán migrado fuera de las áreas de reproducción en los Estados Unidos y Canadá para finales de septiembre. Ambas especies son de naturaleza solitaria y generalmente no forman parvadas.

Alimentación: Los gorriones chapulín y de Baird comen casi exclusivamente semillas de zacates y hierbas durante el invierno.

¿Sabía usted que? El canto del gorrión chapulín es inusual en el mundo de las aves: los machos cantan dos cantos completamente diferentes (uno es como zumbido de insecto, el otro más musical) y las hembras cantan un trino para atraer a los machos.

Necesidades de conservación: Como varias especies de aves de pastizal, las poblaciones de gorrión chapulín y de Baird están disminuyendo donde quiera que se encuentran. Las causas incluyen la pérdida de hábitat por urbanización, conversión de pastizales naturales a tierras de cultivo y el sobrepastoreo.



Hábitat del gorrión chapulín y del gorrión de Baird en el municipio de Hidalgo, Durango.

Recomendaciones de manejo:

- Proporcione potreros y praderas de varias hectáreas porque los gorriones chapulín prefieren grandes extensiones de hábitat adecuado.
- Evite el pastoreo intensivo del pastizal en la temporada de crecimiento de los pastos (mayo-julio), porque la vegetación pastoreada a menudo se vuelve demasiado corta y esparcida para satisfacer las necesidades de los gorriones chapulín.
- Si los potreros son sujetos a quemas

prescritas, deben ser quemados a intervalos relativamente largos (más de 8 años), ya que la vegetación alta y los arbustos requieren varios años para alcanzar la altura adecuada que necesitan los gorriones chapulín.

Especies asociadas: Otras especies de fauna silvestre que pueden beneficiarse del manejo de hábitat para los gorriones chapulín y de Baird incluyen a la codorniz escamosa, el zarapito ganga, el gorrión cola blanca, el escribano de collar castaño y los praderos.



Gorrión chapulín (izquierda) y gorrión de Baird (derecha) capturados y liberados en Janos, Chihuahua. Los investigadores capturan aves, colocan anillos en sus patas y los liberan esperando poder capturarlos de nuevo, lo que ayuda a determinar el estado de sus poblaciones.

Alimentación durante el invierno

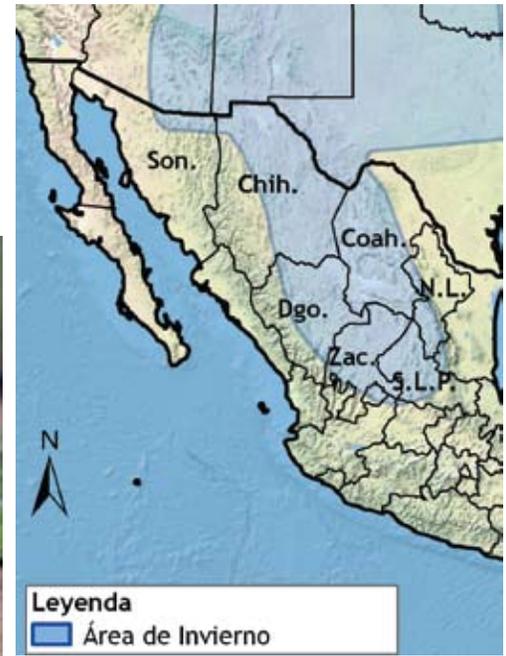


Semillas de zacates (80%)

Semillas de hierbas (20%)

ESCRIBANO DE COLLAR CASTAÑO

Nombre científico: *Calcarius ornatus*



Identificación: Los escribanos de collar castaño son de 11 a 15 cm de largo. El macho es café oscuro en el verano con algunas franjas café claras en la espalda. Tiene una corona negra, con negro y blanco en el rostro y amarillo pálido en la garganta y rostro hasta los ojos. La nuca es castaña. La hembra tiene franjas café en la espalda y corona, una garganta blanca, un collar café y un vientre blanco con franjas café apenas perceptibles sobre los lados. En los machos durante el invierno, el color café reemplaza al color negro en la cabeza y el pecho y el castaño en el cuello. Sin embargo, el macho retiene su triángulo negro en la base de la cola blanca. La

hembra no cambia mucho de verano a invierno, aunque su coloración general durante el invierno es más pálida.

