



## CONVENCIÓN SOBRE LAS ESPECIES MIGRATORIAS

UNEP/CMS/COP14/Doc.31.4.1/Rev.1

23 de noviembre 2023

Español

Original: Inglés

14ª REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES  
Samarcanda. Uzbekistán, 12 – 17 de febrero 2024  
Punto 31.4 del orden del día

### PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL LINCE EUROASIÁTICO (*Lynx lynx*) EN EL APÉNDICE II Y DEL LINCE BALCÁNICO (*Lynx lynx balcanicus*) EN EL APÉNDICE I DE LA CONVENCIÓN\*

#### Resumen:

Macedonia del Norte como proponente, Uzbekistán, Bosnia y Herzegovina y Albania como coproponentes han presentado la propuesta adjunta para la inclusión del lince euroasiático (*Lynx lynx*) en el Apéndice II y del lince balcánico (*Lynx lynx balcanicus*) en el Apéndice I de la CMS.

El 29 de septiembre de 2023, el país proponente presentó una versión revisada de la declaración de apoyo a la propuesta de inclusión para abordar los comentarios del Consejo Científico de la CMS (ScC-SC6 UNEP/CMS/COP14/Doc.31.4.1/Add.1). Esto ha dado lugar a la realización de modificaciones en la declaración de apoyo relativas a lo siguiente:

- Si la especie cuenta con un estado de conservación que se beneficiaría de la cooperación internacional.
- El comportamiento migratorio de la especie, teniendo en cuenta aspectos de la naturaleza cíclica y predecible de sus movimientos, tal y como se interpreta de la UNEP/CMS/Resolución 13.7 Directrices para la preparación y evaluación de las propuestas de enmienda de los Apéndices de la CMS.
- La proporción de población global de la especie que se corresponde con poblaciones transfronterizas.

\*Las designaciones geográficas empleadas en este documento no implican, de parte de la Secretaría de la CMS (o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), juicio alguno sobre la condición jurídica de ningún país, territorio o área, ni sobre la delimitación de su frontera o fronteras. La responsabilidad del contenido del documento recae exclusivamente en su autor.

**PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL LINCE EUROASIÁTICO (*Lynx lynx*)  
EN EL APÉNDICE II Y DEL LINCE BALCÁNICO (*Lynx lynx balcanicus*) EN EL  
APÉNDICE I DE LA CONVENCIÓN**

**[Versión revisada 01\_Nueva presentación a 29 de septiembre de 2023]**

**1. Introducción**

**A PROPUESTA**

Inclusión del lince europeo, boreal, euroasiático o común (*Lynx lynx*) en el Apéndice II y del lince balcánico (*Lynx lynx balcanicus*) en el Apéndice I de la CMS

**B. PROPONENTE**

Macedonia del Norte

*Coproponentes:*

Uzbekistán

Albania

Bosnia y Herzegovina (los Ministerios de Medio Ambiente competentes de la República Srpska y de la Federación de Bosnia y Herzegovina)

**C. DECLARACIÓN DE ADHESIÓN**

1. Taxonomía

1.1 Clase: Mammalia

1.2 Orden: Carnivora

1.3 Familia: Felidae

1.4 Especie: Lince Euroasiático, *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)

1.5 Sinónimos científicos *Felis onca* (Linnaeus, 1758)

1.6 Nombres comunes, en todas las lenguas aplicables utilizadas por la Convención Inglés: Eurasian Lynx/Balkan Lynx; Francés: Lynx commun, lynx boréal; Alemán: Luchs; Español: Lince; Macedonio: рис/балкански рис.

**2. Descripción general**

El lince euroasiático (*Lynx lynx*) es un felino moteado, de tamaño medio y una de las cuatro especies pertenecientes al género *Lynx*. Se considera que tiene una de las mayores áreas de distribución este-oeste y es la especie más septentrional de la familia de los Felidae. El *L. lynx* se distribuye por gran parte de Europa, Asia Central, Siberia y Asia Oriental (Nowell y Jackson 1996, Sunquist y Sunquist 2002). En Europa, la distribución autóctona del lince euroasiático se extiende desde Escandinavia y Fenoscandia, en el norte, los Montes Cárpatos, en el este, y por el suroeste de la península de los Balcanes. En Europa Central y Occidental, el lince euroasiático se ha extinguido de forma amplia en los últimos cientos de años, aunque a partir de los años setenta se reintrodujeron algunas de sus poblaciones. El número total se estima ahora en solo unos 3000 individuos, con escasa conectividad entre las subpoblaciones localizadas cerca de los sistemas montañosos (Breitenmoser et al. 2000, Chapron et al., 2014). Aunque las diez poblaciones europeas se investigan y se siguen de forma regular, (p. ej., en Suiza, Sterrer et al. 2022), se dispone de muy poca información sólida sobre la amplia área de distribución asiática del lince (Breitenmoser et al. 2015).

Un desafío particular relativo a la conservación del linco euroasiático se encuentra en que la especie se divide en seis subespecies diferentes (Kitchener et al. 2017) (Fig. 1), que se consideran unidades evolutivamente significativas



**Figura 1.** Distribución de las seis subespecies de linco euroasiático (<https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/lynx>)

La especie se estima globalmente como de Preocupación Menor en la Lista Roja de la UICN (Breitenmoser et al. 2015), debido a su amplia distribución en los bosques del sur de Siberia que se extiende por Rusia, desde los Montes Urales hasta el Pacífico, así como por Asia Central y la meseta del Tíbet. Aunque algunas de las subespecies están amenazadas, como el linco balcánico, (*Lynx lynx balcanicus*), que está al borde de la extinción. La población de este último se estima en menos de 50 individuos maduros, distribuidos principalmente en Macedonia del Norte, Albania y unos pocos en Kosovo<sup>1</sup>. No ha habido pruebas recientes en Grecia o en Montenegro. Sin embargo, tampoco se está llevando a cabo ningún seguimiento sistemático en estos dos países, donde podrían haber aparecido ya individuos en dispersión. Basándose en las estimaciones del tamaño de la población, la evaluación de la Lista Roja de la UICN clasifica al linco balcánico como En Peligro Crítico (CR: D) (Melovski et al. 2015). Las principales amenazas son la caza furtiva, la disminución de las presas, la destrucción del hábitat y la endogamia (Bazzicalupo et al., 2022). Otras subespecies necesitan de una evaluación exhaustiva de su conservación según los criterios de la Lista Roja de la UICN. Muchas poblaciones de subespecies extendidas podrían verse perjudicadas por el desarrollo insostenible y la fragmentación sin percatarse de ello, debido a su área de distribución aparentemente intacta.

El tamaño del área de distribución del linco euroasiático varía entre 50-60 km<sup>2</sup>, en Asia Menor, (Mengüllüoğlu et al. 2021) hasta 2600 km<sup>2</sup> en las áreas septentrionales de su área de distribución (e.g. Scandinavia; Linnell, Mattisson y Odden, 2021). Su alimentación se compone principalmente de lagomorfos, en las zonas de escasa vegetación de Asia Central y Oriental, (Matyushkin y Vaisfeld 2003) y en los bosques de coníferas de Asia Menor (Mengüllüoğlu et al. 2018). Allí donde abundan los ungulados, las presas del linco varían de tamaño, desde los 15 kg del ciervo almizclero siberiano (*Moschus moschiferus*) hasta los 220 kg de los machos adultos del ciervo común (*Cervus elaphus*), aunque muestran una preferencia por las especies de ungulados de menor tamaño, como el corzo (*capreolus capreolus*), el rebeco (*rupicapra rupicapra*), el reno (*Rangifer tarandus*) y el ciervo almizclero. Ocasionalmente, también, los lincos cazan zorros (*Vulpes vulpes*), liebres (*Lepus* spp.),

<sup>1</sup> \*Conforme a UNSCR 1244/99

marmotas (*Marmota* spp), jabalíes (*Sus scrofa*), castores (*Castor fiber*), aves que habitan en el suelo o animales domésticos, como ovejas y cabras, o, en Escandinavia, renos semidomésticos (Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten 2008). La alimentación del lince balcánico se compone de los ungulados de menor tamaño (el corzo y el rebeco) junto con la liebre europea (*Lepus europaeus*) como segunda opción (Melovski et al. 2020).

El lince euroasiático está incluido en el Apéndice II de la CITES y protegido en virtud del Convenio de Berna (Apéndice III). Y el lince balcánico en virtud del Apéndice II del Convenio de Berna. La Directiva Hábitats de la UE ampara al lince euroasiático en cada Estado de la Unión Europea en virtud del Anexo II, (a excepción de las poblaciones de Estonia, Letonia y Finlandia) y del Anexo IV (a excepción de la población de Estonia).

