



TIF
TELECOMMUNICATIONS
INDUSTRY FOUNDATION



Wireless
Infrastructure
Association

La Fundación de la Industria de las Telecomunicaciones (TIF) y la Asociación de Infraestructura Inalámbrica (WIA) se complacen en anunciar la publicación del siguiente Libro Blanco.

Nidos de pájaros en Torres: Alcanzando la Coexistencia

Fecha de publicación: enero de 2025

This document was originally written in English and the English version of this document remains a reader's best reference source. This translation is provided for convenience for those wanting to learn more about the industry it does not account for differences in dialect. The information contained in this document is provided for general informational purposes only and is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content at the time of publication, new data, evolving standards, and updated guidance may render portions of this document outdated or incomplete. The authors and publishers make no representations or warranties, express or implied, regarding the completeness, accuracy, or suitability of the information or this translation for any particular purpose. Users are encouraged to consult relevant experts or official sources before making decisions based on this material. This document does not provide legal advice and is intended to support education, learning, and feedback.

Este documento fue redactado originalmente en inglés, y la versión en inglés de este documento sigue siendo la mejor fuente de referencia para el lector. Esta traducción se proporciona únicamente como una cortesía para quienes deseen aprender más sobre la industria y no contempla las diferencias de dialecto. La información contenida en este documento se ofrece solo con fines informativos generales y está sujeta a cambios sin previo aviso.

Si bien se ha hecho todo lo posible para garantizar la exactitud y confiabilidad del contenido en el momento de su publicación, nuevos datos, normas en evolución y directrices actualizadas pueden hacer que partes de este documento queden desactualizadas o incompletas. Los autores y editores no realizan declaraciones ni otorgan garantías, expresas o implícitas, respecto a la integridad, exactitud o idoneidad de la información o de esta traducción para un propósito específico. Se recomienda a los usuarios consultar a expertos pertinentes o fuentes oficiales antes de tomar decisiones basadas en este material. Este documento no proporciona asesoramiento legal y tiene como objetivo apoyar la educación, el aprendizaje y la retroalimentación.

AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD Y LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES ("TIF") NO EXIGE NI SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO. ADEMÁS, TIF NO CERTIFICA, INSPECCIONA, PRUEBA NI INVESTIGA DE NINGUNA OTRA MANERA LOS PRODUCTOS, DISEÑOS O SERVICIOS NI NINGUNA RECLAMACIÓN DE CUMPLIMIENTO CON EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO.

SE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER Y TODAS LAS GARANTÍAS CONCERNIENTES A LA EXACTITUD DE ESTE DOCUMENTO O SU CONTENIDO, SU APTITUD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO O USO PARTICULAR, SU COMERCIALIZACIÓN Y SU NO INFRACCIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE TERCEROS. TIF RENUNCIA EXPRESAMENTE A TODA RESPONSABILIDAD POR LA EXACTITUD DEL CONTENIDO AQUÍ INCLUIDO Y NO HACE DECLARACIONES NI GARANTÍAS CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO CON NINGÚN ESTATUTO, REGLA APLICABLE,

REGLAMENTO, ESTÁNDAR DE LA INDUSTRIA O LOS EFECTOS DE SEGURIDAD O SALUD DEL CONTENIDO DEL PRESENTE O DE CUALQUIER PRODUCTO O SERVICIO MENCIONADO EN ESTE DOCUMENTO O PRODUCIDO O PRESTADO PARA CUMPLIR CON EL MISMO.

TIF NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO, DIRECTO O INDIRECTO, QUE SURJA DE O ESTÉ RELACIONADO CON CUALQUIER USO DE ESTE DOCUMENTO O LOS CONTENIDOS AQUÍ INCLUIDOS,

INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER Y TODOS LOS DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES, PUNITIVOS O CONSECUENTES (INCLUYENDO DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE GANANCIAS, LITIGIOS O SIMILARES), YA SEA BASADO EN INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, INCUMPLIMIENTO DE GARANTÍA, AGRAVIO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA), RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO O DE OTRO TIPO, INCLUSO SI SE ADVIERTE DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. LA NEGACIÓN ANTERIOR DE

LOS DAÑOS ES UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DEL USO DE LOS CONTENIDOS DEL PRESENTE, Y ESTOS CONTENIDOS NO SERÍAN PUBLICADOS NI PATROCINADOS POR LA ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES ("TIA") O TIF SIN TALES LIMITACIONES. EL DOCUMENTO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE CON FINES INFORMATIVOS Y ESTÁ DESTINADO A PROPORCIONAR UNA VISIÓN GENERAL CON FINES EDUCATIVOS Y A SOLICITAR LA PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES.

ESTE DOCUMENTO NO ES UN ESTÁNDAR. ESTE DOCUMENTO SÓLO REPRESENTA LOS COMENTARIOS Y LAS OPINIONES DE LOS AUTORES Y NO TIENE LA INTENCIÓN DE SUSTITUIR, MODIFICAR O

INTERPRETAR NINGÚN ESTATUTO, REGLA, REGLAMENTO U OTRO ESTÁNDAR DE LA INDUSTRIA O DE TIA. LA PUBLICACIÓN DE ESTE DOCUMENTO NO REPRESENTA LA POSICIÓN NI EL RESPALDO DE TIA O TIF.