Hábitat: El escribano de collar castaño es una especie indicadora de pastizales abiertos en buena condición aunque con cierto nivel de pastoreo. Los escribanos de collar castaño en su hogar invernal en el desierto Chihuahuense son encontrados en áreas con cobertura de zacates extensa y con pocos arbustos. Ellos parecen preferir una mezcla de zacates altos y bajos, y usualmente evitan la cobertura alta y densa. Estas aves prefieren potreros



Los presones, uno de los componentes más importantes de un rancho ganadero, son también una importante fuente de agua para las aves de pastizal incluidos los escribanos de collar castaño.



Hábitat del escribano de collar castaño en el municipio de Coyame, Chihuahua.

naturales más que las praderas artificiales y evitan áreas con mantillo denso.

Historia natural: Los pájaros llegan a su hogar invernal del desierto Chihuahuense de septiembre a octubre y parten en marzo a los lugares de anidación en el norte, en Estados Unidos y Canadá. Fuera de la temporada de reproducción, los pájaros buscan alimento en parvadas grandes de hasta 30-500 pájaros.

Alimentación: Durante su estancia en México durante el invierno, los escribanos comen principalmente semillas de zacates (zacatón, tres barbas) y hierbas como el quelite (*Amaranthus* spp).

¿Sabía usted que? A diferencia de muchas aves canoras que viven en los bosques, los escribanos de collar castaño y otras aves de pastizal no saltan sobre el suelo, sino caminan o corren. Tienen un espolón alargado que probablemente les ayuda en esto - este es el espolón alargado que le da al pájaro su nombre en inglés, “espuela larga” (*longspur*).

Necesidades de conservación: Su área de reproducción y de invierno se han reducido y sus poblaciones han disminuido. Las causas para la disminución incluyen pérdida de pastizales naturales

debido a la urbanización, a la proliferación de plantas leñosas y a su conversión a tierras de cultivo. Las amenazas más importantes para la especie en México son la degradación de los pastizales por el sobrepastoreo y la conversión de pastizales en terrenos agrícolas.

Recomendaciones de manejo:

- Mantenga extensiones grandes de pastizales abiertos, reduciendo la proliferación de plantas leñosas y manteniendo la cobertura de zacates.
- Pastoree ligera o moderadamente en el pastizal bajo, dejando algunas áreas con al menos 15 centímetros de altura – los escribanos son más abundantes en pastizales apropiadamente pastoreados que en pastizales no pastoreados o sobrepastoreados.
- Use un sistema de doble rotación, que crea un hábitat más adecuado que el pastoreo continuo o el pastoreo de corta duración.

Especies asociadas: Otras especies que pueden beneficiarse del manejo de hábitat para los escribanos son los halcones aplomados, los gorriones ala blanca, los gorriones chapulín y los praderos.

Alimentación durante el invierno



Semillas de zacates (80%)



Semillas de hierbas (20%)

PRADERO OCCIDENTAL Y PRADERO TORTILLA CON CHILE

Nombres científicos: *Sturnella neglecta* y *Sturnella magna*



Pradero occidental



Pradero tortilla con chile



Identificación: Los praderos son aves canoras de tamaño medio con picos largos y delgados, cola corta con plumas rígidas y patas largas. Tienen una corona oscura con una línea clara en medio de la corona. Las alas, la espalda y los flancos tienen patrones intrincados de rayas y franjas café, beige y negro. La garganta, el pecho y el vientre son amarillos brillante, con una “V” negra en el pecho. Las plumas exteriores de la cola son blancas y son expuestas en vuelo y cuando los praderos son ahuyentados. Las dos especies de pradero son virtualmente idénticas. La manera más eficiente de identificarlas es el canto. El pradero tortilla con chile canta su nombre con sonido de flauta, mientras que el pradero occidental canta con silbidos altos. Si tiene binoculares, puede ver como el color amarillo de la garganta no se extiende hasta la base del pico inferior en el pradero tortilla con chile.

Habitat: Los praderos son especies indicadoras de pastizales saludables con pastoreo moderado. Los praderos son frecuentes en tobosales y pastizales de navajita con densidades bajas de arbustos. La abundancia de praderos se incrementa en áreas con mayor cobertura de zacates y con poco suelo desnudo, cubierto de mantillo, aunque disminuye con cobertura de zacates arriba del 50%.