Se espera que la inclusión del lince en la CMS incremente la concienciación global de su estado de conservación y apoye los diferentes programas de conservación, refuerce las actividades de seguimiento en los países de su área de distribución, ofrezca posibilidades para identificar infraestructuras verdes que garanticen la inestimable migración de la especie, la cooperación transfronteriza entre los países del área de distribución para la aplicación de medidas de conservación y planes de acción, actúe de manera rápida para recuperar las poblaciones autóctonas amenazadas, motive la investigación de las poblaciones de las que se carece de información, así como refuerce la capacidad institucional de todas las partes interesadas, nacionales e internacionales pertinentes, respecto a las actividades de seguimiento y conservación. Mientras que las dos subespecies boreales, el *L. l. lynx* y el *L. l. wrangeli*, no representan actualmente un problema de conservación, las otras cuatro subespecies requieren de actividades de conservación, incluida la cooperación transfronteriza. De hecho, el lince boreal en Europa se ha recuperado en los últimos 50 años y no gracias a una percepción transfronteriza de la población.

### **3. Migraciones**

#### **3.1 Tipos de desplazamientos, distancias, carácter cíclico y previsible de la migración**

El lince euroasiático realiza dos tipos de desplazamientos durante su vida: el de dispersión, que se produce cuando son subadultos para establecer sus propios territorios, y el de movimiento, en sus áreas de distribución enormes, en parte, durante toda su vida. Este último puede mostrar un patrón estacional en función de la topografía (montañas) y de la disponibilidad estacional de las presas. La dispersión de larga distancia de los lince en su segundo año de vida depende del sexo. Aunque las hembras son filopátricas y se dispersan a larga distancia solo de forma ocasional, estos desplazamientos (a menudo, de varios cientos de kilómetros) son comunes en los machos. Este patrón de dispersión en el lince (y en otras especies de felinos), por un lado, evita la endogamia y, por otro, es importante para un intercambio de información genética y, por tanto, para salvaguardar la salud genética de las poblaciones. La dispersión también se ha asociado a la expansión del área de distribución (Thompson y Jenks, 2010), lo que es especialmente importante para la recolonización de las áreas en las que la especie ha sido erradicada. En este sentido, es necesario mantener o alcanzar poblaciones conectadas y hábitats adecuados para garantizar la prevención de la endogamia y un alto nivel de diversidad genética y, como consecuencia, la supervivencia a largo plazo. Aparte de la población del amplio y continuo cinturón de bosques boreales, las poblaciones de lince se dan en forma de metapoblaciones, con una conectividad de las subpoblaciones y un intercambio de individuos parcialmente desconocidos. Los movimientos, dentro de los territorios establecidos, de los lince residentes son, a menudo, cíclicos o estacionales, siendo las áreas centrales de su área de distribución más aprovechadas que el resto. Las áreas centrales suelen tener características y recursos de gran valor para el lince: abundancia de presas, preservación del bosque, posibles lugares para madrigueras, escasez de perturbaciones antropogénicas, etc. Las áreas de distribución son transitadas a lo largo

de la vida de los individuos para su marcaje, caza y cría. Las hembras con crías suelen permanecer alrededor de su madriguera desde finales de mayo hasta la primera quincena de julio, tras lo cual se desplazarán por los territorios cercanos en busca de presas.

Las poblaciones viables de lince, que viven en densidades muy bajas, se extienden casi siempre a través de las fronteras internacionales. En Europa, los investigadores han identificado 11 poblaciones diferentes de lince euroasiático (pertenecientes a tres subespecies distintas), de las cuales 10 son transfronterizas (Tabla 1) y solo la población de Harz se circunscribe a Alemania. Sin embargo, no todas estas poblaciones se consideran viables, principalmente porque (aún) no se ha establecido la conectividad entre ellas (por ejemplo, las poblaciones del Palatinado-Vosgos y del Jura, Krebs et al., 2021).

Tabla 1. Subpoblaciones europeas transfronterizas

Nombre de la población	Países
Escandinava	Noruega, Suecia
Carelia	Finlandia, Rusia
Báltica	Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, Ucrania, Bielorrusia
Bohemia-Bávaro-Austriaca	República Checa, Alemania, Austria
De los Cárpatos	Rumanía, Eslovaquia, Polonia, Ucrania, República Checa, Hungría, Serbia, Bulgaria
Alpina	Suiza, Eslovenia, Italia, Austria, Francia
De Jura	Francia, Suiza
Del Palatinado-Vosgos	Francia, Alemania
Dinámica	Eslovenia, Croacia, Bosnia y Herzegovina
Balcánica	Macedonia del Norte, Albania, *Kosovo

Aparte de en Europa, el lince caucásico (*L. l. dinniki*) se extiende por seis países: Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Irán, Rusia y Turquía

y la subespecie de Asia Central, el *L. l. isabellinus* habita en siete países, a saber, Bután, China, India, Kirguistán, Nepal, Tayikistán y Uzbekistán. Esta última es la menos conocida de todas las subespecies; se desconoce su estado de conservación y su tendencia poblacional. Sin embargo, una información dispersa indica que habita en bajas densidades, en hábitats distribuidos de forma lineal y, por tanto, limitados. Se desconoce la fragmentación de su área de distribución, pero lo más probable es que el lince no esté distribuido de manera uniforme y, que la conectividad a través de las fronteras internacionales sea, ciertamente, muy importante para mantener la viabilidad y la integridad genética de esta subespecie.

La conectividad, o más bien la fragmentación, de la distribución de las poblaciones del lince euroasiático en Rusia es difícil de estimar. La población que vive en Karelia (perteneciente a la subespecie nominal del *Lynx lynx lynx*) se extiende por todo el sur hasta la frontera norte de Bielorrusia (Matyushkin y Vaisfeld, 2003). Nuevos estudios indican que la población se encuentra más fragmentada de lo que generalmente se afirma. Según los autores, la distribución en la región de Siberia occidental (ríos Obi, Irtysh y Yeniséi) es más o menos continua, aunque con densidades que varían en función de la región, y su principal amenaza es la caza masiva. La población de las zonas meridionales de Siberia occidental es compartida con Kazajistán. Al este del río Yeniséi habita la subespecie *Lynx lynx wrangeli*, que se extiende hasta el extremo oriental de Kamchatka. Las densidades del lince en esta

región de Siberia media son menores que en el oeste y se extienden hasta las zonas boscosas de Rusia y Mongolia (Matyushkin y Vaisfeld, 2003). La región de Altái comparte población de lince con Rusia, Kazajistán, China y Mongolia, con densidades relativamente bajas, ya que los lince se cazaban de forma masiva en los años 80 (Matyushkin y Vaisfeld, 2003). El Extremo Oriente ruso cuenta con escasa abundancia de lince, aunque sus hábitats siguen estando bien conectados desde las zonas septentrionales del río Omolón, que se extienden hasta China y Corea del Norte, y la zona de Vostok en Rusia (Matyushkin y Vaisfeld, 2003).

Aproximadamente el 75 % del área de distribución septentrional de las dos subespecies, *L.l.lynx* y *L.l.wrangeli*, pertenece a Rusia (www.catsg.org). En función de su distribución y del tamaño de sus poblaciones, el estado de conservación aceptado de la especie es de Preocupación Menor (véase el capítulo 5.1). Aunque no parece haber una preocupación inmediata relativa a la conservación de las dos subespecies septentrionales, resulta evidente la necesidad de una mayor investigación y un mejor seguimiento tanto en Rusia como en los países de Asia central, en lo que concierne a parte del área de distribución de la especie.

