

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES  
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Vigésima quinta reunión del Comité de Fauna  
Ginebra (Suiza), 18-22 de julio de 2011

Examen periódico de especies animales incluidas en los Apéndices de la CITES

EXAMEN DE *COLINUS VIRGINIANUS RIDGWAYI*

Este documento ha sido presentado por Estados Unidos de América\*.

Examen de *Colinus virginianus ridgwayi* (sp. Linnaeus 1785, spp. Brewster 1885)  
en el examen periódico de especies incluidas en los Apéndices CITES  
Resolución Conf. 11.1 (Rev. CoP15) y Resolución Conf. 14.8

INTRODUCCIÓN

En la 22ª reunión del Comité de Fauna (Lima, julio de 2006), los Estados Unidos de América se comprometieron a evaluar *Colinus virginianus ridgwayi* como parte del examen periódico de las especies incluidas en los Apéndices de la CITES.

Esta subespecie se da en México y en los Estados Unidos de América. Durante nuestro examen, consultamos a los representantes del Gobierno de México (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), del Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los Estados Unidos (Oficina de Campo de Servicios Ecológicos de Arizona) y del Departamento de Caza y Pesca de Arizona. Los tres facilitaron información que se añadió a este examen e hicieron observaciones sobre sus redacciones anteriores.

PROYECTO DE PROPUESTA PARA ENMENDAR LOS APÉNDICES

(de conformidad con el Anexo 6 a la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15), en su forma enmendada)

A. Propuesta

Mantener *Colinus virginianus ridgwayi* (codorniz cotuí) en el Apéndice I de la CITES.

La subespecie cumple los criterios biológicos para su inclusión en el Apéndice I [Anexo 1 a la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15)], pero no está afectada por el comercio [conforme a la definición que de él figura en el Anexo 5 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15)] y posiblemente esté extinta en el medio silvestre. Se están adoptando medidas para su recuperación.

B. Autor de la propuesta

---

\* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

Suiza, como Gobierno Depositario, en nombre del Comité de Fauna (preparado por los Estados Unidos de América)

## C. Justificación

### 1. Taxonomía

1.1 Clase: Aves

1.2 Orden: Galliformes

1.3 Familia: Phasianidae

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año:

*Colinus virginianus ridgwayi* (sp. Linnaeus 1785, spp. Brewster 1885)

1.5 Sinónimos científicos:

Ninguno

1.6 Nombres comunes

Alemán	Ridgways Virginiawachtel
Español	Codorniz cotuí
Francés	Colin de Virginie masqué
Holandés	Zwartmaskerboomkwartel
Inglés	Masked Bobwhite (Quail)
Italiano	Colino della Virginia mascherato

1.7 Número de código:

Ninguno

### 2. Visión general

*Colinus virginianus ridgwayi* se da en México y en los Estados Unidos de América y cumple con los criterios biológicos del Apéndice I. Esta subespecie tiene un tamaño de población total muy pequeño, tal vez tan sólo cincuenta individuos en el medio silvestre, y cada una de las subpoblaciones es también pequeña. Esta subespecie ocupa una pequeña área de distribución geográfica de entre 100 y 250 km<sup>2</sup> (NatureServe, 2010), que está fragmentada hasta el extremo de que cada una de las subpoblaciones está también aislada. Se ha comprobado una decadencia a largo plazo del estado de conservación de *Colinus virginianus ridgwayi*. Esta subespecie parece tener necesidades específicas en materia de hábitat, como, por ejemplo, disponibilidad de arbustos para cubrirse y ciertas malezas y semillas para alimentarse (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001). En vista de la decadencia de la subespecie a consecuencia de la pérdida y la degradación de las praderas de la región de Sonora, el éxito de su recuperación va unido al restablecimiento de dicho hábitat. La subespecie es objeto de una gestión intensiva tanto en cautividad como en el medio silvestre, pero esas medidas de recuperación han tenido poco éxito. Actualmente, no hay liberaciones ni reintroducciones en marcha, pero dentro de unos años puede que se liberen hasta 300 especímenes cautivos en el medio silvestre de la región de Sonora de México (Robert Mesta, Servicio de Pesca y Fauna y Flora de los EE.UU., *in litt.*, 2 de abril de 2011). Durante los diez últimos años no ha habido registros de comercio lícito de *Colinus virginianus ridgwayi* ni tampoco noticias recientes de comercio ilícito. Sin embargo, dadas las tradiciones culturales de los residentes locales y las de peticiones de avicultores, sería posible la reanudación del comercio. En el Refugio Nacional de Fauna y Flora Silvestres de Buenos Aires hay una población cautiva de varios centenares de especímenes, en los Estados Unidos de América, que es objeto de una gestión intensiva por parte del Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí del Servicio de Fauna y Flora Silvestres de los Estados Unidos, pero el futuro del taxón sigue siendo incierto. En 2009 y 2010, no se descubrieron especímenes silvestres durante los estudios de campo hechos en México y en los Estados Unidos de América, por lo que el taxón podría estar extinto en el medio silvestre (Robert Mesta, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., *in litt.*, 12 de abril de 2011). En los Estados Unidos de América, la subespecie está muy reglamentada por medidas estatales y federales (véase *infra*). Esta subespecie está clasificada como “en peligro” con arreglo a la Ley de

Especies Amenazadas de los EE.UU., de 1973, en su forma enmendada (ESA). En México, la subespecie está también clasificada como “amenazada” (“en peligro de extinción”; referencia: NOM-059-SEMARNAT-2010; Autoridad Científica CITES de México, 2011), pero desde 1994 no se ha actualizado esa reglamentación. Mediante carta de fecha 13 de mayo de 2011, los funcionarios mexicanos instaron a la aplicación de medidas cautelares y expresaron su apoyo al mantenimiento de esta subespecie en el Apéndice I, aduciendo sus escasas y vulnerables poblaciones. La inclusión actual en el Apéndice I permitirá continuar con las medidas de recuperación. En estas circunstancias, los Estados Unidos de América recomiendan que se mantenga la subespecie en el Apéndice I de la CITES.