Historia natural: Los praderos tortilla con chile son sedentarios (no migran en el invierno) en la mayor parte de su distribución. Los praderos forman parvadas en el invierno, dejando ciertas áreas de anidación desiertas y otras pobladas esparcidamente. La reproducción de los praderos ocurre desde finales de marzo hasta agosto. Los praderos occidentales son también residentes a través del Altiplano Mexicano. Buscan valles protegidos durante eventos climáticos severos del invierno.

Alimentación de los praderos: Incluye un 75% de insectos y el resto es material vegetal. Los insectos son principalmente grillos y chapulines. En la primavera consumen larvas de mariposas, palomillas y escarabajos. Sin embargo, las palomillas y mariposas adultas son raramente consumidas. Los praderos benefician a la agricultura al comer grandes cantidades de insectos dañinos. Durante el invierno, la mayor parte de la dieta la constituyen semillas de hierbas y granos agrícolas, suplementada con frutos silvestres.

Nidos: Los nidos se localizan en pastizales. Están bien escondidos en el suelo, frecuentemente en una pequeña depresión y en vegetación densa. Los



Hábitat de invierno de los praderos en el municipio de Janos, Chihuahua.

nidos se asocian a sitios con pastos y hierbas altos (>30 cm) y de pequeños arbustos (<30 cm), buena profundidad de mantillo u hojarasca. Los nidos de praderos usualmente están más escondidos que los nidos de tazón de otras especies de aves de pastizal.



Los praderos anidan en el suelo entre el zacate alto.

Huevos: De 2 a 6, usualmente 5. Las hembras pueden poner huevos varias veces durante la estación de reproducción. Los huevos son ovalados y alargados. El color de fondo es usualmente blanco con manchas, motas y borrones sobre la superficie entera con diferentes sombras de café, rojo óxido y violeta pálido. La textura de los huevos es suave.

¿Sabía usted que? El macho del pradero tortilla con chile tiene típicamente dos hembras a la vez

y en ocasiones tres. Además, aunque el pradero occidental luce casi idéntico al pradero tortilla con chile, estas dos especies raramente producen híbridos a pesar de habitar juntas ciertas partes del desierto Chihuahuense durante la temporada de reproducción. Parejas de diferentes especies ocurren usualmente en los límites de sus áreas de distribución donde pocas parejas potenciales están disponibles.

Necesidades para su conservación: Los praderos han disminuido a una velocidad de 2.8% anual en Norteamérica de 1966 a 2007, esto es, un 70% de disminución de su población total. Las prácticas ganaderas afectan directamente a las poblaciones reproductoras a través de la degradación del hábitat por pastoreo y destrucción de nidos por el pisoteo del ganado. El sobrepastoreo de los pastizales afecta indirectamente a las poblaciones reproductoras a través de la alteración de la estructura y composición de la vegetación. Los praderos están asociados con alturas y densidades intermedias de zacates y hierbas. Entonces, los regímenes de pastoreo que resultan en una vegetación corta y esparcida, como el pastoreo continuo e intenso tendrá una influencia negativa en la población. De la misma forma, los praderos responden más negativamente al pastoreo intenso en áreas más áridas que en las más húmedas.

Recomendaciones de manejo:

- Las poblaciones de praderos son más abundantes donde el zacate es de 10-30 cm de alto y con hierbas dispersas, es decir, donde el pastoreo por el ganado ha sido

moderado y ha producido una variedad de coberturas y alturas para alimentación, descanso y para anidar. Un sistema rotacional de pastoreo puede mantener esta diversidad de cobertura, altura y densidad de zacates.

- El pastoreo severo (altura de zacates <10 cm) desmotiva la anidación y la búsqueda de comida por los praderos. Los pastizales nativos son menos atractivos después de quemarse, tal vez debido a la mortalidad de arbustivas.
- Los pastizales deben ser quemados o pastoreados a una frecuencia e intensidad para que la estructura de la vegetación sea atractiva para los praderos. La frecuencia e intensidad apropiada de manejo puede ayudar a reducir la depredación de los nidos y el parasitismo de nido por parte de los tordos cabeza café.
- Mantenga sin pastoreo o con pastoreo ligero

algunos potreros con buena cobertura de zacates y arbustos dispersos durante la primavera y el verano. Los praderos anidan en el suelo ocultos por macollos de zacate. El pisoteo intenso del ganado en esta época puede destruir los nidos.