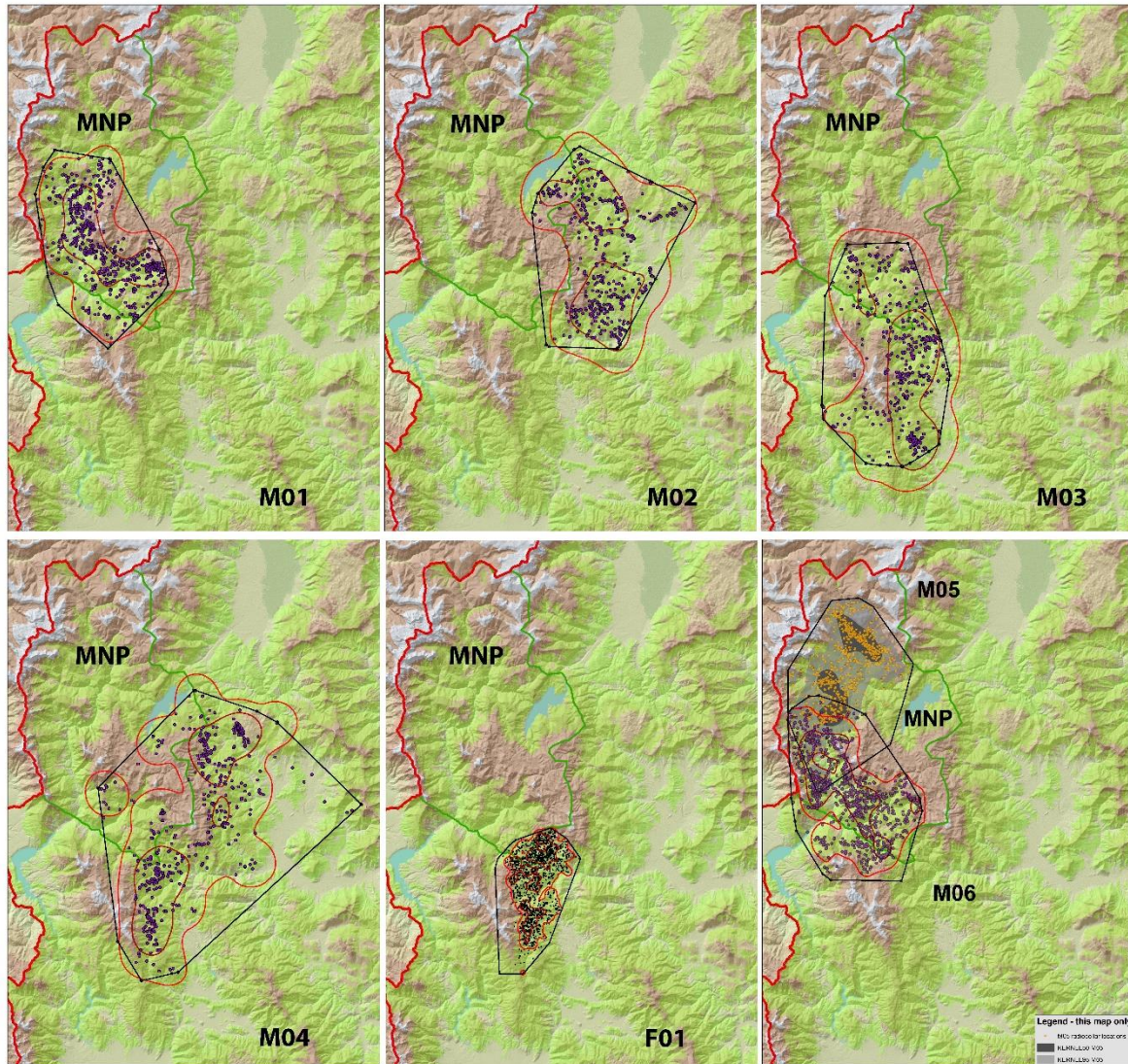
Cada una de las seis subespecies de lince euroasiático se encuentra repartida entre diversos países, lo que implica un enfoque internacional en materia de conservación, seguimiento e investigación. Esto adquiere más importancia en el caso de las cuatro subespecies meridionales, en las que la fragmentación antropogénica está mucho más avanzada que en el cinturón de bosques boreales.

### Sistema de extensión de tierra

El tamaño del área de distribución varía ampliamente, de 100 a más de 1000 km<sup>2</sup> (Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten 2008). En un estudio de radiotelemetría en el bosque polaco de Bialowieza (Schmidt et al. 1997), el área de distribución media de los lince fue de 248 km<sup>2</sup> para los machos (n = 5) y de 133 km<sup>2</sup> para las hembras (n = 5). El tamaño medio de las áreas de distribución en Suiza fue de 90 km<sup>2</sup> para las hembras y de 150 km<sup>2</sup> para los machos. Las áreas de distribución de los machos suelen abarcar de 1 a 2 territorios del de las hembras (Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten 2008). En Eslovenia, el tamaño de las áreas de distribución varía de 72 km<sup>2</sup> a 598 km<sup>2</sup> (n=4 hembras y 2 machos) (Krofel, 2012), mientras que en el ecosistema del bosque de Bohemia el área de distribución media es de 445 km<sup>2</sup> para los machos y de 122 km<sup>2</sup> para las hembras (n=10) (Magg et al. 2016).

Debido a las grandes áreas de distribución individuales y a la baja densidad general, las poblaciones viables de lince euroasiático requieren grandes áreas de hábitats adecuados, que se extiendan a lo largo de muchos miles de kilómetros cuadrados. A modo de ejemplo, se requiere un área de 25 000 km<sup>2</sup> para unos 500 lince, si se tiene en cuenta una densidad media de 2 individuos por cada 100 km<sup>2</sup>.

**El área de distribución del lince balcánico** oscila entre 220 y 700 km<sup>2</sup> para los machos y entre 100 y 200 km<sup>2</sup> para las hembras (Fig. 2). En promedio, las áreas de distribución se establecieron al cabo de 147 días (SD=78,7 días). El solapamiento de los territorios de dos machos, que fueron rastreados simultáneamente en 2019, es de 112 km<sup>2</sup> para el 100 %, según el MCP (32 % de solapamiento) y de 40 km<sup>2</sup> para el 95 %, según KDE (17 % de solapamiento) (Melovski et al. 2020). Las distancias mínimas y máximas por día, en dirección longitudinal, oscilaron entre 0 y 24,8 km para los machos, mientras que para las hembras fue de entre 0 hasta un máximo de 13 km. Por término medio, el desplazamiento de los machos fue de unos 4 km/día a lo largo del año, mientras que el de las hembras fue de 2,4 km/día. Según la estación, los desplazamientos más largos de los machos se produjeron en los meses de invierno (enero-marzo), con 5,09 km/día, y los más bajos de julio a septiembre, con 3,18 km/día.



**Figura 2.** Estimaciones del área de distribución de 6 machos (M01-Mo06) y de una hembra (F01) de lince balcánico en Macedonia del Norte. El Parque Nacional Mavrovo (MNP) representa el área central de la población (Melovski et al. 2020).

## Dispersión

Las poblaciones de lince son vulnerables a la fragmentación. La conectividad de sus poblaciones se ve obstaculizada por diversas barreras del hábitat, p. ej., por amplios valles con corrientes de agua, asentamientos, rutas principales de tráfico o altas montañas. Las infraestructuras lineales pueden dividir sus poblaciones, amenazar su conectividad y, a largo plazo, su integridad genética. Como cualquier animal terrestre, los lince tienen dificultades para cruzar esas barreras y se encuentran expuestos a muchos peligros. La dispersión es vital para el mantenimiento de la población, pero solo una cuarta parte alcanzan la edad adulta pasando a formar parte de la población residente. Especialmente, la fase de dispersión (el segundo y parte del tercer año de vida), con desplazamientos por terrenos inexplorados, es un período de elevada mortalidad. Para establecerse a largo plazo y reproducirse de forma satisfactoria, primero deben encontrar y ocupar un espacio libre.

Las crías de lince permanecen con la madre una media de 10 meses, después de los cuales se dispersan. La edad de dispersión suele variar entre 8 y 24 meses (Breitenmoser et al. 1993; Schmidt 1998; Zimmermann et al. 2005; Samelius et al. 2012). En el lince euroasiático se detecta una dispersión sesgada hacia los machos, mientras que las hembras muestran, a

menudo, un comportamiento filopátrico (Samelius et al. 2012; Herrero et al. 2020). En Europa Central, las distancias de dispersión del lince euroasiático son sustancialmente más cortas que las de Escandinavia, aunque la variación individual es considerable. En Europa Central, los machos se dispersaron de 4,5 a 129 km, comparado con los 32 a 428 km de Escandinavia (Breitenmoser et al. 1993; Schmidt 1998; Zimmermann et al. 2005; Samelius et al. 2012). En Europa Central, las hembras se dispersaron de 2 a 81 km, comparado con los 3 a 215 km de Escandinavia (Samelius et al. 2012).

## 4 Datos biológicos (además de la migración)

### 4.1 Distribución (actual e histórica)

El lince euroasiático tiene una amplia distribución (Fig. 1). Se encuentra en los boscosos sistemas montañosos del sudeste y centro de Europa, y del norte y este de Europa a través del cinturón de bosques boreales de Rusia hasta Asia Central y la meseta tibetana. (Kaczensky et al. 2012, Nowell y Jackson 1996, Sunquist y Sunquist 2002). El feudo del lince se encuentra en el cinturón de bosques boreales que se extiende desde la costa atlántica hasta los Montes Urales y el Pacífico (Matyushkin y Vaisfeld 2003). Las subespecies del suroeste de su área de distribución (Europa y Asia Menor) son generalmente poco numerosas y están muy separadas.