### 3. Características de la especie

#### 3.1 Distribución

La subespecie se da en el México noroccidental y el extremo sudoccidental de los Estados Unidos de América (Figura 1).

#### México:

La única población nativa de *Colinus virginianus ridgwayi* puede estar distribuida en torno a la ciudad de Benjamín Hill en el Estado de Sonora de México (Hernández *et al.*, 2006). Tras los primeros estudios y entrevistas con habitantes de la región de Sonora llevados a cabo durante el decenio de 1960, se llegó a la conclusión de que en aquella zona sólo había dos poblaciones: una población nuclear en las inmediaciones de Rancho El Carrizo, al sur de la ciudad de Benjamín Hill, y otra pequeña población cerca de Mazatán (Hernández *et al.*, 2006). Desde el decenio de 1960, no se ha obtenido ninguna otra información sobre la población de Mazatán.

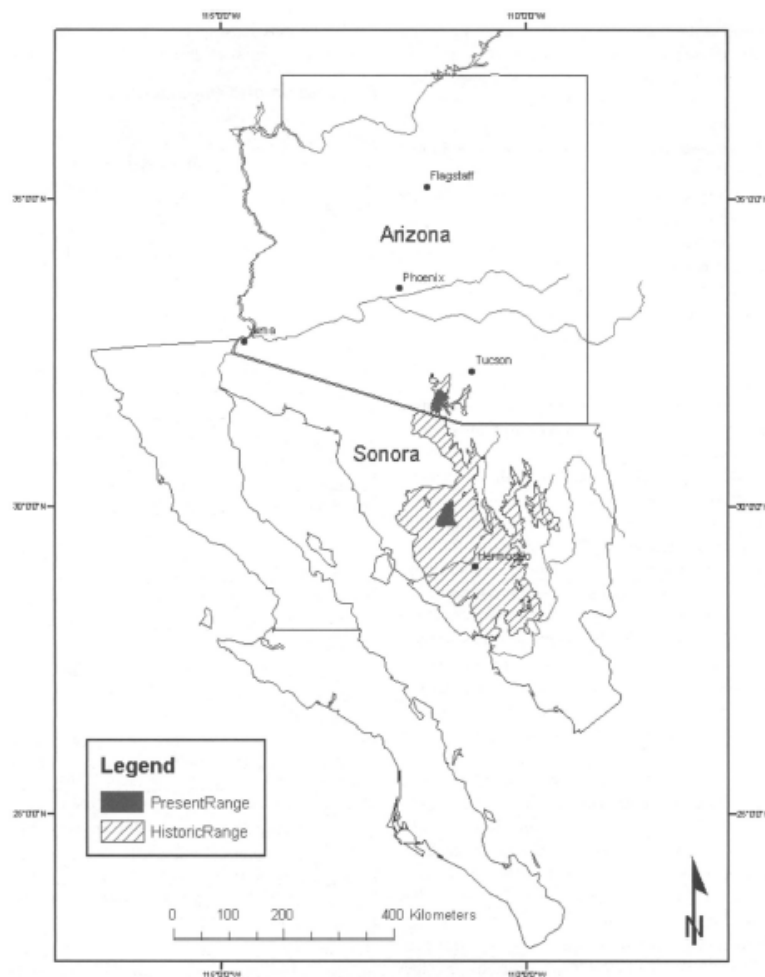


Figura 1. Distribución histórica y actual de la codorniz cotuí (tomada de Hernández *et al.*, 2006)

Durante una entrevista reciente (2009), los residentes rurales en antiguas y actuales regiones en las que se da la codorniz cotuí informaron de avistamientos esporádicos de la subespecie cerca de Benjamin Hill y El Arpa en el período 2007-2009, además de en otros ranchos privados (Ranchos Las Ánimas, Los Cuervos, Los Cochinitos, El Cúmaro, San Hipólito y la zona de Picacho; Reina-Guerrero y Van Devender 2010). Sin embargo, los estudios hechos en México en 2010 no registraron presencia alguna de la subespecie, incluidas las zonas cercanas a Benjamín Hill (Eduardo Gómez-Limón, informe inédito al Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí del Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 2010). Según funcionarios mexicanos de la CITES, esta subespecie sólo se da actualmente en una única Zona de Gestión de la Fauna y la Flora Silvestres del Estado de Sonora (referencia: DFYFS-CR-EX-0423-SON; Autoridad Científica CITES de México, 2011; véase la Sección 6.2, *infra*).

#### Estados Unidos de América:

La única población de los Estados Unidos de América ha sido reintroducida en el Refugio Nacional de Fauna y Flora Silvestres de Buenos Aires (BANWR), en el sur de Altar Valley, del condado de Pima, en Arizona (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres [Servicios Ecológicos de Arizona], 2002; Hernández *et al.*, 2006). Desde su creación en 1985, en ese refugio se han liberado aves criadas en cautividad (véase la sección 8.1, *infra*).

#### 3.2 Hábitat

*Colinus virginianus ridgwayi* se da en llanuras y valles de ríos, donde vive en praderas del desierto con una combinación de hierbas nativas y maleza densas y en una elevación de entre 300 y 1.200 m (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU. [Servicios Ecológicos de Arizona], 2002; NatureServe, 2010). La subespecie requiere una gran abundancia de maleza con la que alimentarse, además de suficiente cobertura de arbustos para reproducirse y protegerse de los predadores (Guthery *et al.*, 2000; Hernández *et al.*, 2006, NatureServe 2010). Durante el otoño y el invierno, suele recurrir a terrenos cubiertos de arbustos y zonas con una capa baja de vegetación arbórea mientras que en el verano recurre a praderas para la reproducción (Guthery *et al.*, 2000, Hernández *et al.*, 2006). Se calcula que el tamaño medio del área de distribución de *Colinus virginianus ridgwayi* reintroducida en BANWR es de 10,9 ha, con zonas nucleares de 1,1 ha (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001).