- La restauración de pastizales a partir de áreas agrícolas mediante la resiembra de zacates nativos beneficia a las poblaciones de praderos. Las parcelas extensas proveen el mayor beneficios que las superficies limitadas.

Especies asociadas: Dada la preferencia que ambos praderos tienen por pastizales con algunos arbustos, algunas especies tolerantes a la presencia de arbustivas como el alcaudón verdugo, paloma huilota, matraca del desierto y el gorrión garganta negra se encuentran también en los hábitats utilizados por los praderos.

Alimentación durante el invierno



Semillas de zacates (80%)

Semillas de hierbas (20%)

Alimentación durante el verano



Invertebrados (80%)

Semillas de hierbas (20%)



Un pradero cantando y perchado en el cerco es un elemento familiar para los habitantes de los pastizales desérticos.

APÉNDICE A

Programas de asistencia

Existen programas disponibles por parte de dependencias de gobierno municipales, estatales y federales, así como organizaciones privadas para ayudar a los ganaderos y administradores de tierras en la protección, creación y mejoramiento de la condición del pastizal. Por favor visite nuestro sitio de internet (www.rmbo.org) para una lista más completa de programas de asistencia.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

La Comisión Nacional Forestal, a través del programa ProArbol, otorga apoyos económicos a los productores con el fin de impulsar la producción y productividad de los recursos forestales. Los pastizales desérticos son considerados también vegetación forestal por la actual Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su rancho ganadero en los pastizales del desierto Chihuahuense puede recibir apoyos para la conservación, protección y restauración de pastizales y sus recursos de fauna, flora, agua y suelo. Los apoyos que puede solicitar a la CONAFOR incluyen

Realización de estudios técnicos

- Estudios técnicos para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables y obtención de germoplasma forestal.
- Planes de manejo de vida silvestre.

Conservación y restauración

- Conservación y restauración de suelos
- Mantenimiento de obras y prácticas de conservación de suelos
- Servicios ambientales hidrológicos
- Conservación de la biodiversidad

La CONAFOR también, a través del PROCYMAF, otorga apoyos económicos a los productores con el fin de disminuir los índices de pobreza y marginación en áreas forestales mediante la inducción de un manejo y uso adecuado de sus recursos naturales, y de generar desarrollo y expansión económica a raíz de la valoración, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos de los bosques, selvas y la vegetación de las zonas áridas y semiáridas. Los apoyos que puede solicitar incluyen:

- Talleres para el desarrollo y fortalecimiento de reglamentos internos/estatutos comunales
- Estudios de Ordenamiento Territorial

Comunitario

- Talleres didácticos de educación ambiental
- Estudios técnicos especializados para el establecimiento de áreas de conservación comunitaria con alta diversidad biológica
- Estudios técnicos especializados para la recuperación de áreas degradadas por disturbios y/o perturbaciones antropogénicas
- Talleres participativos de servicios ambientales

Para mayor información sobre estos programas, puede dirigirse a las oficinas estatales de la CONAFOR:

Chihuahua - Av. Universidad #3705, Col. Magisterial, C.P. 31170, Chihuahua, Chih. Tel.: (614)426-5053.

Coahuila - Reynosa #509, Col. Insurgentes C.P. 25260, Saltillo, Coah. Tel.: (844)413-0660, 413-0777.

Durango - Vivero Guadiana, Interior Parque Guadiana S/N, Zona Centro, C.P. 34000. Lerma de Villada, Dgo. Tel.: (618)827-6874, 827-6877, 813-1037.

Nuevo León - San Patricio # 102, Col. Santa Barbara, C.P. 66228, San Pedro Garza García, N.L. Tel.: (81)81-91-5870, 81-91-5871.

San Luis Potosí - Calle Juan B. Mollinedo #124, Fracc. Tangamanga C.P. 78290, San Luis Potosí, S.L.P. Tel.: (444)817-7605, 833-8709

Sonora - Blvr. Los Naranjos Final S/N, Col. Los Naranjos, C.P. 83060, Hermosillo, Son. Tel.: (662)212-0860.