DECLARACIÓN ANTITRUST

LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES ("TIF") APOYA EL CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS LEYES ANTITRUST Y DE COMPETENCIA. TODAS LAS PERSONAS QUE AYUDARON EN EL DESARROLLO DE ESTE DOCUMENTO TÉCNICO DE TIF Y CUALQUIER PARTICIPANTE EN LA REUNIÓN CONVOCADA, ORGANIZADA O APOYADA POR TIF, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LOS PARTICIPANTES, LA JUNTA DIRECTIVA DE TIF, LOS FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS, LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE TIF Y OTROS INVITADOS (EN CONJUNTO, LOS "ASISTENTES") DEBEN TOMAR TODAS LAS MEDIDAS RAZONABLES NECESARIAS PARA CUMPLIR CON LAS LEYES ESTATALES Y FEDERALES ANTITRUST Y DE COMPETENCIA APLICABLES.

LOS ASISTENTES NO DEBEN DISCUTIR NI INTERCAMBIAR INFORMACIÓN O DATOS CONCERNIENTES A PRECIOS, TÉRMINOS Y CONDICIONES DE VENTA QUE AFECTEN EL PRECIO, LAS POLÍTICAS DE PRECIOS DE LA INDUSTRIA, LOS PROCEDIMIENTOS DE MARKETING, LAS ASIGNACIONES DE FONDOS, LAS LISTAS DE CLIENTES, LAS RESTRICCIONES EN LOS TIPOS Y LA CANTIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS, LAS NEGATIVAS A HACER NEGOCIOS CON CIERTOS PROVEEDORES O CLIENTES, U OTROS TEMAS SIMILARES. MÁS INFORMACIÓN CONCERNIENTE A LA POLÍTICA ANTITRUST DE TIF ESTÁ DISPONIBLE BAJO PETICIÓN

NIDOS DE AVES EN TORRES: ALCANZANDO LA COEXISTENCIA

“Estamos en el sitio, pero hay un nido en la torre. ¿Qué hacemos?”

Los propietarios de estructuras están demasiado familiarizados con esta noticia. Rosenberg et al. (2019) documentaron un aumento de 15 millones de aves rapaces desde 1970. Eso, combinado con una mayor educación y conciencia en la industria de las telecomunicaciones, ha llevado a un aumento de los informes de nidos en las torres. Las aves adultas que anidan pueden ser potencialmente peligrosas para los trabajadores de las torres. Las leyes protegen a la mayoría de las especies nativas de aves de la captura (por ejemplo, matar, herir o acciones que causan el fracaso o el abandono del nido) y a algunas de la perturbación. ¿Tiene que detenerse el trabajo en el sitio de la torre? No necesariamente. Un error común es que no se puede escalar legalmente una torre que tiene un nido activo. PUEDE, pero debe tomar las medidas correctas para mantenerse dentro de la ley y proteger la vida silvestre que comparte la estructura. Según las consideraciones específicas del sitio y el alcance del trabajo, el trabajo en la torre puede continuar, siempre que los trabajadores de la torre sigan prácticas para minimizar el riesgo de abandono del nido y lesiones a las aves en las torres. Idealmente, las torres están diseñadas de manera que eviten los nidos de aves en áreas a las que los trabajadores puedan necesitar acceder. En algunos casos, los trabajadores de la torre pueden prevenir futuros intentos de anidación de aves mediante la instalación de dispositivos de exclusión de nidos (NED). El uso de NED puede garantizar el acceso durante todo el año a las torres y al equipo, lo que en última instancia ahorra tiempo y dinero. Muchas veces, estos dispositivos no funcionan como se espera, pero dependiendo del sitio pueden tener beneficios.

Los autores de este artículo buscan compartir conocimientos y recursos que puedan ser considerados por alguien que enfrenta un problema con las aves. Sin embargo, debe entenderse que este documento está escrito en el entorno regulatorio federal actual y está fechado como tal. Pueden existir regulaciones estatales o locales adicionales. Muchos de los principios seguirán existiendo; sin embargo, la aplicación de los mismos puede tener que ajustarse. Los autores también reconocen y apoyan firmemente que muchos propietarios de estructuras tienen requisitos muy específicos para el manejo de la vida silvestre y estos son contractuales. Este documento NO tiene la intención de reemplazar estos requisitos, sino más bien de crear un diálogo basado en la experiencia y el entorno actual. Por encima de todo, los autores fomentan un diálogo abierto y honesto con los reguladores cuando hay problemas con la vida silvestre y la necesidad de apoyar la infraestructura de telecomunicaciones.

DEFINICIONES

Nido Activo (En Uso): Generalmente, un nido con huevos viables o polluelos presentes. Sin embargo, la definición puede variar según la ley federal, el estado y la especie. Por ejemplo, los nidos de águila pescadora en algunos estados solo se describen como "activos" si hay huevos o polluelos presentes y en otros estados están activos si un ave adulta está construyendo y manteniendo un nido vacío.

Emplumecido: cualquier polluelo que haya abandonado el nido por su propia voluntad. Estos jóvenes comúnmente regresan al nido en los días o semanas posteriores a su partida; sin embargo, ya no se consideran polluelos.

Nido inactivo (no en uso): cualquier nido que no tenga adultos, huevos viables o aves jóvenes presentes.

Sin embargo, la definición puede variar según la ley federal, el estado y la especie. En particular, los adultos que atienden nidos sin huevos ni polluelos se consideran activos en algunos estados e inactivos en otros.