#### 3.3 Características biológicas

##### Biología

En las zonas de hábitat de calidad entre moderada y grande, las poblaciones de *Colinus virginianus ridgwayi* suelen ser sedentarias y permanecer en una zona todo el año. Si se las hace salir de debajo de su cobertura, huyen volando a una corta distancia y tal vez den la vuelta y se deslicen hasta debajo de ella (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001).

##### Reproducción

Las *Colinus virginianus ridgwayi* permanecen en grupos (también conocidos como nidadas) de menos de veinte especímenes hasta el final de junio, momento en el que forman parejas reproductoras durante un período de unos 90 días (Hernández *et al.*, 2006, Matthews y Moseley 1990; citado en NatureServe 2010). Anidan en el suelo durante el final de la primavera o el comienzo del verano, pero, si se retrasan las lluvias o no las hay, el período de nidificación pueden quedar interrumpido o aplazado (NatureServe 2010). El período en que los machos hacen las llamadas para el apareamiento y se produce la nidificación dura entre 70 y 90 días. Cada una de las parejas puede producir una nidada de entre cinco y quince huevos y la incubación comienza al final de julio y dura hasta comienzos de noviembre (Hernández *et al.*, 2006, NatureServe 2010). No se conoce la tasa reproductiva de *Colinus virginianus ridgwayi* (NatureServe 2010).

##### Mortalidad

Entre las causas de mortalidad de *Colinus virginianus ridgwayi* figura la exposición a condiciones medioambientales inadecuadas a consecuencia de nevadas invernales copiosas o frío prolongado, además del contacto con plaguicidas y otros contaminantes en las zonas agrícolas (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001). Todos los predadores oportunistas de la zona de la codorniz cotuí –concretamente, el gavilán de Cooper (*Accipiter cooperi*) y los búhos de tamaño mediano, como también el mapache (*Procyon lotor*), la zarigüeya (*Didelphis virginianus*), las serpientes y los gatos y perros domésticos– hacen presa de los adultos,

los jóvenes y los huevos. Pocos especímenes sobreviven más de cinco años en el medio silvestre (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001).

## Dieta

*Colinus virginianus ridgwayi* se alimenta de una combinación de semillas de diversas plantas, de insectos y de vegetación verde (Hernández *et al.*, 2006). Las semillas de la planta conocida como *Acacia angustissima* son una fuente importante de comida para la codorniz en invierno, otoño y comienzo de la primavera (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres [Servicio Ecológicos de Arizona], 2002).

## Variabilidad genética

Han faltado estudios genéticos de la especie codorniz cotuí (Hernández *et al.*, 2006). Hernández *et al.* (2006) han documentado una reducción de la diversidad genética de una subespecie estrechamente emparentada, *Colinus virginianus texanum* (codorniz de Texas), que, como *Colinus virginianus ridgwayi*, existe en subpoblaciones fragmentadas. Es posible que se haya reducido la diversidad genética de *Colinus virginianus ridgwayi*, situación que puede propiciar una reducción de su capacidad para sobrevivir.

## 3.4 Características morfológicas

Las *Colinus virginianus ridgwayi* son aves de tamaño entre pequeño y mediano, que miden entre 21 cm y 26 cm de longitud total, si bien los machos son ligeramente mayores que las hembras (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001). Las marcas generales de un macho adulto son un pecho leonado o rojo y una cabeza y un cuello negros (véase: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile>, consulta del 14 de diciembre de 2010). Las partes superiores son parduzcas y tienen finas franjas de color marrón claro y negro y la frente es blanca, como también la raya por encima de las cejas y la mancha triangular en la barbilla y el cuello, que están visibles sobre el fondo de la coronilla de color castaño y la nuca (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001). Entre las variaciones en algunos adultos machos figuran una raya blanca o blancoamarillenta por encima de las cejas con otras motas blancas en la cabeza y una coronilla que puede tener motas negras y leonadas (véase: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile>, consulta del 14 de diciembre de 2010). Los machos tienen también una ligera cresta en la cabeza que se alza en caso de alarma (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001). El plumaje corporal presenta una combinación de coloraciones negra, marrón, leonada y marrón clara (véase: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile>, consulta del 14 de diciembre de 2010), y la de las alas es de color entre castaño y gris parduzco (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001).

Las hembras adultas tienen un plumaje con motas marrones, marrones claras y blancas, con un cuello y una raya por encima de las cejas de un marrón claro (véase: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile>, consulta del 14 de diciembre de 2010; AESFWS 2002). El plumaje de los ejemplares jóvenes es similar a la coloración de las hembras, pero más apagado y menos marcado (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001).

## 3.5 Función de la especie en su ecosistema

Las codornices *Colinus* desempeñan una función importante en el ecosistema como depredadoras de semillas y artrópodos. También son una importante fuente de alimento para otras especies de fauna silvestre (Departamento de Conservación de Missouri, 2003).

## 4. Estado y tendencias

### 4.1 Tendencias del hábitat

*Colinus virginianus ridgwayi* ha evolucionado en praderas calurosas y semiáridas con marcados máximos de precipitaciones durante el verano (Hernández *et al.*, 2006). La capa del paisaje en toda el área de distribución ancestral de *Colinus virginianus ridgwayi* ha cambiado con el tiempo, con un aumento del zacate africano no nativo (*Eragrostis lehmanniana*) que predomina en una gran zona del área de distribución en Arizona (Hernández *et al.*, 2006). La sequía tiene un importante efecto a corto plazo en el hábitat de *Colinus virginianus ridgwayi* y las condiciones intermitentes de sequía en los entre diez y quince últimos años han provocado períodos de reducción de la cubierta, del alimento y de la humedad. (Scott Richardson, Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., *in litt.*, 2011). Ese cambio del hábitat ha tenido repercusiones negativas en la reproducción y la supervivencia de *Colinus virginianus ridgwayi*. Plantas leñosas y *Cenchrus ciliaris* no nativas, también conocidas como *Pennisetum ciliare*) también han llegado a establecerse en Sonora, con lo que han alterado el hábitat de las poblaciones mexicanas (Hernández *et al.*, 2006).