Zacatecas - Blvr. José López Portillo #716 entre Calle Rosaleda y Av. la Florida, Fracc. La Florida, C.P. 98618, Guadalupe, Zac. Tel.: (492)925-4227, 925-4229

Por otra parte, CONAFOR ha elaborado un documento comprehensivo de las instituciones federales, estatales y municipales que pueden otorgarle recursos para la conservación de sus pastizales y las aves del pastizal:

Fichas de Vinculación, PRODESNOs, Proyecto de Desarrollo Sustentable para las Comunidades Rurales e Indígenas del Noroeste Semiárido. 2008. Elaborado por Pedro Alberto Castillo Castillo, Deborah Lucero Sobrado, Erika Montserrat Lorenzana Aguilar y José Medina Mora de León.

Este documento incluye esta información para los Estados de Baja California, Sonora, Chihuahua y Coahuila, y está disponible en internet en www.conafor.gob.mx/biblioteca/FIDA_vinculacion.pdf

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Programa de sustentabilidad de los recursos naturales

El objetivo es contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos naturales utilizados en la producción primaria. El programa otorga apoyos y servicios que permitan desarrollar sistemas integrales, obras, acciones y prácticas sustentables que ayuden a rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos, a inducir una nueva estructura productiva y al uso de fuentes alternativas de energía así como a la conservación y aprovechamiento sustentable del suelo, agua y vegetación de las unidades productivas. Los componentes de este programa incluyen:

- Bioenergía y fuentes alternativas
- Conservación y uso sustentable de suelo y agua
- PROGAN
- Reconversión productiva

Proyectos transversales

El objetivo específico es promover el desarrollo humano y patrimonial acorde a las condiciones particulares de las zonas áridas y semiáridas y, de aquellas regiones que trascienden sus límites y que por su actual nivel de degradación de los territorios agropecuarios se consideran en proceso de desertificación; esto a través de avanzar, con un enfoque integral y de desarrollo territorial, en la atención de necesidades prioritarias de la región y su gente tales como: la disponibilidad de agua, la reconversión a tecnologías y de especies con mayor adaptabilidad y con acceso al mercado, la reglamentación y planificación del uso de los agostaderos en la ganadería extensiva, la incorporación de los productores a la generación de valor agregado a la producción primaria y en todo momento el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.

Para mayor información sobre estos programas, puede dirigirse a las oficinas estatales de la SAGARPA:

Chihuahua - Av. Francisco Zarco No. 3801, Col. Zarco, C.P. 31020, Chihuahua, Chih. Tel.: (614)433-3125

Coahuila - Carrera Federal Saltillo-Matehuala Km. 7.5, C.P. 25016, Saltillo, Coah. Tel.: (844)411-8300

Durango - Blvd. Francisco Villa No. 5025, Ciudad Industrial, C.P. 34229, Durango, Dgo. Tel.: (618)829-1802

Nuevo León - Av. Constitución No. 4101 Oriente, Col. Fierro, C.P. 64590, Monterrey, N.L. Tel.: (81)11-60-7501

San Luis Potosí - Jesús Goytortúa No. 136, Fracc. Tangamanga, C.P. 78260, San Luis Potosí, S.L.P. Tel.: (444)834-3100

Sonora - Río Sonora S/N, Edificio México 2do. Nivel, Centro de Gobierno, C.P. 83270, Hermosillo, Son. Tel.: (662)259-9804

Zacatecas - Av. Secretaría de la Defensa Nacional No. 88, C.P. 98600, Guadalupe, Zac. Tel.: (492)925-6142

Asociaciones ganaderas regionales y locales

Algunas uniones ganaderas regionales y asociaciones ganaderas locales del desierto Chihuahuense cuentan con una coordinación técnica de difusión y gestoría, cuyo propósito es ayudar a los productores ganaderos a acceder a los programas y apoyos de los gobiernos federal y estatal, como:

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)
- Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA)
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Secretaría de Agricultura, Ganaderías, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Secretaría de la Reforma Agraria (SRA)
- Secretarías de desarrollo rural de los gobiernos de los estados

Observatorio de Aves de las Montañas Rocallosas (RMBO por sus siglas en inglés)

RMBO puede ayudarle a determinar cuáles especies de aves están en su propiedad para que usted sepa las acciones o prácticas que puede llevar a cabo

en su rancho para ayudar a estas especies. Para programar una visita de uno de nuestros biólogos, por favor comuníquese con Alberto Macías Duarte (alberto.macias@rmbo.org) al (662) 210-1278 en Hermosillo, Sonora.