Especies protegidas: especies de aves a las que se hace referencia en la Ley de especies en peligro de extinción (ESA;

Lista de vida silvestre en peligro de extinción y amenazada - 50 CFR 17.11), Ley del Tratado de Aves Migratorias (MBTA; Lista de aves migratorias - 50 CFR 10.13) y Ley de Protección de Águilas Calvas y Doradas (Ley del Águila; águilas calvas y águilas doradas) y otras regulaciones estatales o locales.

Retiro y reubicación: la remoción del nido es destruir el nido o hacerlo inutilizable de otra manera como obstruir el nido. La reubicación del nido es mover el nido de su sustrato original a un nuevo sustrato, como de una torre a una plataforma de nido. Se pueden requerir permisos federales y estatales si el nido está activo y, en algunos casos, si el nido está inactivo.

Los requisitos para los permisos estatales varían según el estado y la especie de ave. Es importante consultar con las agencias estatales de recursos naturales antes de retirar o reubicar nidos.

Tomar/Capturar: “Tomar” es definido por el USFWS como “perseguir, intentar cazar, disparar, herir, matar, atrapar, capturar o recolectar”. Tomar incluye matar o herir aves adultas. También incluye la muerte o lesión de huevos viables o polluelos, así como el abandono o el fracaso del nido. Para la estructura del nido en sí, “recolectar” se aplica a tomar la estructura del nido. La MBTA también requiere autorización para estar en posesión de nidos, huevos o aves. Según la MBTA, el USFWS no considera que la destrucción de un nido de pájaro solo (sin pájaros ni huevos) constituya una toma, siempre que no se produzca ninguna posesión durante la destrucción. Sin embargo, otras regulaciones pueden proteger el nido, por ejemplo, la ESA, la Ley del Águila o las regulaciones estatales.

HISTORIA Y ESTADO ACTUAL DE LA PROTECCIÓN LEGAL DE LAS AVES Y SUS NIDOS

Desde la década de 1970, muchas especies de aves rapaces (rapaces) se han recuperado, incluidas las águilas calvas y el águila pescadora, que son los anidadores protegidos más comunes en las torres de comunicaciones. Ambas especies experimentaron una disminución extrema de la población en los años 1960-70 debido al uso de DDT, otros contaminantes, así como la pérdida de hábitat, el envenenamiento por plomo y los disparos ilegales. Leyes (ver recuadro) como la Ley de Agua Limpia, la ESA, la MBTA y la Ley del Águila, junto con la prohibición de la Agencia de Protección Ambiental del DDT, mejoraron la calidad del agua, redujeron la contaminación y provocaron la

recuperación de estas y otras especies. La MBTA protege a más de 1100 especies de aves, incluido el águila pescadora y otras aves rapaces. Se puede encontrar una lista de aves migratorias en 50 CFR 10.13. Algunas de esas especies están protegidas por leyes federales adicionales. Las águilas calvas y las águilas doradas están

protegidas por la Ley del Águila. Algunas especies y subespecies también están protegidas por la ESA. Se puede encontrar una lista de vida silvestre en peligro de extinción y amenazada en 50 CFR 17.11. La MBTA prohíbe la captura de aves migratorias, incluida la muerte o lesión de huevos viables o polluelos, la captura de nidos activos y las actividades que resultan en el abandono o el fracaso del nido. La Ley del Águila prohíbe además la captura de nidos inactivos y la perturbación de las águilas calvas y las águilas doradas que anidan. La ESA también prohíbe el acoso o daño a las aves incluidas en la lista de la ESA. En la mayoría de los estados

muchas aves también están protegidas por las leyes estatales de vida silvestre que pueden imponer requisitos superiores a los requisitos federales.

La MBTA y la Ley del Águila no prohíben el desalojo de aves, siempre que no se produzca el abandono o el fracaso del nido. Entrar en el área de anidación puede provocar que las aves abandonen sus nidos, exponiendo los huevos y las crías al clima y a los depredadores. Para evitar actividades prohibidas, el personal de adquisición de sitios, los subcontratistas y los coordinadores de campo pueden trabajar con los estatales y federales

biólogos para comprender las leyes, políticas y directrices. El propietario de la estructura también puede establecer requisitos que pueden exceder los requisitos estatales/federales. Es importante que todos los que trabajan en la industria de las comunicaciones sean conscientes no solo de las leyes, sino también de los requisitos de los propietarios de las estructuras y de los usuarios finales que también pueden tener requisitos específicos que superen los requisitos legales. Las actividades de construcción que afectan a los nidos de aves no pasan desapercibidas. Los biólogos estatales y federales, así como los vecinos y los observadores de aves locales, observan regularmente los nidos y pueden notificar a las agencias de vida silvestre cuando se realizan trabajos cerca de los nidos. Ninguno de los propietarios de torres, usuarios finales o contratistas de renombre quiere violar las normas establecidas para proteger a estas aves.

¿CÓMO PUEDE CONTINUAR EL TRABAJO EN LA TORRE CON UN NIDO DE PÁJARO PRESENTE EN O EN LAS CERCANÍAS DE LA ESTRUCTURA?