## 4.2 Tamaño de la población

Las cifras de la población de *Colinus virginianus ridgwayi* han fluctuado, según las informaciones de que se dispone, entre 500 y 2.000 especímenes a lo largo de los veinte últimos años. En 1994, el tamaño total de la población era inferior a 1.500 especímenes (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU. 1994; Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 2001). En 1995, tan sólo en el BANWR la población de la subespecie era de entre 300 y 500 especímenes. En 2002, se calculó que la población entera ascendía a entre 1.000 y 2.000 especímenes, pero un estudio hecho en 2005 dio un cálculo revisado de entre 500 y 800 especímenes (Hernández *et al.*, 2006). Los estudios hechos en 2010, pese a no haberse descubierto especímenes, indican un número aún menor de aves tanto en los Estados Unidos como en México, lo que indica una población total inferior a 50 especímenes en el medio silvestre. Existe una gran preocupación entre los expertos en esta especie, en el sentido de que *Colinus virginianus ridgwayi* está al borde de la extinción en el medio silvestre (Sally Gall, Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE. UU., datos inéditos, 2010).

## 4.3 Estructura de la población

No se dispone de información sobre la estructura de la población de *Colinus virginianus ridgwayi*. Sin embargo, se ha estudiado la estructura de la población de otro conjunto de subespecies, *Colinus virginianus* ssp. (codorniz del Norte). Varios estudios han documentado un predominio de los machos en la proporción sexual de la codorniz del Norte (Berger, 1995; Leopold, 1945). Berger (1995) mostró que durante la temporada de nidificación las hembras no eran más vulnerables a la depredación que los machos e indicó que la gran proporción de machos era consecuencia de una mayor mortalidad invernal de las hembras. Los estudios han hallado también que una gran proporción de la población se compone de especímenes inmaduros (Berger, 1995). Por ejemplo, Leopold (1945) descubrió en una población de 1.633 especímenes que el 23,2 por ciento eran adultos y el 76,8 por ciento inmaduros.

## 4.4 Tendencias de la población

Las variaciones de las precipitaciones y las temperaturas influyen en la dinámica de la población de muchas especies de codornices en pastizales del sudoeste de los Estados Unidos de América y el número de poblaciones suele aumentar de un año para otro durante los períodos húmedos y a disminuir durante las sequías (Hernández *et al.*, 2006). Sin embargo, no está claro hasta qué punto afectan esos factores medioambientales a *Colinus virginianus ridgwayi*. Camou *et al.* (1998; citado en Hernández *et al.*, 2006) mostraron que las poblaciones de codornices en once de los trece años en los que las precipitaciones estivales medias fueron superiores a 20 cm y disminuyeron en trece de los catorce años en los que fueron inferiores a 20 cm. También se ha mostrado que las tasas reproductivas y de supervivencia de las poblaciones *Colinus virginianus texanum*, especie estrechamente emparentada, disminuyen cuando hay sequía (Hernández *et al.*, 2006). Si *Colinus virginianus ridgwayi* se ve afectada de forma similar, la sequía puede limitar el empeño reproductivo, al acortar los períodos de cría y nidificación (véase Hernández *et al.*, 2006). Las observaciones recientes de los últimos años indican que las condiciones de sequía están teniendo, en efecto, repercusiones negativas en la población de *Colinus virginianus ridgwayi* (Scott Richardson, Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., informe inédito, 2010).

## 4.5 Tendencias geográficas

El área de distribución histórica de las poblaciones de *Colinus virginianus ridgwayi* abarcaba una gran proporción de la región de Sonora en el noroeste de México y una pequeña extensión en Arizona, en el sudoeste de los Estados Unidos de América, donde estaba confinada en gran medida en una franja de 110 km entre las montañas Baboquivari y el valle de Santa Cruz (Hernández *et al.*, 2006). En Sonora su distribución ancestral probablemente sólo se extendiera, por el sur, hasta el sur de ese Estado, pues factores medioambientales como, por ejemplo, unas menores precipitaciones y un cambio en las condiciones del hábitat, limitarían su distribución (Hernández *et al.*, 2006).

## 5. Amenazas

### Pérdida de hábitat

La mayor amenaza para *Colinus virginianus ridgwayi* tanto en Sonora (México) como en Arizona (Estados Unidos de América) es la pérdida y degradación del hábitat. Las condiciones de sequía, combinadas con el exceso de pasto por parte del ganado, han contribuido a la pérdida del hábitat idóneo en Sonora y han propiciado una disminución de las poblaciones de *Colinus virginianus ridgwayi*, pues han reducido la cobertura

del terreno que brinda hábitat, el hábitat para la nidificación y los recursos alimentarios (Ehrlich *et al.*, 1992; citado en NatureServe, 2010; Hernández *et al.*, 2006). En Sonora, el 83 por ciento de la tierra esta dedicada ahora a la cría de ganado vacuno, lo que sitúa a *Colinus virginianus ridgwayi* en competencia directa con el ganado para la obtención de algunos recursos (Reina-Guerrero y Van Devender, 2010). Históricamente, la presión del pasto y de la sequía estaban consideradas las razones principales para la extinción de las subespecies en el medio silvestre de los Estados Unidos de América (Hernández *et al.*, 2006).

La pérdida de la cobertura brindada por la vegetación leñosa y herbácea en el área de distribución de *Colinus virginianus ridgwayi* puede haber propiciado también la exposición de las aves a predadores, lo que contribuiría aún más a las reducciones de la población (Guthery *et al.*, 2000). Además, la pérdida de hábitat puede exacerbar la competencia con otras especies de codornices para obtener recursos (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU. [Servicios Ecológicos de Arizona], 2002), aunque no está documentada una competencia directa entre *Colinus virginianus ridgwayi* y otras dos especies simpátricas, *Callipepla gambeli* y *C. squamata* (Hernández *et al.*, 2006).