Alianza Regional para la Conservación de Pastizales del Desierto Chihuahuense

Los pastizales de América del Norte, ecosistema compartido por Canadá, Estados Unidos y México, son considerados uno de los ecosistemas más importantes en el mundo, pero también uno de los más amenazados. La pérdida de la cobertura vegetal, su transformación a extensos campos agrícolas, la disminución en los hatos ganaderos, las operaciones ganaderas con baja eficiencia, la introducción de especies de flora y fauna no nativas y la disminución de la capacidad de los pastizales de capturar agua y carbono atmosférico representan solo algunos de los problemas que actualmente se tienen en los tres países. Canadá y Estados Unidos han lanzado desde hace más de 30 años iniciativas orientadas no solo a la recuperación de sus pastizales, sino también al resto de los recursos naturales asociados con los mismos. En este sentido, las aves de pastizal representan junto con la cobertura vegetal dos de los indicadores más importantes del estado de salud de los pastizales. En el caso de México, los esfuerzos por promover el buen manejo y uso sustentable de este recurso han sido aislados sin coordinación y con poca o nula participación de los tres niveles de gobierno. Ante este panorama y considerando la importancia de los pastizales en México, representados por el Desierto Chihuahuense, tanto para la producción ganadera como para la conservación de la biodiversidad, en Noviembre del 2010 en Zacatecas se integro por primera vez la Alianza Regional para la Conservación de Pastizales del Desierto Chihuahuense. La integración de esta Alianza busca fortalecer el trabajo en México en materia de manejo y uso sustentable de pastizales, pero también busca establecer vínculos estrechos con las iniciativas que vienen ya funcionando en Canadá y Estados Unidos. En el caso de México, esto implica la participación de ocho Estados que comparten el Desierto Chihuahuense como Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Jalisco, Nuevo León y Sonora. A través de esta Alianza y su consejo directivo se pretende promover los pastizales no solo como un recurso natural necesario para el desarrollo económico y social del país, sino también como un recurso natural estratégico en América del Norte con altos beneficios para la biodiversidad de México, Estados Unidos y Canadá.

Mayor información se puede obtener con:

Dr. Juan C. Guzmán Aranda
Coordinador
Alianza Regional para la Conservación de Pastizales del
Desierto Chihuahuense.
Ave. Río de Janeiro No. 528
Chihuahua, Chihuahua, México
(614) 234 2983
jguzmana2001@yahoo.com

APÉNDICE B

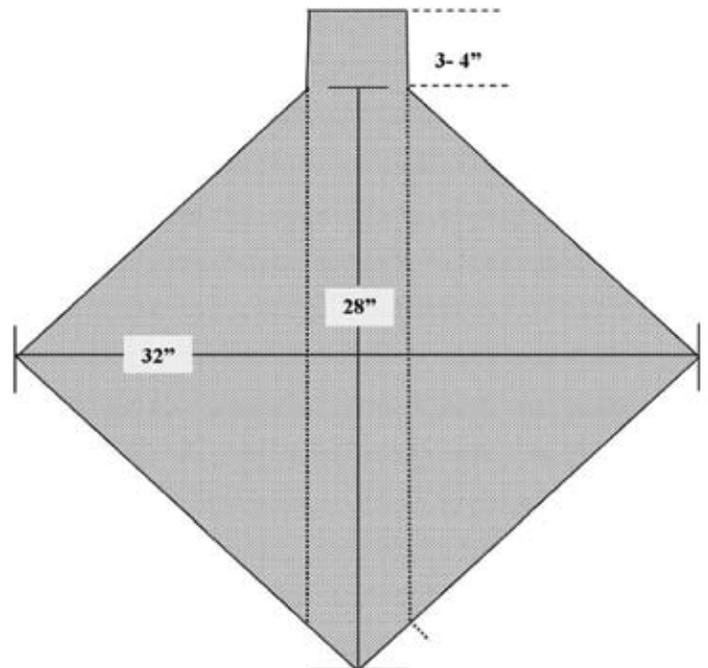
Escalera de escape de pilas de ganado para la fauna silvestre