Para responder a esto, hay algunas cosas que deben entenderse y comunicarse:

- ¿Cómo se define la "vecindad de la estructura"? Esta definición varía según el ave especie y tolerancia individual de las aves a la actividad humana y puede verse afectada por el alcance del trabajo. Es fundamental tener una relación con los representantes locales del USFWS para comprender los requisitos. Lo siguiente debe comunicarse durante la conversación:
 1. ¿Es posible realizar el trabajo antes de que se pongan los huevos o después de que los polluelos emplumen? Si no, ¿por qué es necesario el trabajo y cuán urgente es?
 - El trabajo urgente que es necesario para garantizar la salud y la seguridad humanas puede ser apropiado incluso si hay nidos activos presentes. Los trabajos de mantenimiento deben retrasarse hasta después de que los polluelos emplumen o realizarse antes de que se pongan los huevos. La red está fuera del aire y proporciona cobertura esencial. El problema es un puente a 100' con el nido a 160'. Esto es diferente a la situación en la que hay algunas alarmas a 160', pero el sistema sigue funcionando.
 2. ¿Cómo afectará y/o cambiará potencialmente el trabajo que se está realizando el comportamiento de ¿el pájaro?
 - Es más probable que las aves se vean afectadas si el trabajo se realiza por encima o al lado de un nido activo. Es menos probable que las aves se vean afectadas si el trabajo se realiza debajo de un nido activo o cuando el nido está inactivo. Para el primer ejemplo anterior, una persona estaría trabajando en la torre muy por debajo de las aves y otra estaría en el suelo. Sin embargo, el segundo ejemplo requeriría que alguien trabajara a la altura del nido.
 3. ¿Cómo se controlará la agitación y/o los cambios en el comportamiento del ave?

- Observadores capacitados pueden monitorear aves para determinar si el trabajo está causando que las aves se agiten. El trabajo de mantenimiento de rutina puede ocurrir siempre que las aves no estén agitadas. Los riesgos deben evaluarse si las aves están agitadas y el trabajo es por motivos de salud o seguridad. Considerar:
 - ¿Puede el trabajo detenerse si el monitor de las aves observa un aumento de ¿agitación?
- ¿Se puede completar el trabajo en fases si el ave se agita?

4. Información adicional que pueda ser solicitada por el USFWS.

- Antes de iniciar actividades de construcción o mantenimiento en torres con nidos, es fundamental ponerse en contacto con la agencia estatal de protección de recursos naturales y la oficina regional del USFWS para obtener permisos, recomendaciones y requisitos. Si el trabajo debe ocurrir cerca de un nido activo, el USFWS puede recomendar un permiso de Depredación o un permiso de Toma de Nido de Águila. Los permisos de Depredación a menudo tardan meses en obtenerse, por lo que es importante coordinar con anticipación. Los tiempos de procesamiento del permiso de Toma de Nido de Águila dependen de si es elegible para un permiso general (emisión instantánea) o un permiso específico (múltiples meses para procesar).

Dependiendo de la especie de ave y de la jurisdicción/estado, así como de los requisitos del propietario de la estructura en la que se encuentra el nido, también se puede requerir un permiso y/o la presencia en el sitio de personal capacitado para la remoción de nidos inactivos, especialmente nidos de águila. Los permisos pueden requerir una visita al sitio y el monitoreo de un biólogo calificado. Recuerde, la comunicación es clave. El USFWS necesita comprender el problema claramente y luego puede proporcionar información adecuada. Ellos trabajarán con usted si usted trabaja con ellos
- Algunos propietarios de estructuras tienen políticas y protocolos para abordar los nidos de aves en torres instalaciones. Se debe consultar a los propietarios de las estructuras para mantener la coherencia con las políticas y para evitar conflictos. De hecho, no hacerlo puede ser un incumplimiento del contrato con el propietario de la estructura. Programar la construcción de torres y las actividades de mantenimiento para fuera de la temporada de anidación es una de las mejores maneras de evitar la necesidad de permisos. Generalmente, las restricciones a las actividades de la torre son menos estrictas durante la temporada no reproductiva. Información para la planificación y la consulta (<https://ecos.fws.gov/ipac/>), Conocimiento Avícola Red (<http://avianknowledge.net/>) así como las agencias estatales y el USFWS pueden proporcionar información sobre el momento de la anidación específico del área de la torre. La planificación temprana proporciona a las empresas una ventana de operación firme y a las agencias tiempo de revisión y permisos, lo que aumenta la probabilidad de un proyecto exitoso.

Los siguientes pasos sugeridos se pueden utilizar para identificar un nido de ave y determinar si está activo:

1. En el momento de la visita al sitio, o idealmente antes de que una cuadrilla sea desplegada en el sitio, evaluar cada estructura (y áreas adyacentes si es posible) para determinar si hay nidos presentes. A menudo, las aves se pueden ver en o cerca de nidos activos. En algunas situaciones, su comportamiento de anidación será obvio debido a la presencia de adultos reproductores, vocalizaciones de adultos y vuelos defensivos, o la presencia de polluelos. En otras situaciones, determinar el estado del nido puede ser más difícil.