En Europa, los lince se han extinguido en la mayor parte de Europa Occidental y Central, salvo en los Cárpatos. También sobrevivió en un área pequeña de los Balcanes (Grecia, Macedonia del Norte, Albania, \*Kosovo y Montenegro). Se han reintroducido lince en varios países de Europa en un esfuerzo por recuperar a este huidizo depredador, como en Austria, República Checa, Francia, Alemania, Italia, Eslovenia y Suiza (UICN 2007). La reducción del área de distribución de las subespecies caucásica y de Asia Central fue probablemente menos destacada, aunque no se conocen con exactitud sus áreas de distribución históricas.

El **lince balcánico** se distribuye por el suroeste de los Balcanes, Albania, Macedonia del Norte y \*Kosovo. Potencialmente, Montenegro y Grecia también comparten esta población dispersa y fragmentada (Fig. 3). En Albania: el lince se encuentra en la montaña Munella y en sus alrededores en el centro-norte de Albania, (Trajçe et al. 2014) en el Parque Nacional Shebenik-Jabllanica, en la frontera oriental con Macedonia del Norte y en Polis-Guri I Zi-Valamara, al suroeste del país. En Munella y en Polis-Guri I Zi-Valamara se detectó reproducción. Los informes de avistamientos del lince en el norte de Albania (en los Alpes albaneses) no han sido corroborados por fotografías de los habitantes locales. En Macedonia del Norte: en la parte occidental, principalmente en las áreas entre Mavroco, Galichica y los Parques Nacionales de Pelister, pero también en el Parque Nacional Šar Planina, en la montaña Jablanica, en las montañas Stogovo-Karaorman, Ilinska-Plakenska, así como en el macizo Jakupica. En diciembre de 2010, un estudio realizado con cámaras de fototrampeo reveló la presencia de individuos en la parte centro-norte de Macedonia del Norte (Jasen PA) (Melovski et al. 2013). Los avistamientos se confirmaron en 2020 y 2021 con cámaras de fototrampeo y estudios de telemetría. \*Kosovo: una cámara de fototrampeo confirmó la presencia de dos lince en los montes Prokletije (Bjeshket e Nemuna), en marzo de 2015, con su subsiguiente detección, hasta 2022. Montenegro: Un estudio de referencia en 2013 reveló que dos ejemplares habían sido abatidos en 2002 en la frontera sur con Albania y \*Kosovo (montes Prokletije). Su presencia actual es, sin embargo, poco probable. Grecia: de forma periódica se señalan observaciones individuales, no confirmadas, en las regiones fronterizas con Macedonia del Norte y Albania. La supuesta presencia de lince en el delta del río Nestos, al este de Grecia, cerca de la frontera turca (Panayotopoulou y Godes 2004), nunca fue confirmada con ninguna prueba fehaciente. Su presencia actual en Grecia es poco probable (Melovski et al. 2015).



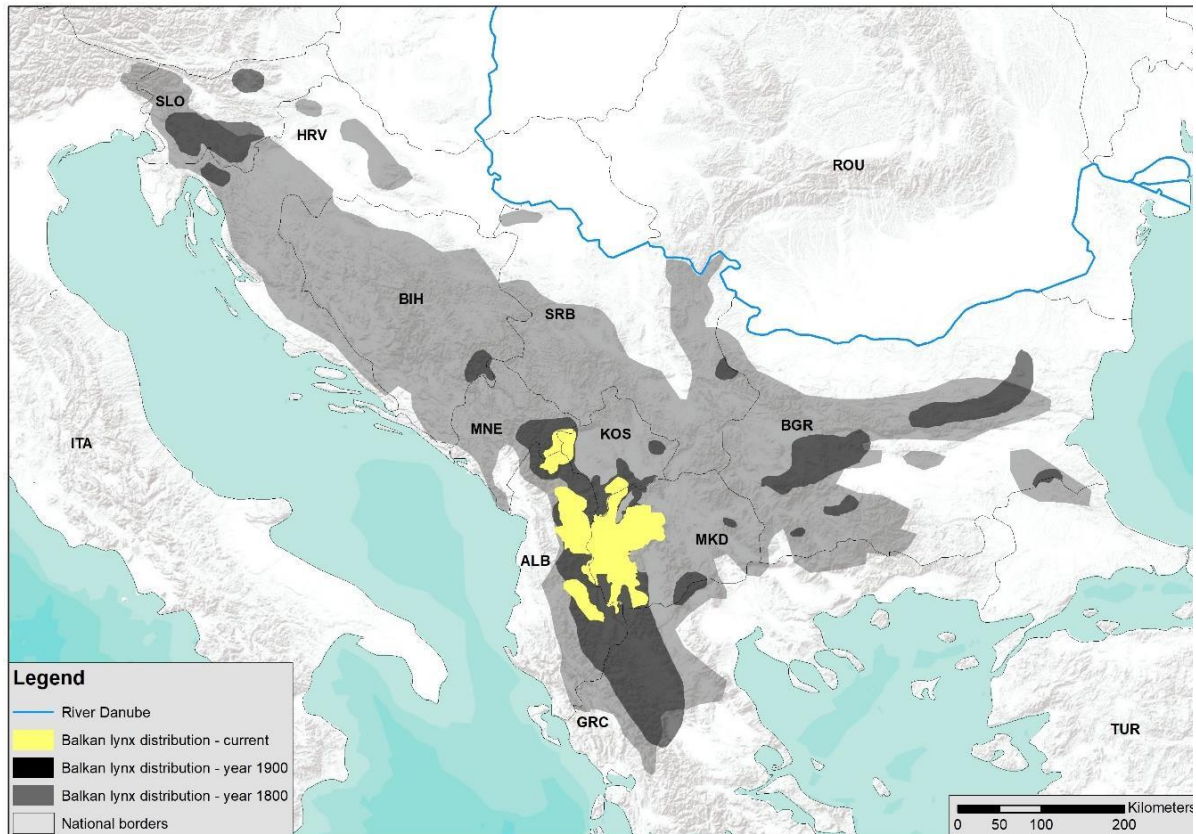


Figura 3. Distribución histórica y actual del lince balcánico (Melovski, 2022).

#### 4.2 Población (estimaciones y tendencias)

La tendencia global de la población del lince euroasiático se estima estable, sin una fragmentación grave en el área de distribución boreal (Breitenmoser et al. 2015). La población del lince europeo (excluyendo Rusia y Bielorrusia) se ha estimado entre 9000 y 10 000 ejemplares (Breitenmoser et al. 2015). Las poblaciones autóctonas del norte y este de Europa (escandinavas, carelias, bálticas y de los Cárpatos) cuentan, cada una, con unos 2000 individuos, y se estima que son estables o que incluso están aumentando (Tabla 2). Estas poblaciones atravesaron por un grave proceso de estancamiento a principios del siglo XX, aunque se han recuperado, gracias a, entre otras cosas, una cooperación transfronteriza. Todas las poblaciones de lince que se han reintroducido, inferiores a 200, o, incluso inferiores a 100, están en su mayoría aisladas y se clasifican como En Peligro Crítico o En Peligro. Se estima que la **población de lince balcánico En Peligro Crítico** es estable y que solo quedan entre 20 y 39 individuos (Tabla 2). Asimismo, las poblaciones Bohemia-Bávara y del Palatinado-Vosgos son estables y decrecientes, y se estiman en 120 y 19 animales, respectivamente. En Ucrania, se considera que el lince es escaso y sigue decreciendo. Su población en la región de los Cárpatos se ha estimado entre los 350 y los 400 ejemplares (y puede verse interrumpida en Ucrania), y la de la región de Polysya (excluyendo Bielorrusia), en el norte del país, entre 80 y 100 (Breitenmoser et al. 2015).

La situación del lince euroasiático en Asia no es muy conocida. Solo existen estimaciones aproximadas para unos pocos países y las tendencias, en muchos de ellos, son poco conocidas debido a la falta de información. La población de lince en China fue estimada en unos 27 000 ejemplares por la Administración Forestal Estatal en 2009 y está clasificada como Vulnerable (Wang 1998, Bao 2010). Se estima que su población y área de distribución están aumentando en Mongolia Interior. En 2003, la población de lince en Mongolia se estimó en 10 000 ejemplares (Tabla 2). Desde 2006, en Afganistán, se ha confirmado la presencia del lince por cámaras de fototrampeo, en el distrito de Wakhan de Badakhshan y

en la meseta septentrional, distrito de Yakawlang, de las provincias de Bamiyán. La población de linces, en Rusia, se estimó en unos 22 510 animales en 2013 (Tabla 2). Las estimaciones de linces en las diferentes regiones de Rusia se basan en diferentes métodos, pero, principalmente, en el seguimiento del invierno, en los datos de las capturas y en opiniones de expertos. Se estima que, en 2013, había 1940 linces en la región central, 4110 en la región noroccidental, 680 en el Cáucaso septentrional, 40 en la región meridional, 2400 en la región del Volga, 1070 en los Montes Urales, 6390 en la región siberiana y 5890 en el Extremo Oriente ruso (Centro de seguimiento y supervisión de animales de caza y sus hábitats (CentrOkhotControl), y con ayuda de V.V. Rozhnov 2014). En Armenia, se estima que el lince es una especie común. En Azerbaiyán y Kirguistán, las poblaciones de lince se estiman estables. En Irán, el lince se propone como Vulnerable y, en Irak, desde 2011, no hay ninguna observación. En Nepal y Pakistán, se considera que el lince está decreciendo y en Tayikistán se considera raro, encontrándose en la parte meridional del país, en la cordillera de Darvaz, en la parte más occidental de los montes Pamir, en el valle de Ghunda y en el valle de Wakhan. En 2003, la población del lince, en el norte de Pakistán, se estimó entre los 80 y 120 animales (Tabla 2) y el área ocupada, de forma permanente, en todo el país, en unos 25 252 km<sup>2</sup> (Sheikh y Molur 2004). En Uzbekistán, el lince se considera Vulnerable y se estima que está disminuyendo, aunque parece que está estable en la Reserva Natural de Gissar, con una población aproximada de 130 ejemplares en 2013 (Breitenmoser et al. 2015).