#### Degradación del hábitat

La introducción de especies de hierbas no nativas, como, por ejemplo, como *Cenchrus ciliaris* y *Eragrostis lehmanniana* podría ser una amenaza para la abundancia de *Colinus virginianus ridgwayi*, pues su predominio en el hábitat de las codornices puede reducir la diversidad de especies de plantas e insectos y las tasas de germinación de las plantas que producen semillas (Hernández *et al.*, 2006). Los estudios hechos sobre la flora del desierto de Sonora indican que la introducción de *Cenchrus ciliaris* ha tenido repercusiones dramáticas en la biota del desierto y ha reducido los recursos alimentarios (tanto plantas como insectos) de *Colinus virginianus ridgwayi* (Reina-Guerrero y Van Devender 2009). Sin embargo, hacen falta más estudios para determinar el nivel exacto de amenaza, pues ha habido informes contradictorios según los cuales las hierbas pueden ser, en realidad, beneficiosas para las codornices, en vista de que proporcionan una cobertura para escapar y para la nidificación (Hernández *et al.*, 2006).

### 6. Utilización y comercio

#### 6.1 Utilización nacional

En los Estados Unidos de América, *Colinus virginianus ridgwayi* está clasificada como “en peligro”, de conformidad con la ESA. La ESA protege las especies en peligro y amenazadas y sus hábitats al prohibir la “recogida” de los animales incluidos en la lista y el comercio interestatal o internacional de las plantas y los animales incluidos en su lista y sus productos y partes, excepto mediante un permiso federal. La definición de “recogida” que figura en la ESA es la de “acosar, dañar, cazar, disparar, herir, matar, atrapar, capturar o recoger o intentar hacer cualquiera de esas cosas”. La reglamentación define los términos “dañar” y “acosar”. Los datos actuales relativos a la utilización en los Estados Unidos de América no son lo suficientemente detallados para indicar modalidades de la utilización humana. Sin embargo, dada la escasez de las subespecies y su estatuto de protección, hay pocas probabilidades –por no decir ninguna– de que se capturen o utilicen especímenes. Según los funcionarios CITES mexicanos, esa subespecie se da en una única Zona de Gestión de Fauna y Flora Silvestres del Estado de Sonora y está sujeta a actividades de conservación (referencia: DFYFS-CR-EX-0423-SON; Autoridad Científica CITES de México, 2011). No hay datos procedentes de México sobre la utilización nacional o el comercio para fines de consumo, pero, históricamente, la subespecie era cazada o recogida por avicultores.

#### 6.2 Comercio lícito

Los datos procedentes del Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-CMVC) y de la base de datos sobre el comercio (2010) recopilados entre 1975 y 2009 (el año más reciente cuyos datos completos figuran en la base de datos) muestran que entre 1982 y 1999 hubo un comercio limitado de *Colinus virginianus ridgwayi* (Cuadro 1; archivo adjunto 1). En 1982, se exportaron casi 1.000 especímenes vivos y criados en cautividad de los Estados Unidos de América a México con fines científicos. Otros cuatro especímenes fueron transportados de los Estados Unidos de América al Canadá y se utilizaron para la cría en cautividad. En 1984, se importaron en los Estados Unidos de América 75 especímenes de origen desconocido y para un fin desconocido. Durante varios años posteriores no hubo comercio internacional.

Cuadro 1. Informe resumido sobre *Colinus virginianus ridgwayi* (datos estadísticos de la CITES sobre el comercio procedentes de la Base de Datos de la CITES sobre el Comercio, PNUMA-CMVC, Cambridge, Reino Unido; véanse más detalles en el archivo adjunto 1)

Período	Actividad
1975-1981	No hubo actividad
1982-1984	Exportación de 988 especímenes vivos de México a los EE.UU. para fines científicos; Exportación de cuatro especímenes vivos de los EE.UU. al Canadá para cría; exportación de 75 especímenes vivos de los EE.UU. con destino desconocido y para un fin desconocido
1993-1999	Exportación de los EE.UU. a México de 144 aves muertas; exportación de los EE.UU. a México de 906 artículos de carne
2000-2009	No hubo actividad

En 1994 y 1995, el número de *Colinus virginianus ridgwayi* exportados de México a los Estados Unidos de América aumentó con 129 aves muertas exportadas para fines comerciales en 1994 y exportaciones de “carne” en 1995. El registro más reciente de comercio internacional de *Colinus virginianus ridgwayi* corresponde a 1999, año en el que 15 aves muertas fueron recogidas en el medio silvestre en México e importadas a los Estados Unidos de América para fines “personales”.

Hernández *et al.* 2006 informan de una exportación en 1999 de 37 aves vivas capturadas en Sonora y liberadas en la sección central del BANWR (Biol. Hesiquio Benítez Díaz, *in litt.*, 13 de mayo de 2011). Sin embargo, esa información no está incluida en la base de datos PNUMA-CMVC y la Autoridad Administrativa de México no pudo comprobar su validez.

En la base de datos del Sistema Internacional de Información de Especies (ISIS) (véase: [www.isis.org](http://www.isis.org); consulta del 31 de enero de 2011) figuran cuatro instituciones, todas ellas de los Estados Unidos de América que mantienen esa subespecie en cautividad, y no hay informes de instituciones de fuera de los Estados Unidos de América. La base de datos del censo de la Asociación Mundial de Faisanes (véase <http://wpa.serena-mueller.ch>; consulta del 31 de enero de 2011) informa de que en una colección privada de Francia figuraba esa subespecie en 2008 y 2009, mientras que tres criadores contaban con la subespecie en el Reino Unido entre 2000 y 2003. Las dos bases de datos se basan en la aportación voluntaria de registros. En el decenio de 1980, el Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU. envió especímenes criados en cautividad y de segunda generación a un criador en cautividad de Inglaterra y su progenie sobrevive aún en Europa (Gary Robbins, *in litt.*, 2011).