2. Cuando hay nidos presentes, es útil documentar las especies observadas en el área (ver recuadro), la ubicación de los nidos, si las aves los están utilizando activamente y determinar si el nido impide físicamente el trabajo en la torre.

a. Algunas aves pueden ser difíciles de ver en el nido mientras incuban huevos y crían a las crías, ya que se sientan muy abajo en el nido con solo la cabeza o la cola visibles por encima del nido. Otros indicadores de anidación pueden ser plumas suaves, grandes cantidades de excrementos blancos de aves en los palos del nido, ramas frescas y verdes en el nido, huesos o elementos de comida en el suelo debajo de un nido o polluelos en el nido. Si no se observa actividad de aves adultas o juveniles después de observar el nido durante 2-3 días en diferentes momentos del día durante la temporada de reproducción, se puede suponer con seguridad que el nido está inactivo. Las águilas calvas y las águilas reales reciben protección adicional en virtud de la Ley del Águila. Según la Ley del Águila, los nidos de águila están "en uso" o son "nidos alternativos". Independientemente del estado de actividad, los nidos de águila están protegidos por la Ley del Águila. Se requieren permisos para quitar, alterar o dañar.

b. Los vehículos aéreos no tripulados (UAV) o "drones" que vuelan cerca de la torre pueden observar el estado de un nido. Se debe tener cuidado para asegurar que los padres o las crías no sean molestadas por la presencia del UAV. Se debe mantener una zona de amortiguamiento de al menos 300' hasta que se pueda tomar la determinación. Si hay huevos o crías presentes, el UAV debe ser retirado inmediatamente. Si los padres están agitados y/o parecen adoptar una postura agresiva, el dron debe aterrizar inmediatamente para evitar lesiones al ave y al UAV. Los halcones pescadores, las águilas calvas y otras aves rapaces a menudo atacan y derriban drones. Esto puede dañar el dron y lesionar al ave.

NOTA: Una consulta eficaz con el propietario de la estructura, el usuario final y la participación del USFWS puede eliminar problemas para todos los involucrados. Conozca su alcance de trabajo y busque información.

- Si se determina que el nido está inactivo, se aplican las siguientes pautas a partir de la fecha de publicación de este documento:
 - a. El trabajo puede continuar, según sea necesario. Los nidos de águila están protegidos por la Ley del Águila durante todo el año y no deben ser modificados, movidos, removidos o dañados durante el trabajo.
 - b. Si se desea la remoción del nido, comuníquese con la oficina regional del USFWS o con la vida silvestre estatal para determinar si el nido puede ser removido sin un permiso. Siempre trabaje dentro de los requisitos del propietario de la estructura y los requisitos del usuario final.
 - c. Si se desea la reubicación del nido, comuníquese con la oficina regional del USFWS o con el estado para determinar si el nido puede ser reubicado y qué permisos se requerirían para hacerlo. Los nidos inactivos de halcones pescadores, por ejemplo, pueden ser removidos sin un permiso en la mayoría de los casos, pero los halcones pescadores tienden a regresar y reconstruir en el mismo lugar. Remover el nido puede ser un esfuerzo desalentador e inútil a largo plazo a menos que se utilice un dispositivo de exclusión de nidos. Si se planea la construcción de una plataforma de anidación alternativa, se recomienda construirla antes de remover el nido original. El estado o el USFWS pueden proporcionar pautas sobre la ubicación y la construcción de la plataforma. Si es posible, los nidos deben ser removidos intactos y sujetos a nuevas plataformas de anidación. Una vez que se completa la reubicación del nido, el trabajo puede ser

realizado en el sitio. El estado o USFWS puede solicitar estar presente y ser notificado no menos de 48 horas antes de mover un nido.

- d. Si se determina tardíamente que el nido está activo, el trabajo debe detenerse inmediatamente y solo reanudarse de acuerdo con las pautas establecidas anteriormente. Si es un nido de águila calva o águila dorada, contacte a USFWS inmediatamente.

☒ Los siguientes pasos sugeridos se pueden utilizar para agilizar el proceso de trabajo en torres si los nidos de aves están activos: 1.

El primer paso es ser consciente de los requisitos del propietario de la torre y del usuario final

2. El siguiente paso es identificar la especie que utiliza una torre. Si la especie no plantea requisitos adicionales, el trabajo puede continuar. Si la especie del ave no puede ser identificada, la mejor práctica es asumir que es una especie protegida. La mayoría de las aves nativas están protegidas. Es importante que esta sea una identificación definitiva. Contrate a un biólogo calificado si es necesario.
3. Si se determina que el nido está activo con una especie protegida, se recomienda que se consulte a USFWS antes de seguir adelante con cualquier trabajo en el sitio. Hay muchas consideraciones que entran en la creación de un entorno de trabajo seguro para el nido activo. Se debe evitar trabajar cerca del nido entre el momento en que nacen los polluelos y aproximadamente dos semanas después de que empluman. En general, la etapa del nido es importante. Los huevos y las aves jóvenes pueden resultar heridos tanto por el calor como por el frío. En algunas situaciones, un bloque continuo de tiempo de perturbación es mejor que visitas cortas repetidas que no permiten que los padres regresen al nido. El trabajo debe limitarse cuando los polluelos son completamente móviles pero aún no han abandonado el nido, ya que pueden caerse o saltar del nido. Si un ave (adulto o polluelo) resulta herida durante el trabajo propuesto, la empresa responsable de la lesión debe considerar pagar el costo de las facturas del veterinario, la rehabilitación y la liberación. En general, el objetivo es reducir los impactos en las aves. Si es necesario trabajar cerca de un nido activo, el personal de construcción puede proceder de la siguiente manera:

- a) Actividad de construcción o reparación que no implica escalar una torre o

trabajar en el techo de un edificio y no tiene el potencial de afectar el comportamiento normal de las aves (por ejemplo, trabajar dentro de un refugio existente,

trabajo de base debajo de una torre que no involucra equipo pesado o ruidos fuertes) puede proceder normalmente sin ningún permiso especial. La Ley del Águila prohíbe la perturbación de las águilas (ver recuadro) y se debe contactar a USFWS para determinar si la actividad tiene el potencial de impactar a las águilas anidadoras.