Las densidades son, típicamente, de entre 1 a 3 adultos residentes por cada 100 km<sup>2</sup>, aunque se han registrado densidades más altas de hasta 5/100 km<sup>2</sup>, en Europa del Este y zonas de Rusia, y densidades más bajas de 0,3/100 km<sup>2</sup>, en Escandinavia, (Jedrzejewski et al. 1996, Schmidt et al. 2011, Sunde et al. 2000). En la Reserva Natural de Saihanwula, en Mongolia Interior, la densidad se estimó en 1,7-2,1/100 km<sup>2</sup> mediante cámaras de fototrampeo y estudios de seguimiento. (Breitenmoser et al. 2015). En Turquía, se ha estimado una densidad de 4,2/100 km<sup>2</sup> para la Reserva Natural de Ciglikara, en Antalya. Sin embargo, esta elevada densidad de linces puede ser temporal y disminuir con la fluctuación de las presas principales (liebres) (Avgan et al. 2014).

La **población del lince balcánico** se estima de entre 20 a 39 individuos adultos (Melovski et al. 2015), y la densidad fluctúa entre 0,8 y 2 individuos por cada 100 km<sup>2</sup>, en el área central (Parque Nacional Mavrovo en Macedonia del Norte), mediante estudios deterministas con cámaras de fototrampeo, realizados en siete ocasiones de 2008 a 2022 (Melovski, comunicación personal). La población se considera estable, pero no se han realizado estimaciones sistemáticas de abundancia fuera de esta área central.

Tabla 2. Estimación del tamaño y tendencias de las poblaciones de lince euroasiático. La evaluación de las poblaciones europeas en la Lista Roja también se ofrece de acuerdo con von Arx (2020). (LC = Preocupación Menor, VU = Vulnerable, EN = En Peligro, CR = En Peligro Crítico)

Población/País	Tamaño	Tendencia	RLA de Europa
Escandinava	1300 – 1800	En disminución	VU
Carelia	ca. 2500	Estable	LC
Báltica	ca. 1500	En ligera disminución	LC
Bohemia-Bávaro-Austriaca	120 (Wölfel, 2020)	Lentamente creciente	CR
De los Cárpatos	2300-2400	Estable	LC
Alpina	163	Lentamente creciente	EN
De Jura	140	Lentamente creciente	EN
Del Palatinado-Vosgos	20 (Idelberger et al. 2021)	?	CR
Dinámica	130	Estable o en disminución	EN
Balcánica	20 – 39	Estable	CR
Harz	55 (Middelhoff & Anders 2018)	En aumento	CR
China	27 000	En disminución	
Georgia	160	/	
Mongolia	10 000	/	
Pakistán	80-120	En disminución	
Rusia	22 700	Estable	
Uzbekistán	130	Estable-En disminución	

### 4.3 Hábitats

El lince euroasiático está presente en una gran variedad de condiciones ambientales y climáticas (Schmidt et al. 2011). En toda Europa y Siberia, se asocia, principalmente, a áreas boscosas con nutridas poblaciones de ungulados, que proporcionan una cobertura suficiente para la caza. Habita en bosques extensos, templados y boreales desde el Atlántico, en Europa occidental, hasta la costa del Pacífico, en el Extremo Oriente ruso (Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten 2008).

En Europa, se puede encontrar desde los bosques mediterráneos hasta la zona de transición de la taiga con la tundra, y habita desde el nivel del mar hasta el límite del bosque (Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten, 2008).

En Asia Central, el *L. l. isabellinus* se encuentra en zonas más abiertas, poco arboladas y hábitats esteparios. La especie se encuentra, probablemente, en toda la vertiente septentrional del Himalaya, y se ha descrito tanto en densos matorrales como en zonas áridas y rocosas, por encima del límite del bosque (Nowell y Jackson 1996, Matyushkin y Vaisfeld 2003, Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten 2008). Los linceos se encuentran, de forma esporádica, en toda la meseta tibetana y en todas las colinas y montañas rocosas de las regiones desérticas de Asia Central (Nowell y Jackson 1996). En Armenia, los linceos están fuertemente asociados a los bosques y a los bosques áridos dispersos y, en menor medida, a las praderas subalpinas.

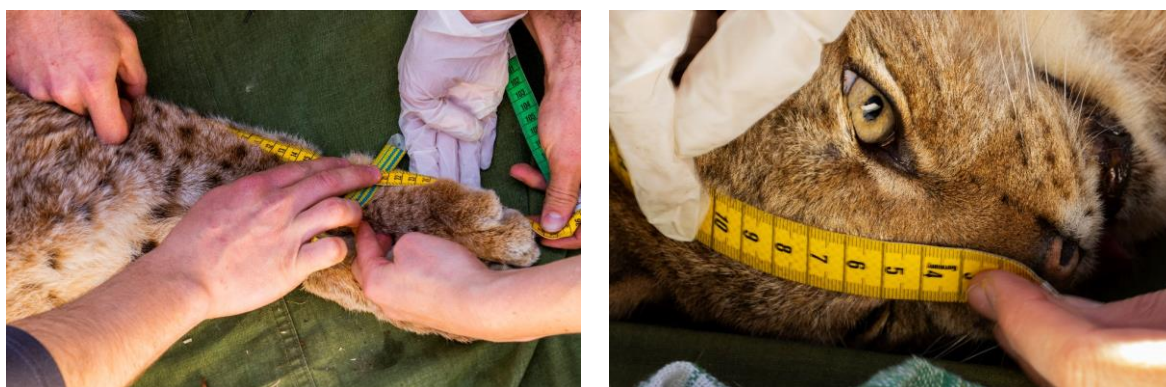
**El lince balcánico** ocupa bosques mixtos caducifolios y perennifolios en las zonas montañosas del suroeste de los Balcanes. Los bosques caducifolios están formados predominantemente por hayas europeas, *Fagus sylvatica* y varias especies de robles (*Quercus* spp.); los bosques mixtos comprenden más del 18 % (principalmente bosques mixtos de hayas y abetos); casi el 10 % son matorrales y alrededor de un 1 % son coníferas (abeto macedonio, *Abies borisii-regis* y la picea común, *Picea abies*) (Ivanov et al. 2018). La altitud a la que se encuentran los lince balcánicos oscila entre los 500 y los 1800 m, con escasas excepciones, cuando se aventuran en los pastos de alta montaña por encima de los 1800 m (hasta los 2100 m), cuando atraviesan territorios o cuando cazan rebecos.

Según los resultados de la «Evaluación del estado de los ecosistemas en áreas protegidas» (2020)<sup>2</sup>, los hábitats naturales del lince balcánico, en Macedonia del Norte (concretamente en los parques nacionales), y los ecosistemas identificados se evalúan con un estado o condición de muy bueno a excelente. Esto, a su vez, prueba la existencia de las condiciones naturales necesarias para la existencia del lince balcánico y requiere de la aplicación de medidas para mantener y mejorar su estado, permitiendo así la protección y conservación de la especie.

#### 4.4 Características biológicas

El lince euroasiático es un felino de tamaño medio con una longitud corporal que oscila entre 80 y 110 cm, y una altura de hombros de 50 a 60 cm. Los machos son de media un 20-25 % más grandes que las hembras. En Europa, los machos adultos tienen un peso que varía entre 20 y 26 kg, y el de las hembras entre 16 y 20 kg. Los lince caucásicos de Asia Menor son mucho más pequeños: las hembras pesan 13,1 kg, mientras que los machos pesan de media 16,6 kg (Melovski et al. 2022). Se describen cinco patrones de pelaje diferentes, con distinta representación en el área de distribución de la especie. La mayoría de los lince son de fenotipo moteado grande (41,5 %) o no moteado (uniforme, 36,2 %). Los patrones restantes (rosetas, motas pequeñas y pseudo-rosetas) están representados en el 11,0 %, 7,4 % y 3,9 % de las muestras, respectivamente (Darul et al. 2022).