### 6.3 Partes y derivados en el comercio

No hay datos actuales que indiquen la existencia de comercio internacional de partes y derivados de *Colinus virginianus ridgwayi*.

### 6.4 Comercio ilícito

En 1983 y 1993, se decomisaron remesas de *Colinus virginianus ridgwayi* a su entrada en los Estados Unidos de América (véase el archivo adjunto 1). No hay datos actuales que indiquen la existencia de comercio ilícito de *Colinus virginianus ridgwayi*.

### 6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

No hay información actual sobre efectos del comercio en *Colinus virginianus ridgwayi*. Actualmente no existe demanda de la subespecie para el comercio internacional (no está “afectada por el comercio”, tal como se define en el Anexo 5). Se espera que en los próximos años el comercio de los Estados Unidos con México respalde las medidas de reintroducción en México (véase la Sección 2). Si se suprimiera la subespecie de los Apéndices de la CITES o las medidas de recuperación diesen resultado, es probable que se reanudara el comercio.



## 7. Instrumentos jurídicos

### 7.1 Nacional

México:

En México, la subespecie está clasificada como “amenazada” (“en peligro de extinción”; referencia: NOM-059-SEMARNAT-2010; Autoridad CITES de México, 2011), pero desde 1994 no se ha actualizado esa reglamentación.

Estados Unidos de América

*Colinus virginianus ridgwayi* está clasificada como “amenazada” de conformidad con la ESA, lo que significa que está en peligro de extinción en toda su área de distribución o en una gran parte de ella.

### 7.2 Internacional

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES): Apéndice I.

## 8. Ordenación de la especie

### 8.1 Medidas de gestión

Desde 1937 ha habido varios intentos de recuperación para aumentar la población de *Colinus virginianus ridgwayi* en los Estados Unidos de América, pero han dado resultados limitados (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 1995). A los intentos de reintroducción de la subespecie se debió la creación del BANWR en 1985, que se encuentra dentro del área de distribución histórica. Se ha establecido una población de *Colinus virginianus ridgwayi* mediante diversos procedimientos, incluida la cría substitutiva por codornices de Texas silvestres y esterilizadas, como también mediante la retirada del ganado y la mejora del hábitat (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 1995). Entre 1984 y 1994, se liberaron en BANWR 17.438 *Colinus virginianus ridgwayi*, pero, a causa de una combinación de precipitaciones insuficientes y gestión limitada del hábitat, la población se redujo a entre 300 y 500 especímenes (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 1995). Entre 2004 y 2009, se suspendieron las liberaciones para evaluar más detenidamente las condiciones del hábitat y el número de la población, pero, gracias a las mejoras del hábitat y de las jaulas exteriores que les permiten volar, se han reanudado. Se han hecho estudios de supervisión estacional de la población del BANWR y también estudios sobre su área de distribución y su vegetación (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 1995).

A comienzos de 1995, se aprobó y se aplicó un plan de recuperación con el objetivo de mantener una población viable de *Colinus virginianus ridgwayi* en el emplazamiento del BANWR en Arizona y para preservar las poblaciones de México restableciendo su número hasta un nivel óptimo en el resto del hábitat (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 1995). La gestión de ese programa de recuperación corre a cargo del Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí, constituido en 2009 (Sally Gall, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., *in litt.*, 2011).

En México se ha hecho la supervisión de la población y del hábitat mediante la creación de programas cooperativos de cría con organismos, instituciones y criadores de especímenes en cautividad (Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., *in litt.*, 2011). Los programas de cooperación han sido importantes para fomentar una actitud positiva en materia de gestión por parte de los criadores, cuyas acciones pueden influir concretamente en la supervivencia de *Colinus virginianus ridgwayi* (Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 1995).

### 8.2 Supervisión de la población

Desde 1968 se han hecho recuentos intermitentes en Sonora de las llamadas de los machos en período de apareamiento, pero sólo se ha detectado una población silvestre en un rancho cercano a la ciudad de Benjamín Hill. En 2010, se hicieron estudios de la población y del hábitat en otros ranchos de la zona de Benjamín Hill, pero, lamentablemente, no se detectaron señales de *Colinus virginianus ridgwayi* (Eduardo Gómez-Limón, informe inédito al Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí, del Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU., 2010). Se siguen haciendo intentos de evaluar las tendencias de la población mediante estudios y entrevistas a personas de diversas comunidades de México. También se está haciendo

una evaluación completa del hábitat en México (Sally Gall, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., datos inéditos, 2010). En el BANWR se hacen estudios en invierno y en verano para supervisar la población de los EE.UU. (Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., 1995).

### 8.3 Medidas de control

#### 8.3.1 Internacional

Aparte de la CITES, no tenemos noticia de otras medidas específicas de control internacional de *Colinus virginianus ridgwayi*.

#### 8.3.2 Nacional

México: en México, la subespecie está clasificada como “amenazada” (“en peligro de extinción”; referencia: NOM-059-SEMARNAT-2010; Autoridad Científica CITES de México, 2011), pero desde 1994 no se ha actualizado esa reglamentación.

Estados Unidos de América: en el nivel federal, la subespecie está clasificada como “amenazada” con arreglo a la ESA y también está sujeta a la Lacey Act, de 1900, en su forma enmendada el 22 de mayo de 2008. En el nivel estatal, la subespecie está gestionada como ave no de caza (“amenazada”; especies silvestres que inspiran preocupación en Arizona) por el Estado de Arizona y no es objeto de recolección (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 1996, 2001).

### 8.4 Cría en cautividad y propagación artificial

En el BANWR se ha establecido un programa de cría en cautividad de varios centenares de especímenes para reintroducir *Colinus virginianus ridgwayi*, aunque tanto el programa de cría como las liberaciones han dado resultados irregulares. El Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí examina periódicamente los sucesos, condiciones y resultados del establecimiento de cría. El equipo está compuesto de un grupo de profesionales científicos que ayudan a la recuperación de la subespecie haciendo recomendaciones al Servicio de Pesca y Fauna y Flora Silvestres de los EE.UU. (Sally Gall, [www.seazrocks.net/seazrocks.net/Bobwhite\\_Program.html](http://www.seazrocks.net/seazrocks.net/Bobwhite_Program.html); consulta del 3 de marzo de 2011).