- b) Si las actividades de construcción requeridas implican escalar una torre o trabajar en el techo de un edificio y podrían afectar el comportamiento normal del ave, se debe considerar la especie de ave. Es probable que se requieran permisos de USFWS para los nidos de águilas y los nidos de especies protegidas por la ESA (ver recuadro). Es posible que se requieran permisos estatales para especies no protegidas por la ESA y la Ley del Águila. En caso de duda, póngase en contacto con USFWS y las agencias estatales de vida silvestre. Los equipos de torres siempre tienen la opción de programar actividades cuando el nido está inactivo, después de que los jóvenes hayan emplumado.

- c) Si la construcción o reparación implica escalar la torre o trabajar en un techo de edificio pero tiene poco o ningún potencial para afectar el comportamiento normal del ave, el trabajo en la torre puede proceder considerando la seguridad de las aves y después de verificar que el estado y el USFWS permiten esas actividades planificadas (con o sin supervisión y/o permiso).

4. Para prevenir lesiones y posibles violaciones, el bienestar de las aves estará mejor servido consultando con el estado o el USFWS para determinar la hora más segura del día para acceder a las áreas de anidación o áreas de la estructura que puedan presentar un problema para las aves. Generalmente, los polluelos son más resistentes al clima a medida que maduran, pero es importante programar el trabajo para evitar los extremos climáticos de calor, frío o humedad. Evite el calor del día y los períodos de anidación de la mañana temprano y la tarde potencialmente sensibles (según el clima local). Consulte con el estado o el USFWS si su trabajo necesita desviarse de la agencia guía.

- a. Si se ha emitido un permiso, es importante seguir las condiciones del permiso y la guía de la agencia sobre la duración del tiempo dedicado en el sitio del nido y en la torre. Consulte con el estado o el USFWS si su trabajo necesita desviarse de la guía de la agencia.

- b. Independientemente de si se requirió un permiso para el trabajo, la continua

Se recomienda la observación del nido y de las aves adultas para asegurar que el trabajo no "agite" a las aves o haga que se vayan por un período prolongado de tiempo. Generalmente, el trabajo debe detenerse después de dos horas si el ave adulta se ha ido y no ha regresado al nido. Si es posible, asigne biólogos capacitados con experiencia en comportamiento aviar para monitorear el nido y documentar las observaciones en el campo durante el trabajo en la torre. 5.

Si un nido presenta un peligro potencial de incendio u otro peligro para la seguridad (por ejemplo, obstruir el marcado y la iluminación de la torre, impide las reparaciones necesarias al marcado y la iluminación del Aviso a los aviadores (NOTAM) de la FAA, etc.), la remoción del nido debe llevarse a cabo según las recomendaciones de tiempo apropiadas del USFWS. Antes de la remoción del nido, se debe contactar al USFWS y a la agencia estatal apropiada para obtener los permisos necesarios. Algunos nidos, como los nidos de águila, están protegidos durante todo el año; sin embargo, ese no es el caso con los nidos de todas las especies de aves (ver recuadro). Las agencias de permisos pueden requerir que se guarde una copia de los permisos en el sitio durante la construcción. Antes de que se retiren los nidos, puede ser útil celebrar una reunión de coordinación entre el coordinador de campo, el subcontratista y el gerente regional. La remoción del nido puede ser un desafío ya que pueden ser bastante grandes y pesados. Los palos individuales deben tratarse según las instrucciones del permiso, que pueden incluir que el material se retire del sitio o se astille para evitar que se utilicen en futuros intentos de anidación.

La planificación y la buena comunicación dentro del personal de trabajadores de la torre, así como con las agencias estatales y el USFWS, ayudarán a mantener los proyectos a tiempo y en cumplimiento.

¿SE PUEDE PREVENIR LA ANIDACIÓN DE AVES EN TORRES Y OTROS CONFLICTOS?

Dispositivos de exclusión de nidos están disponibles para torres de comunicaciones con una variedad de

diseños, métodos de fijación y tasas de éxito. Las búsquedas en línea y las comunicaciones con las agencias estatales de protección de recursos naturales pueden proporcionar información actual sobre los productos más eficaces según la ubicación y el tipo de aves. Algunos propietarios de estructuras instalan dispositivos de exclusión de nidos en torres recién construidas antes de que las rapaces seleccionen las torres para los sitios de anidación. La exclusión preventiva de nidos puede reducir los desafíos del mantenimiento de las torres, especialmente en áreas donde las águilas pescadoras y las águilas calvas utilizan con frecuencia las torres para anidar. Es importante asegurarse de que los dispositivos de exclusión de nidos no bloqueen la iluminación de obstrucción de la FAA ni entren en conflicto con la disipación de cargas estáticas de los fenómenos meteorológicos y de iluminación. Algunos propietarios de estructuras también proporcionan plataformas de anidación alternativas cerca o en torres con nidos en un esfuerzo por trasladar la actividad de las rapaces a lugares más convenientes o seguros. Sin embargo, las rapaces son leales a los sitios de anidación anteriores y pueden tardar un tiempo en disuadirse de anidar en un lugar no deseable.