De los 13 lince balcánicos adultos que se han medido (7 machos y 6 hembras), la estatura media es de 101 cm para los machos y 93 cm para las hembras, y su peso es de 21,7 y 16,3 kg, respectivamente (Fig. 3) (Dime Melovski com. pers.). En la población balcánica se han documentado cuatro tipos de pelaje: con motas grandes, pequeñas, sin moteado y (raramente) rosetas.



**Figura 3.** Medidas de una lince balcánica llamada Lisa en 2020. Fotos: Sebastian Kennerknecht.

El lince euroasiático es un felino solitario que se reproduce una vez al año. Durante la época de celo, los lince pueden estar activos durante el día con más frecuencia de lo habitual.

<sup>2</sup> Evaluación realizada en el marco del «Programa de Conservación de la Naturaleza en Macedonia del Norte» financiado por la Cooperación Suiza para el Desarrollo, con el objetivo de ayudar al país a proteger mejor la riqueza de la biodiversidad y los ecosistemas naturales mediante la promoción de su gestión y uso sostenibles

Durante este tiempo, los adultos utilizan, más a menudo, llamadas para comunicarse. El ciclo reproductivo general del lince euroasiático se caracteriza por el apareamiento a finales de invierno o principios de primavera (de marzo a mediados de abril) y el parto, tras un período de gestación de 66 a 70 días. (Mattison et al. 2022). Entre finales de mayo y principios de junio, nacen de una a cuatro (de una media de dos) crías ciegas en una madriguera protegida (cueva, árbol caído). La hembra las cría sola. Las crías se alimentan, principalmente, de leche hasta los dos meses, cuando ya son capaces de seguir a la madre hasta el lugar de caza. Permanecen con la madre durante, aproximadamente, diez meses, antes de independizarse y buscar su propio territorio. La esperanza de vida es de hasta 20 años en estado salvaje.

#### 4.5 Función de la especie en su ecosistema

En toda su área de distribución, el lince euroasiático es uno de los principales depredadores de Europa (junto con el lobo). En Asia, un área de distribución del lince euroasiático se solapa con la de felinos muchos grandes, el tigre y el leopardo. Como depredadores superiores que son, estos pueden influir en el tamaño de sus poblaciones, en la distribución y en el comportamiento de algunas especies de presas. Los ungulados constituyen la mayor parte de su alimentación, y un solo lince puede consumir de 1 a 2,5 kg de carne al día. En las regiones donde no se practica la caza, el lince euroasiático desempeña un importante papel en el control de las poblaciones de ciervos. Estos pueden cazar anualmente entre un 10 y un 40 % de las poblaciones de corzos, ciervos y rebecos. Esto depende, en gran medida, de la densidad de los lince y de los ungulados, y de otras causas de mortalidad de estos últimos. El mayor impacto suele observarse en las poblaciones de corzo y rebeco. Como otras especies del género, los lince del Pleistoceno en Eurasia eran probablemente depredadores de lagomorfos, si bien los lince euroasiáticos actuales parecen haber coevolucionado en la época posglaciar junto con los corzos (*Capreolus capreolus* y *Capreolus sibiricus*), aunque en algunas partes de su área de distribución la liebre sigue constituyendo su alimento básico. Como depredadores altamente eficientes, los lince ejercen una gran influencia en el número, distribución y comportamiento de las especies de ungulados más pequeñas de su reino. Los lince euroasiáticos también se ven afectados por numerosos parásitos internos y externos. (Molinari-Jobin, et al. 2002). Además, el lince euroasiático puede controlar a los mesodepredadores a través de la denominada liberación del mesodepredador, en la que el aumento de la abundancia de depredadores de tamaño medio tiene efectos perjudiciales sobre las comunidades de las presas (Pasanen-Mortensen et al. 2013).

### 5. Estado de conservación y amenazas

#### 5.1 Evaluación de la Lista Roja de la UICN (si está disponible)

La UICN clasifica de Preocupación Menor al lince euroasiático, dada su amplia área de distribución y sus poblaciones estables en el norte de Europa y en grandes zonas de Asia (Bao 2010, Bersenev et al. 2011, Kaczensky et al. 2012, Moqanaki et al. 2010, Matyushkin and Vaisfeld 2003). Una evaluación reciente sobre el estado del lince euroasiático en Europa muestra que algunas subpoblaciones aisladas permanecen en Peligro Crítico o En Peligro (Kaczensky et al. 2012) (Tabla 2). Entre las subespecies, es probable que el *L. l. lynx* y el *L. l. wrangeli* se consideren de Preocupación Menor, mientras que se desconoce el estado de otras subespecies, o se debería considerar, en las categorías de amenazas. Sin embargo, hasta ahora, solo se ha evaluado el lince balcánico a nivel de subespecie. El **lince balcánico** se clasificó En Peligro Crítico en 2015, en base al reducido tamaño de la población, criterio D, ya que se estima que el número de individuos maduros o adultos es inferior a 50. La población se estima en 27-52 animales independientes (adultos y subadultos), lo que corresponde a unos 20-39 individuos maduros. Actualmente, su distribución se limita a tres países: Macedonia del Norte, que probablemente acoja alrededor del 70 % de la población y Albania y Kosovo el resto de individuos. El área de distribución está dividida en dos núcleos, lo que indica una fragmentación de la población (Melovski et al. 2015). Las actividades en el

marco de la CMS, y de sus instrumentos, que se iniciarían con su inclusión en las listas incluirían principalmente la mejora de los estudios y evaluaciones de la subespecie meridional y el fomento de la cooperación estratégica transfronteriza, con el fin de conservar y supervisar todas las poblaciones de lince al sur del cinturón de bosques boreales.

## 5.2 Amenazas para la población (factores, intensidad)

Las principales amenazas para el lince en Europa son: la escasa aceptación, debido a conflictos con cazadores, (y, en el norte de Europa, también con ganaderos), la persecución, la pérdida y fragmentación del hábitat, debido principalmente al desarrollo de infraestructuras, las deficientes estructuras de gestión y la mortalidad accidental (Kaczensky et al. 2012). En las montañas del Jura, las muertes relacionadas con la actividad humana (accidentes de tráfico, caza furtiva) fueron responsables del 70 % de las pérdidas que se conocen (Breitenmoser-Würsten et al. 2007).

Todas las poblaciones pequeñas y aisladas sufren ya una pérdida de variación genética o podrán sufrirla en un futuro. La mayoría de las poblaciones reintroducidas muestran una baja diversidad genética (Breitenmoser-Würsten y Obexer-Ruff 2003, Kaczensky et al. 2012, Schmidt et al. 2011, Sindjic et al. 2013, Mueller et al. 2022) como consecuencia de la endogamia y de la deriva genética. Aunque también las poblaciones autóctonas aisladas (que pasaron todas por graves procesos de estancamiento en los siglos XIX y/o XX) pueden sufrir un deterioro genético si permanecen aisladas.

Las amenazas generales y más graves para la **población del lince balcánico** son: el reducido tamaño de la población, una base de presas limitada, la degradación del hábitat (especialmente en Albania) y la caza furtiva. El hecho de que el tamaño de la población se estime solo entre 20 y 39 individuos maduros supone una amenaza significativa de extinción para el lince balcánico, también, desde la perspectiva de la erosión genética y la potencial crisis por endogamia (conclusiones del taller genético celebrado en Zaziwill, Suiza del 02 al 04 de noviembre de 2022).

En Asia, las principales amenazas son la pérdida y fragmentación del hábitat debido, principalmente, a la ganadería, al desarrollo de infraestructuras, a la extracción de recursos, a las actividades de explotación forestal y a la caza furtiva, fundamentalmente, como represalia por la depredación del ganado o para el comercio de pieles (Kretser et al. 2012, Mousavi et al. 2014). En las zonas donde el ganado es el principal medio de subsistencia, el conflicto se acentúa aún más. Otras amenazas son la mortalidad accidental por trampas o perros y la alteración humana (Bao 2010). En Rusia, el lince sigue siendo importante para el mercado de pieles y la industria peletera. En Azerbaiyán, Mongolia y Pakistán, el agotamiento de las bases de presas, como consecuencia de la caza furtiva, se considera una amenaza importante (Clark et al. 2006, Ud Din y Nawaz 2010). En Turquía y Nepal, se considera problemático el escaso tamaño de la población.