En 2010, el Zoo de San Diego hizo una evaluación a fondo de la salud en el establecimiento del BANWR. Se formularon recomendaciones para mejorar las condiciones, por lo que se están haciendo modificaciones. Entre esas mejoras figuran la reducción de la densidad de aves en el establecimiento y la introducción de un programa de cría parental que podría reducir la tensión de la cautividad en *Colinus virginianus ridgwayi*, lo que podría propiciar más reintroducciones logradas en el medio silvestre. El Equipo de Recuperación está haciendo gestiones a fin de conseguir otro sitio para la cría en cautividad en los Estados Unidos de América con miras a reducir el riesgo de pérdida de la especie, en caso de que se produjera un episodio -como, por ejemplo, una enfermedad o un desastre natural- que pudiese poner en peligro la población cautiva en el BANWR. Muy probablemente se hará en asociación con una institución zoológica (Sally Gall, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., informe inédito 2010).

En 2009, una empresa comercial conocida como Africam Safari, radicada en Puebla (México), recibió financiación con miras a construir un nuevo establecimiento para la cría en cautividad de *Colinus virginianus ridgwayi* en ese país. Hay planes para trasladar especímenes cautivos a ese establecimiento en 2011 para la investigación y la liberación de especímenes en emplazamientos históricos de México. El Equipo de Recuperación está trabajando también con propietarios particulares de tierras de México para trasladar *Colinus virginianus ridgwayi* en el verano y el otoño de 2011 (Sally Gall, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., informe inédito 2010).

Otras cuatro instituciones de los Estados Unidos de América (Museo del Desierto de Sonora-Arizona, Sociedad Zoológica de Chicago, Zoo y Jardín Botánico de Cincinnati y en el Hogle Zoo de Utah) tienen un total conjunto de cuarenta especímenes de *Colinus virginianus ridgwayi* (véase: [www.isis.org](http://www.isis.org), consulta del 31 de enero de 2011).

### 8.5 Conservación del hábitat

En general, el hábitat de *Colinus virginianus ridgwayi* está perdiendo calidad y cantidad. La única zona actualmente protegida y ocupada de los Estados Unidos de América es el BANWR, que se encuentra en el extremo septentrional del área geográfica de distribución de la subespecie (Hernández *et al.*, 2006) y cuenta

con una superficie de 43.360 ha (Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., 1995). Se han quemado unas 11.000 hectáreas en condiciones controladas para aumentar el hábitat y se han añadido 20 ha de cubierta suplementaria (Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU., 1995). Desde 2009, se ha hecho una gestión más enérgica y mecánica en el BANWR, incluida la eliminación de mezquitas, la creación de pilas de maleza, la aireación, el rastrillado con discos y las plantaciones nativas (Sally Gal, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres, *in litt.*, 2010).

## 8.6 Salvaguardas

En este momento se recomienda el mantenimiento de la subespecie en el Apéndice I. En caso de que se la reclasificara en la CITES, el taxón seguiría reglamentado como una “especie en peligro en México” con arreglo a NOM-059-SEMARNAT-2010 (“en peligro de extinción”; Estados Unidos Mexicanos, 2010) y en los Estados Unidos de América como “amenazada” con arreglo a la ESA. Esas medidas prohíben la recolección de *Colinus virginianus ridgwayi*. El principal organismo federal de los Estados Unidos de América en relación con esta ave es el Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU. La subespecie está gestionada también como ave no de caza (“amenazada”; especies silvestres que inspiran preocupación en Arizona) por el Estado de Arizona y no es objeto de recolección (Departamento de Caza y Pesca de Arizona, 1996, 2001). En México, el principal organismo de gestión es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

## 9. Información sobre especies similares

Las codornices del Nuevo Mundo pertenecen a la familia Phasianidae. Su aspecto exterior es muy similar al de las codornices y las perdices del Viejo Mundo (que también forman parte de la familia Phasianidae). Sin embargo, las pruebas genéticas indican que las codornices del Nuevo Mundo no están estrechamente emparentadas con las del Viejo Mundo (del Hoyo *et al.*, 1994). Treinta y dos especies de codornices del Nuevo Mundo están distribuidas principalmente en la parte meridional de la región neártica y la región neotropical (Norteamérica y Sudamérica) (del Hoyo *et al.*, 1994). Las hembras de *Colinus virginianus ridgwayi* son casi indistinguibles de *C. v. texanum* (codorniz de Texas) y se parecen mucho a las hembras y los ejemplares jóvenes de *Cyrtonyx montezumae* (codorniz de Montezuma) (véase: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile>; consulta del 14 de diciembre de 2010; AESFWS, 2002). Sin embargo, esas especies no están incluidas en los Apéndices de la CITES.

Otro taxón de codorniz está protegido con arreglo a la ESA, pero no sujeto a la CITES. La codorniz de Montezuma de Merriam (*C. m. merriami*) está clasificada como “amenazada”. Además, se ha propuesto clasificar *Odontophorus strophium* como “amenazada”, según la página web ([http://ecos.fws.gov/tess\\_public/SpeciesReport.do](http://ecos.fws.gov/tess_public/SpeciesReport.do)) del Servicio de la ESA. Una tercera, la codorniz de montaña (*Oreortyx pictus*), fue evaluada y no se la incluirá.

## 10. Consultas

Para la preparación de este examen periódico y esta propuesta se consultó a la Sra. Sally Gall, Directora del Refugio de Fauna y Flora Silvestres, Refugio Nacional de Fauna y Flora Silvestres de Buenos Aires, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU.; al Sr. Scott Richardson, Oficina de Campo de los Servicios Ecológicos de Arizona, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU.; y al Sr. Robert Mesta, Jefe del Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí, Servicio de Pesca y Flora y Fauna Silvestres de los EE.UU.; además de al biólogo Hesiquio Benítez Díaz de la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO).