Las rapaces, así como las aves más pequeñas, pueden sufrir muertes cuando chocan con los cables de retención de las torres. En muchas situaciones, se ha demostrado que los desviadores de vuelo de aves reducen las colisiones con los cables de servicios públicos https://wireless.fcc.gov/migratory-birds/Migratory_Birds_fact_sheet.pdf) y también pueden reducir

las colisiones con los cables de retención de las torres, sin embargo, su eficacia varía. La instalación de desviadores de vuelo de aves suele ser más rentable durante la construcción inicial de la torre. Las áreas con altas concentraciones de aves o especies raras de aves, o con una recurrencia conocida de colisiones, son los lugares más críticos para considerar la instalación de desviadores de vuelo de aves en los cables de retención de las torres.

Las rapaces que anidan o se posan en las torres pueden enredarse en el cableado de las antenas. Minimizar el exceso de cables, sujetar de forma segura los cables a la estructura de la torre,

y envolver o pegar los cables para reducir el número de pequeños espacios para que las rapaces inserten alas, cabezas o pies puede reducir el riesgo de enredos. Si un operador de torre se da cuenta de un enredo o posible enredo, debe comunicarse de inmediato con la agencia estatal de protección de recursos naturales o con el USFWS. Algunas rapaces también pueden enredarse en hilo o otra cuerda que los adultos traen al nido. Aunque esto no es necesariamente un problema causado por el propietario de la torre, si el personal de mantenimiento de la torre tiene una

oportunidad de retirar dicho material de la torre y del área debajo de la torre, deben hacerlo. Se debe tener cuidado de mantener la integridad de la estructura del nido si el nido se va a dejar en su lugar para futuros intentos de reproducción.

CONCLUSIÓN

A medida que aumenta el número de nidos de aves en las torres de comunicaciones, recuerde que el trabajo en torres a menudo puede continuar siempre que tome las medidas correctas para cumplir con la ley. Existen mejores prácticas de gestión para ayudar a minimizar y evitar riesgos para los trabajadores y las aves en las torres. El USFWS busca apoyar a las personas para que comprendan cómo trabajar en y alrededor de entornos con especies protegidas. Con un poco de planificación y una comunicación eficaz, la coexistencia es posible.

En conclusión, los autores de este artículo tienen diferentes roles y responsabilidades en la industria y el gobierno. La colaboración en este documento no refleja una intención de cambiar o diluir las regulaciones o estándares actuales. En cambio, los autores pretenden mostrar respeto mutuo por los roles y responsabilidades de cada uno y ayudar a los lectores a comprender que, a través de una comunicación respetuosa y adecuada, se pueden abordar los problemas basados en el sitio, satisfaciendo así las necesidades de las personas que dependen del servicio. Es nuestra sincera esperanza que este documento ayude a aquellas mujeres y hombres que están trabajando para mejorar las redes de comunicaciones al: disipar algunos mitos, aumentar el respeto mutuo entre los profesionales de los recursos naturales y los profesionales de las torres, y mejorar la comunicación y la comprensión sin trámites burocráticos innecesarios.

Apéndice

Información Adicional

INFORMACIÓN ADICIONAL

Departamento de Pesca y Vida Silvestre de Nueva Jersey. 2013. Directrices que apoyan el mantenimiento de nidos de rapaces en torres de comunicaciones en Nueva Jersey.

https://www.nj.gov/dep/fgw/ensp/pdf/tower_maint_guidelines.pdf (consultado el 3/5/2020).

Poole, A. F., R. O. Bierregaard, y M. S. Martell. 2002. Águila pescadora (*Pandion haliaetus*). En *The Birds de América del Norte*, No. 683 (A. Poole y F. Gill, eds.). *The Birds of North America Online*, Ithaca, Nueva York.

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. 2021. Hoja informativa sobre el águila calva.

[https://www.fws.gov/media/bald-eagle-fact-](https://www.fws.gov/media/bald-eagle-fact-sheet#:~:text=A%20large%20raptor%2C%20the%20bald,obtained%20by%20the%20sixth%20year)

[sheet#:~:text=A%20large%20raptor%2C%20the%20bald,obtained%20by%20the%20sixth%20year](https://www.fws.gov/media/bald-eagle-fact-sheet#:~:text=A%20large%20raptor%2C%20the%20bald,obtained%20by%20the%20sixth%20year).

(consultado el 10/21/24).

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. 2022. Prácticas beneficiosas de toma incidental: Comunicación Torres.

<https://www.fws.gov/story/incidental-take-beneficial-practices-communication-towers-how>

(consultado el 10/21/24).

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. 2021. Mejores prácticas recomendadas para la torre de comunicación Diseño, Ubicación, Construcción, Operación, Mantenimiento y Desmantelamiento.

[https://www.fws.gov/media/recommended-best-practices-communication-tower-design-](https://www.fws.gov/media/recommended-best-practices-communication-tower-design-siting-construction-operation)

[siting-construction-operation](https://www.fws.gov/media/recommended-best-practices-communication-tower-design-siting-construction-operation) . (consultado el 10/21/24).

REGLAMENTOS Y PERMISOS

La Ley del Tratado de Aves Migratorias (MBTA) prohíbe la captura (incluida la matanza, captura, venta, comercio y transporte) de especies de aves migratorias protegidas sin la autorización previa del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU.