En Ucrania, las deficientes estructuras de gestión, la insuficiente aplicación de la ley y la falta de capacidad y de financiación facilitan la caza furtiva y provocan una mayor fragmentación del hábitat, lo que agrava la situación del lince (Shkvyria 2012).

El cambio climático es una amenaza global que, más que afectar directamente al lince a nivel fisiológico, puede actuar como factor amplificador de alguna o de todas las amenazas existentes. Aunque los efectos y mecanismos precisos siguen, en gran medida, sin estudiarse, varios autores han advertido de la posibilidad de que el cambio climático afecte a las poblaciones de lince, en base a modelos que tienen en cuenta las predicciones climáticas.

Se ha observado que el cambio climático incrementa los riesgos asociados a la escasa variabilidad genética de las poblaciones<sup>3</sup>.

El cambio climático afecta a las características actuales del hábitat, y se ha pronosticado que reducirá su extensión idónea en varias poblaciones (se han pronosticado tendencias decrecientes en Europa, Irán y Asia Central, así como en Canadá y en los Estados Unidos continentales para el linco de Canadá, *Lynx canadensis*<sup>4</sup>). Los mecanismos continúan sin estar claros, pero la idoneidad del hábitat puede disminuir, o bien por la reducción de la cubierta de nieve o de vegetación necesarias para la caza de presas, o bien por el impacto sobre (i) el tamaño, (ii) la distribución y/o (iii) los patrones de movimiento de las poblaciones de presas.

### 5.3 Amenazas especialmente relacionadas con la migración

La ya establecida red de autovías en Europa Central y Occidental supone un grave problema de conectividad para las ya fragmentadas y pequeñas poblaciones de lince reintroducidas. En particular, se está haciendo un gran esfuerzo para conectar la población dinárica de Bosnia, Croacia y Eslovenia con la población alpina de Italia (<https://www.lifelynx.eu/about-the-project/>). La autovía que conecta Liubliana y Trieste supone una barrera permanente con escasas posibilidades de cruces. Conectar el resto de las poblaciones alpinas (en Suiza, Francia y Austria) continúa siendo un desafío y dependerá, sobre todo, de las translocaciones y reintroducciones, como se hizo en el Parque Nacional de Kalkapen (Alta Austria) en 2011 y 2013 (Fuxjäger 2014). El área más importante para la población de lince alpinos se encuentra en los Alpes noroccidentales (oeste de Suiza), seguida por la del noreste de Suiza y por la del sureste de los Alpes (Italia y Eslovenia). Estas poblaciones son el resultado de reintroducciones a principios de la década de los setenta, con muy pocos animales fundacionales, y, en la actualidad, ambas muestran un elevado coeficiente de endogamia. Otros dos núcleos más pequeños se encuentran en la Chartreuse (Francia) y en la región de Kalkalpen (Schnidrig et al. 2016). Los Alpes alemanes siguen sin contar con un núcleo reproductor del linco, y sus subpoblaciones más cercanas se encuentran en el noreste de Suiza (a 70 km) y en Eslovenia (a 180 km), además de la población del ecosistema forestal de Bohemia que, sin embargo, se encuentra separada de los Alpes por tierras agrícolas abiertas (Schnidrig et al. 2016). Aunque la población de lince de los Alpes está aún lejos de ser viable (genéticamente), se trata de la única cadena montañosa de Europa Occidental y Central que podría acoger una población viable aislada, teniendo en cuenta su hábitat idóneo. Los Alpes son, por tanto, un feudo futuro para la especie, y también crucial, en lo que respecta a la conexión con las poblaciones adyacentes, por ejemplo, con las poblaciones de los montes Dináricos, con las de Bohemia-Bávara-Austriaca, con las de la Selva Negra y con las de Jura (von Arx et al. 2021; Molinari-Jobin et al. 2021). El objetivo general es crear una gran metapoblación centroeuropea (Grupo de expertos sobre el linco de Bonn de 2021).

Sin embargo, la fuerte fragmentación antropogénica de hábitats que, de otro modo, serían adecuados, puede requerir una metapoblación parcialmente dirigida (por ejemplo, dispersión asistida), lo que exige una estrategia para toda el área de distribución y una cooperación responsable entre todos los Estados del área de distribución en cuestión.

<sup>3</sup> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2907.2010.00180.x>

<sup>4</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Bahman-Shams-Esfandabad/publication/340064870\\_Potential\\_impact\\_of\\_climate\\_change\\_on\\_the\\_distribution\\_of\\_the\\_Eurasian\\_Lynx\\_Lynx\\_lynx\\_in\\_Iran\\_Mammalia\\_Felidae/links/5ef36ed2299bf15a2e9d4d6d/Potential-impact-of-climate-change-on-the-distribution-of-the-Eurasian-Lynx-Lynx-lynx-in-Iran-Mammalia-Felidae.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bahman-Shams-Esfandabad/publication/340064870_Potential_impact_of_climate_change_on_the_distribution_of_the_Eurasian_Lynx_Lynx_lynx_in_Iran_Mammalia_Felidae/links/5ef36ed2299bf15a2e9d4d6d/Potential-impact-of-climate-change-on-the-distribution-of-the-Eurasian-Lynx-Lynx-lynx-in-Iran-Mammalia-Felidae.pdf)  
<https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9491>  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1523-1739.2007.00719.x>  
<https://www.nature.com/articles/nclimate1954>  
<https://www.scielo.br/j/cerne/a/QLHfV/MBKQS38SzyfwBy6T/w/>

La situación en el suroeste de los Balcanes, **el área de distribución autóctona del linco balcánico**, sigue siendo relativamente buena en lo que respecta a la fragmentación. Sin embargo, los países no pertenecientes a la UE se encuentran en una fase de rápido crecimiento, que prevé satisfacer sus crecientes demandas económicas y energéticas. Esto, potencialmente, significa la fragmentación causada por el tráfico (por ejemplo, por las carreteras) y la construcción de infraestructuras hidroeléctricas (lagos artificiales en los ríos). Como consecuencia del terreno fuertemente montañoso de las zonas occidentales de Macedonia del Norte y del este de Albania, los grandes proyectos de infraestructuras rodean las principales áreas de distribución del linco balcánico, pero la posibilidad de dispersión en el futuro podría verse perjudicada si tales proyectos se realizan sin estructuras de cruces.

#### 5.4 Utilización a escala nacional e internacional

En Suecia, Finlandia y Rumanía el linco se encuentra protegido, aunque está permitida la caza de un número limitado de ejemplares, en virtud de una excepción. En Estonia y Noruega, el linco está catalogado como especie cinegética con una temporada de caza abierta y, en Letonia, se puede explotar de forma limitada mediante caza deportiva (Kaczensky et al. 2012). También es objeto de caza en Irak y Rusia. En Rusia se caza allí donde es abundante, como en algunas zonas de la región central y del Volga, en la mayoría de zonas de la región noroccidental, los Montes Urales, en la región siberiana y en el Extremo Oriente ruso (Breitenmoser et al. 2015). Actualmente, no se cree que la caza legal (posiblemente, con la excepción de Irak) constituya una amenaza importante para las poblaciones.

### 6. Estado de protección y gestión de las especies

#### 6.1 Estado de protección nacional

El linco está protegido y su caza está prohibida en Afganistán, Albania, Austria, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bulgaria, China, Croacia, República Checa, Francia, Georgia, Alemania, Grecia, Hungría, Irán, Italia, Kazajistán, Kirguistán, Liechtenstein, Lituania, Macedonia del Norte, Nepal, Pakistán, Polonia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, Suiza, Tayikistán, Turquía, Turkmenistán y Uzbekistán (Breitenmoser et al. 2015).

**El linco balcánico** está catalogado como estrictamente protegido en los tres países de su área de distribución: Macedonia del Norte, Albania y<sup>1</sup>Kosovo, y se ha establecido un sistema de compensación por daños al ganado en Macedonia del Norte (Melovski et al. 2018). El linco balcánico se encuentra bajo una estricta protección desde 1951, lo que es relevante tanto para Macedonia del Norte como para <sup>1</sup>Kosovo, que formaron parte de Yugoslavia hasta 1991 (Melovski, 2022).

#### 6.2 Estado de protección internacional

El linco euroasiático está protegido por la Directiva Hábitats de la UE: en el Anexo II (designación de áreas especiales de conservación para estas especies, que deben gestionarse en función de las necesidades ecológicas de las mismas) y en el Anexo IV (protección estricta: de muerte, perturbación o destrucción de sus hábitats).

El Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa - Convenio de Berna-, incluye al linco euroasiático en el Apéndice III (especies de fauna protegidas-protección especial mediante «medidas legislativas y administrativas adecuadas y necesarias», de las especies de fauna silvestre incluidas en la lista). **El linco balcánico**, como subespecie, se incluye en el Apéndice II (especies de fauna estrictamente protegidas) en 2017 durante la 37ª reunión del Comité Permanente de la Convención.