## 11. Observaciones complementarias

El Centro de Conservación para la Supervivencia de las Especies (dirigido por el San Diego Zoo Global and Fossil Rim Wildlife Center) presta asistencia al Equipo de Recuperación de la Codorniz Cotuí asesorando sobre el restablecimiento del hábitat y la gestión de la bandada cautiva.

## 12. Referencias

Arizona Game and Fish Department. 2001. *Colinus virginianus ridgwayi*. Unpublished abstract compiled and edited by the Heritage Data Management System, Arizona Game and Fish Department, Phoenix, Arizona.

Camou, L., Kuvlesky, W.P. and Guthery, F.S. 1998. Rainfall and Masked Bobwhites in Sonora, Mexico. USDA Forest Service Proceedings RMRS-R-5:253–260.

- CITES trade statistics derived from the CITES Trade Database (see: [www.unep-wcmc.org/citestrade/novice.cfm](http://www.unep-wcmc.org/citestrade/novice.cfm)), UNEP (United Nations Environment Programme) World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK.
- del Hoyo, J., Elliott, A., and Sargatal, J. (eds.). 1994. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 2. New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona.
- Ehrlich, P.R., Dobkin, D.S., and Wheye, D. 1992. *Birds in Jeopardy: the Imperiled and Extinct Birds of the United States and Canada, Including Hawaii and Puerto Rico*. Stanford University Press, Stanford, California. 259 pp.
- Estados Unidos Mexicanos. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Available online at: [http://www.semarnat.gob.mx/tramites/gestionambiental/vidasilvestre/Documents/NOM\\_059\\_SEMARNAT\\_2010.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/tramites/gestionambiental/vidasilvestre/Documents/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf); accessed on March 17, 2011.
- Guthery, F.S., King, N.M., Nolte, K.R., Kuvlesky, W.P., DeStefano, S., Gall, S.A., and Silvy, N.J. 2000. Comparative habitat ecology of Texas and Masked Bobwhites. *The Journal of Wildlife Management* 64(2):407–420.
- Hernández, F., Kuvlesky, W.P., DeYoung, R.W., Brennan, L.A., and Gall, S.A. 2006. Recovery of rare species: case study of the Masked Bobwhite. *The Journal of Wildlife Management* 70(3):617–631.
- Leopold, A. S. 1945. Sex and age ratios among Bobwhite Quail in Southern Missouri. *Journal of Wildlife Management* 9(1):30–34.
- Matthews, J.R., and Moseley C.J. (eds.). 1990. *The Official World Wildlife Fund Guide to Endangered Species of North America*. Volume 1. Plants, Mammals. xxiii + pp 1-560 + 33 pp. appendix + 6 pp. glossary + 16 pp. index. Volume 2. Birds, Reptiles, Amphibians, Fishes, Mussels, Crustaceans, Snails, Insects, and Arachnids. xiii + pp. 561-1180. Beacham Publications, Inc., Washington, D.C.
- Mexican CITES Scientific Authority. 2011. Información disponible sobre la codorniz mascarita (*Colinus virginianus ridgwayi*) en México. Contribución a la Revisión Periódica de al subespecie en la CITES por EUA. [Document submitted by Biól. Hesiquio Benítez Díaz, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, DF, México; CITES Scientific Authority for Mexico]
- Missouri Department of Conservation. 2011. Strategic guidance for Northern Bobwhite Recovery 2003-2013. Available: <http://mdc.no.gov/landwater-care/animal-management/bird-management/quail/strategic-guidance-northern-bobwhite-recovery>, accessed on 06 March, 2011.
- NatureServe. 2010. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available online at: <http://www.natureserve.org/explorer>; accessed on 13 December, 2010).
- Reina-Guerrero, A.L., and Van Devender, T.R. 2010. Final report: cultural surveys of the Masked Bobwhite Quail in central Sonora. Unpublished report to U.S. Fish and Wildlife Service, Southwest Region 2.
- U.S. Fish and Wildlife Service. 1994. Availability of a draft revised recovery plan for the Masked Bobwhite Quail for review and comment. *Federal Register* 59(86):23229—23230 (May 5, 1994).
- U.S. Fish and Wildlife Service. 1995. Masked Bobwhite (*Colinus virginianus ridgwayi*) Recovery Plan. Albuquerque, New Mexico, 82pp.
- U.S. Fish and Wildlife Service [Arizona Ecological Services]. 2002. Masked Bobwhites *Colinus virginianus ridgwayi*. Available online at: <http://www.fws.gov/southwest/es/arizona/masked.htm>; accessed on 13 December, 2010).
- U.S. Fish and Wildlife Service. 2010. Environmental Conservation Online System: masked bobwhite species profile 2010. Available online at:

**Adjunto 1**  
**Informe de tabulación comparativa correspondiente a *Colinus virginianus ridgwayi***  
**(Datos estadísticos CITES sobre el comercio procedentes de la Base de Datos CITES sobre el Comercio, PNUMA-CMVC, Cambridge, Reino Unido)**

Año	Importador	Exportador	Cantidad de la importación	Denominación de la Importación	Fines de la importación	Origen de la importación	Cantidad de la reexportación	Denominación de la reexportación	Fines de la reexportación	Origen de la reexportación
1975 - 1981			0	--			0			
1982	MX	US					24	vivos	científicos	
1982	MX	US					964	vivos	científicos	criados en cautividad
1983	US	MX	55	cadáveres		decomisados				
1983	CA	US	4	vivos	cría					
1984	US	XX	75	no especificado						
1993	US	MX	1	cadáveres		decomisados				
1993	US	MX	20	cadáveres	comerciales	decomisados				
1994	US	MX	129	cadáveres	comerciales	desconocido				
1995	US	MX	95	carne		desconocido				
1995	US	MX	811	carne		silvestre				
1999	US	MX	15	cadáveres	personales	silvestre				
2000 - 2009			0	--			--			