Miles de aves mueren año con año al ahogarse en pilas y tanques ganaderos. Estas muertes pueden prevenirse mediante la instalación de escaleras de escape. Uno de los diseños posibles es parecido a un rombo, en el cual la longitud de la rampa es de 71 cm y las “alas” dobladas hacia abajo son de 81 cm en total. La rampa está hecha de malla metálica calibre 14 de 3/4”. Un patrón puede hacerse con una lámina metálica, la cual es sujeta con abrazaderas sobre el metal expandido y usado como patrón para cortar. Una lámina expandida de 4'x10' producirá seis escaleras. Después de cortar el diseño con un soplete de soldadura, se dobla la lámina con una dobladora de metal 10 cm entre los dobleces para hacer los lados inclinados o “alas” para la rampa. Una varilla de 3/16” puede usarse para formar los sujetadores para el borde de la pila o use tornillos y tuercas para asegurar la escalera a la pila. Otra opción para colgar la escalera es dejar una saliente de 7.5-10.0 centímetros en su rombo haciéndola más parecida a un papalote (vea el diagrama abajo). Después de doblar las alas, doble al cola en un

medio círculo y úsela como colgador. Las escaleras pueden estar pintadas o sumergidas en pintura antioxidante para prevenir que se oxide.



Aguililla cola roja ahogada en un abrevadero ganadero.



Diseño de la escalera para escape de aves de pilas de agua para el ganado.

APÉNDICE C

Plataforma de nido para aves de presa y criba para árbol

Los árboles y yucas altos son un recurso escaso en los pastizales naturales para las aves rapaces (como aguilillas de Swainson y halcón aplomado) y cuervos que necesitan proteger sus nidos de los mamíferos depredadores, tales como zorras y coyotes. La destrucción de árboles y yucas que sucede cuando los potreros son sobrepastoreados empeora aún más la situación para estas aves.

Usted puede instalar estructuras artificiales que reemplacen a los árboles y las yucas ya perdidas. Usted también puede instalar plataformas artificiales en pastizales en buenas condiciones que carezcan de plataformas naturales. Además, Usted puede proteger a los árboles y yucas ya existentes para ayudar a la reproducción de las aves rapaces en su propiedad. Las plataformas artificiales pueden además construirse de tal manera que protejan a los pollos de halcones y aguilillas de la depredación por parte de los tecolotes cornudos, que frecuentemente depredan a los pollos en la noche.

Usted debe considerar algunos factores antes de instalar una plataforma artificial para nido de aves rapaces, entre los cuales están:

1. Registros, recuerdos o relatos de aves de presa en su propiedad. Los registros históricos y actuales de aves de presa anidando son un buen indicador que Usted tiene hábitat adecuado.
2. Perturbación cerca de la plataforma del nido. Las aguilillas y halcones son sensibles al disturbio cerca de la plataforma del nido y se sabe que abandonan el nido cuando existe un disturbio prolongado (por ejemplo, construcción y paso de vehículos).
3. Disponibilidad de presas. Los mamíferos pequeños y aves medianas son las presas principales de las aves de presa. El hábitat para mantener las poblaciones de estos animales debe de estar disponible para proveer alimento durante la temporada de reproducción.

La criba (fotografía abajo) para protección de árboles y yucas que sostienen nidos ya existentes o que pueden sostenerlos en un futuro son herramientas que pueden ser utilizadas para ayudar a la conservación de rapaces. La criba para el árbol que sostiene al nido proveerá protección del ganado que se frota contra los árboles, por lo que



Yuca caída a causa del sobrepastoreo del ganado.



Plataforma de nido artificial para halcones aplomados, aguilillas de Swainson y otras rapaces. Este tipo de plataforma utilizada por El Fondo Peregrino protege al nido de los tecolotes cornudos que se comen a los pollos de estas rapaces durante la noche. El nido se ubica dentro de la caja y los padres acceden por los lados.

prolongará la vida del sitio de anidación. Coloque estas cribas en árboles o yucas que contienen nidos que son utilizados frecuentemente por



Las plataformas para nidos de aves rapaces son necesarias en pastizales con pocos arbustos o árboles altos o donde el sobrepastoreo y la agricultura los ha destruido.

aguilillas, cuervos o halcones, o bien que están muy amenazadas por el paso frecuente del ganado.