La Ley del Águila Calva y Dorada (Ley del Águila) prohíbe a cualquier persona, sin un permiso emitido por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU., tomar águilas calvas o doradas, incluidas sus partes, nidos o huevos. El

Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA) proporciona un marco para conservar y proteger las especies en peligro de extinción y las especies amenazadas y sus hábitats.

Actividad	MBTA	Ley del Águila	ESA
Toma intencional	Permiso disponible	Permiso disponible	Permiso disponible
Toma incidental	aplicación discreción	Permiso disponible	Permiso disponible
Perturbación	No prohibido	Permiso disponible	Permiso disponible

Nido inactivo	No protegido, pero se requiere permiso para posesión	Protegido	Protegido
Hábitat	No protegido	Protegido	Protegido

La Ley de Caza Aérea prohíbe la perturbación de la vida silvestre por aeronaves, incluidos los drones. En esencia, si el dron va a observar las aves o el nido, no debe haber perturbación, y la observación a través de un buen sistema de cámara puede significar que el dron debe estar a ~ 150 metros de distancia. Si el dron se está volando para revisar el equipo, se permite que el dron vuele sobre la torre.

<https://fws.gov/program/migratory-birds>

[https://www.fws.gov/law/migratory-bird-treaty-act-](https://www.fws.gov/law/migratory-bird-treaty-act-1918#:~:text=The%20Migratory%20Bird%20Treaty%20Act%20(MBTA)%20prohibits%20the%20take%20(U.S.%20Fish%20and%20Wildlife%20Service.)

[1918#:~:text=The%20Migratory%20Bird%20Treaty%20Act%20\(MBTA\)%20prohibits%20the%20take%20\(U.S.%20Fish%20and%20Wildlife%20Service.](https://www.fws.gov/law/migratory-bird-treaty-act-1918#:~:text=The%20Migratory%20Bird%20Treaty%20Act%20(MBTA)%20prohibits%20the%20take%20(U.S.%20Fish%20and%20Wildlife%20Service.)

IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES COMUNES

A continuación, se muestran las especies más comunes identificadas en los sitios de telecomunicaciones. Para fotos, archivos de audio, mapas de distribución y otra información sobre estas y otras especies de aves, consulte All About Birds (<https://www.allaboutbirds.org/news/>

Las águilas calvas son aves relativamente grandes. Los adultos tienen un cuerpo marrón, cabeza blanca, cola blanca y un pico amarillo. Antes de los cinco años, la mayoría de las águilas calvas son marrones con blanco moteado en la cabeza, la cola, el cuerpo y las alas.

Los cóndores de California son las aves más grandes de América del Norte. Sus excelentes habilidades para planear permiten que viajen largas distancias para alimentarse de cadáveres de animales. Las parejas anidan en cuevas en paredes de acantilados. En la década de 1980, la población se redujo a 22 aves en cautiverio, pero ahora hay alrededor de 275 aves en libertad en California, Utah, Arizona y Baja California, con más de 160 en cautiverio. El envenenamiento por plomo sigue siendo una gran amenaza para su supervivencia.

Las águilas reales son una de las aves más grandes de América del Norte. Las águilas reales adultas son de color marrón oscuro con reflejos dorados en la parte posterior del cuello. Las aves jóvenes tienen parches blancos distintos en la parte inferior de sus alas y en la base de su cola. Los parches blancos se observan más claramente mientras las águilas reales están volando.

Los halcones pescadores tienen un vientre, pecho, cabeza y parte inferior de las alas blancos. Los lados superiores de sus alas y su espalda son de color marrón oscuro, con un parche marrón oscuro en la parte inferior de sus muñecas. Tienen rayas marrones a ambos lados de la cabeza.

Los halcones de cola roja suelen tener un dorso marrón oscuro con un babero blanco y un vientre, pecho y parte inferior de las alas con rayas. La cola de un adulto parece de color canela muy pálido desde abajo y de color canela oscuro desde arriba. La cola de un pájaro joven es marrón y está rayada.

REFERENCIA RÁPIDA

- Nido que no es de águila de estado desconocido o que puede tener huevos: supervise la actividad para determinar el estado antes de tomar medidas
- Nido que no es de águila que se sabe que no tiene huevos: se puede quitar sin permiso federal, pero puede necesitar permiso estatal
- Nido que no es de águila que se sospecha o se sabe que tiene huevos: se necesita un permiso federal y posiblemente permiso estatal
- Nido de águila sospechoso o conocido con o sin actividad o huevos: se necesita un permiso federal y posiblemente un permiso estatal

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

TIF reconoce a las siguientes personas que ofrecieron su tiempo y experiencia para el desarrollo de este Libro Blanco de TIF. Sin su dedicación y compromiso para fomentar una mayor comprensión dentro de la industria de las telecomunicaciones, este Libro Blanco de TIF no habría sido posible. Las personas enumeradas a continuación hicieron contribuciones sustanciales a la concepción, el diseño, la investigación y la creación final de este Libro Blanco de TIF y fueron de importancia crítica para su contenido intelectual y técnico.

- Richard Hickey
- Scott Kisting

COMENTARIOS:

¡TIF quiere sus comentarios! Si tiene alguna pregunta sobre este Libro Blanco de TIF, tiene sugerencias sobre cómo mejorar o ampliar este Libro Blanco de TIF, o simplemente le gustaría compartir cómo este Libro Blanco de TIF le ha impactado, visite nuestro sitio web [Comentarios de TIF](#) y deje una nota para nuestra Junta de Directores.