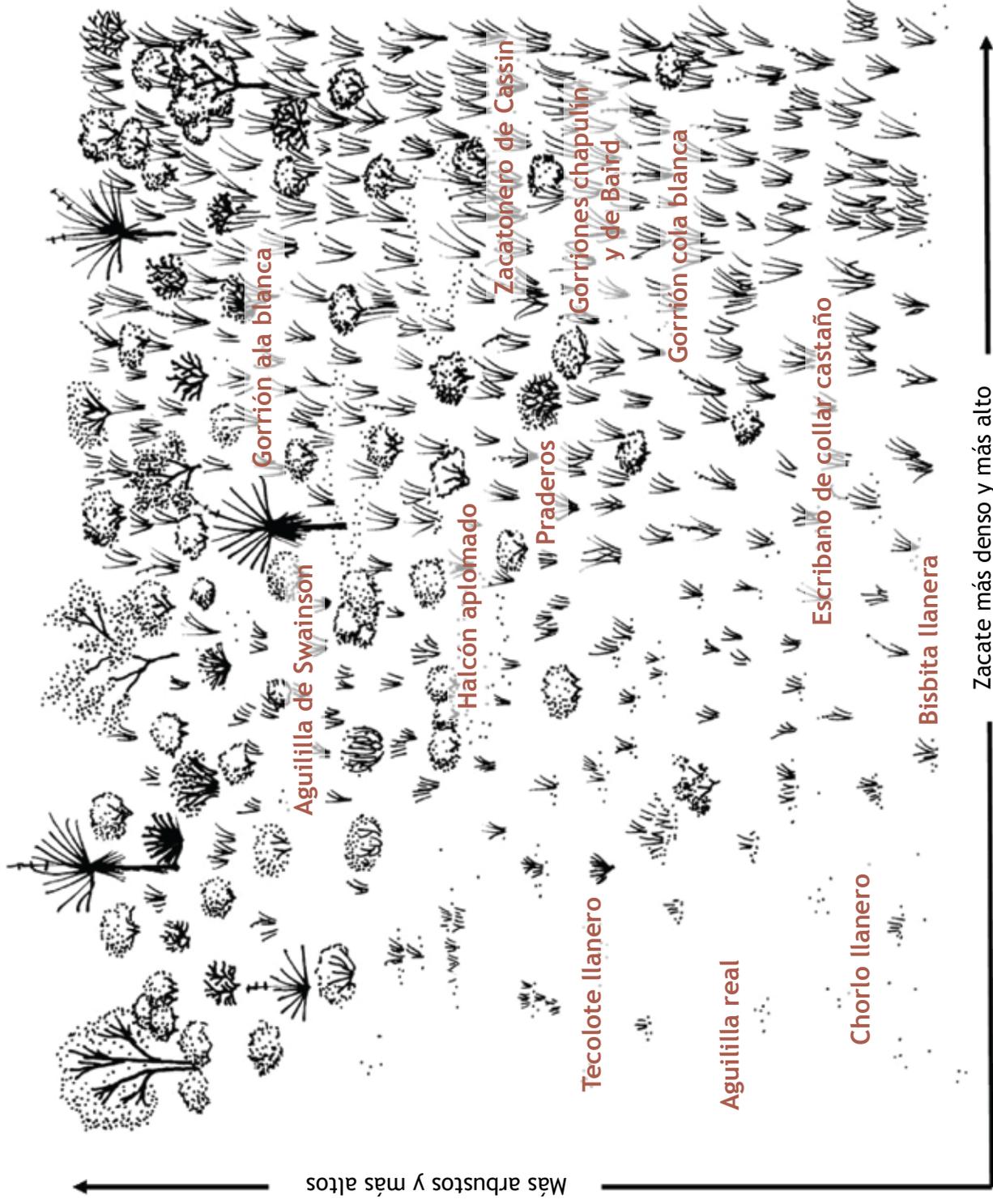


Las cribas para la protección de árboles con nidos pueden construirse de una gran variedad de materiales.



Criba para la protección de plataformas de nido naturales. La criba impide efectivamente que el ganado se acerque al árbol o yuca para alimentarse o frotarse en él.

Hábitats de aves en los pastizales del desierto Chihuahuense



Las aves de pastizal se reparten el paisaje basados principalmente en dos características: abundancia de zacates y abundancia de arbustos. Por esto, cada especie es indicadora de un tipo de hábitat particular.



SOMMAP