La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) incluye al linco euroasiático en su Apéndice II. Esta convención incluye especies no necesariamente amenazadas de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse para evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

### 6.3 Medidas de gestión

De la mayoría de Estados del área de distribución no europeos solo se dispone de información dispersa sobre las poblaciones de linco. Principalmente, faltan datos sobre el tamaño y la evolución de la población. Es necesario mejorar la gestión, el seguimiento y la investigación sobre la ecología y distribución del linco en Asia para conocer mejor el estado y tendencias de la población, así como las amenazas y las necesidades de conservación (Moqanaki et al. 2010, Bao 2010). Esto es muy importante para el diseño de las medidas de conservación de las que carecen las poblaciones asiáticas. (Véase también la propuesta de Acción Concertada presentada a la COP 14 de la CMS).

A nivel europeo, se realizó una evaluación regional europea en la Lista Roja de la UICN (von Arx, 2018) y se elaboraron diversas estrategias europeas y regionales: por ejemplo, el Plan de Acción para la Conservación del Linco Euroasiático (*Lynx lynx*) en Europa (Breitenmoser et al. 2000); la Estrategia panalpina de conservación del linco (Molinari-Jobin et al. 2003); **la Estrategia de conservación y planes de acción nacionales para la conservación del linco balcánico En Peligro Crítico** (Consejo de Europa 2011); las Acciones clave para las poblaciones de Grandes Carnívoros en Europa (Boitani et al. 2015); o el linco en los Alpes: Recomendaciones para una gestión coordinada a nivel internacional (Schnidrig et al. 2016). Sin embargo, ninguno de estos planes, impulsados principalmente por los expertos, consiguió la mejora prevista de la cooperación transfronteriza oficial o de la coordinación de la conservación y la gestión a nivel de la población.

Aunque la cooperación científica en Europa es satisfactoria, es necesario mejorar la cooperación institucional de los países que comparten una población o subespecie. Las medidas de conservación vigentes para el **linco balcánico** se han implementado a través del Programa de Recuperación del Linco Balcánico, un proyecto de asociación entre ONG de Macedonia del Norte, Albania y Kosovo, con la orientación experta de socios de Suiza, Alemania y Noruega (Breitenmoser et al. 2008), que comenzó en 2006. El programa está en curso y representa un enfoque interdisciplinario de la conservación de las especies, que descansa sobre tres pilares: la protección de las especies, la protección de los hábitats y las dimensiones humanas. La Estrategia Regional de Conservación, que se elaboró en 2008, nunca se aplicó de forma adecuada, y se necesita una nueva estrategia de manera urgente. Un nuevo plan debe tener en cuenta el alto grado de endogamia (Bazzicalupo et al. 2022), confirmado recientemente, y la posible necesidad de reforzar la población (Melovski et al. 2022).

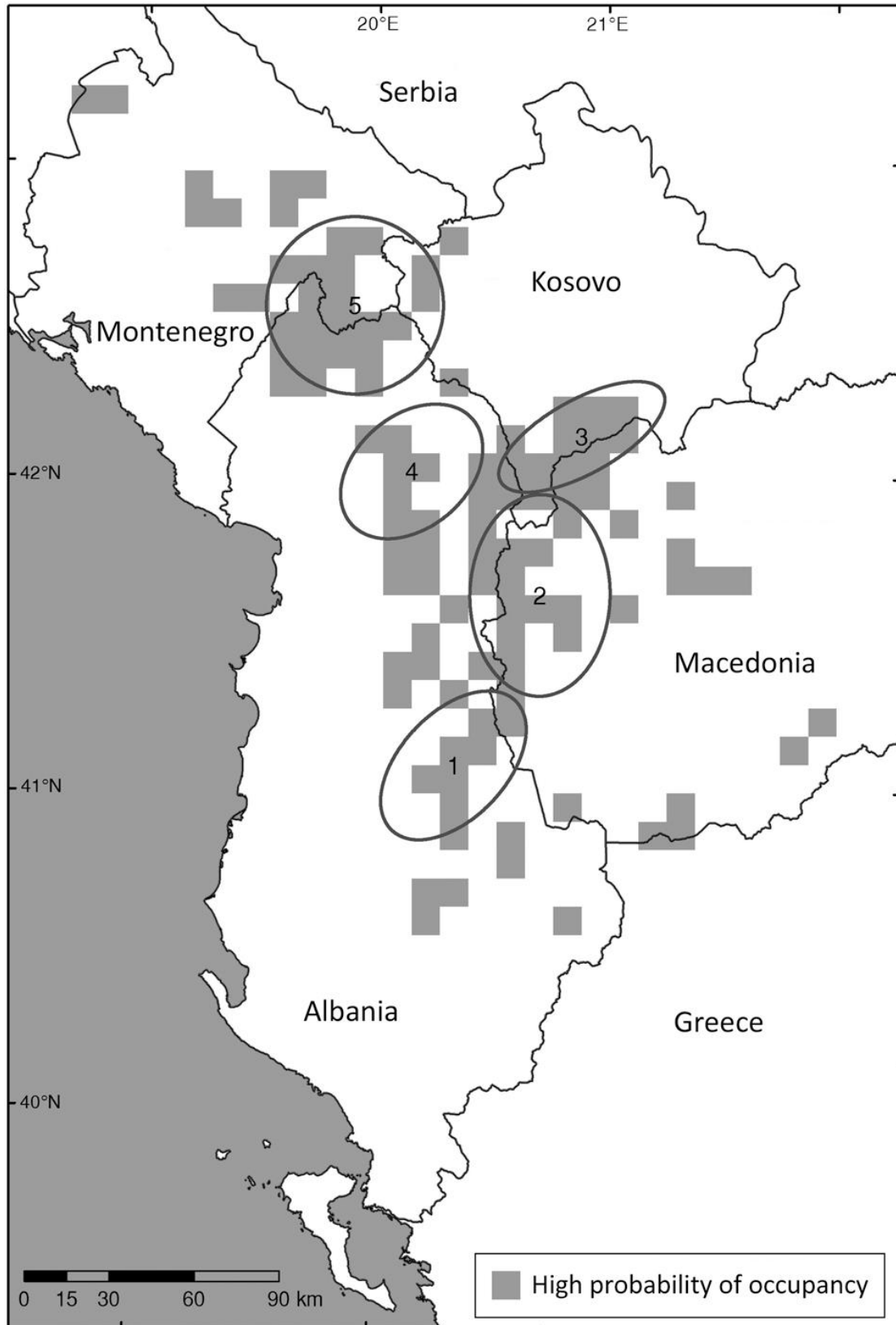
Una situación similar (pero a mayor escala geográfica) enfrenta el linco de los Cárpatos, ya que cuenta con una población autóctona parcialmente fragmentada y con diversas poblaciones pequeñas reintroducidas y genéticamente desfavorecidas. La perspectiva a largo plazo y a gran escala consistiría en la creación de una gran metapoblación centro-occidental europea (Grupo de Expertos sobre el linco de Bonn, 2021) mediante la conservación coordinada de la población de los Cárpatos, un remedio genético consistente de las poblaciones reintroducidas (como, por ejemplo, el que se aplica actualmente en el proyecto LIFELynx (<https://www.lifelynx.eu/about-the-project/>), y una mayor conexión de estas, por ejemplo, a través de reintroducciones escalonadas (Molinari et al. 2021). La creación y el mantenimiento de una metapoblación de linco centroeuropea requiere la cooperación de todos los países del área de distribución en cuestión, que debe organizarse bajo los auspicios de los tratados internacionales.

La conservación del lince caucásico y del de Asia Central debe iniciarse mediante estudios sistemáticos. En algunos países (por ejemplo, en Irán) (Moqanaki et al. 2010) se hicieron los primeros intentos de estudios a escala nacional, aunque aún no se ha implementado un seguimiento fiable al respecto. Estas dos subespecies requieren, además, de una mayor cooperación en toda el área de distribución, más investigación y más estudios exhaustivos y, por tanto, una capacitación de los científicos, de los responsables de la vida silvestre y de las instituciones nacionales. Al igual que el leopardo de las nieves (*Panthera uncia*) y el leopardo de Persia (*Panthera pardus saxicolor/tulliana*), el *L. l. isabellinus* y el *L. l. dinniki* se beneficiarían en gran medida de su inclusión en las listas de la CMS y, eventualmente, en la Iniciativa de Mamíferos de Asia Central (CAMI) de la CMS, ya que permitiría un planteamiento sinérgico en la capacitación, el estudio, el seguimiento y la cooperación transfronteriza.

#### 6.4 Conservación del hábitat

La degradación forestal, que se ha señalado como una de las principales amenazas para la conservación del lince en toda Europa (Breitenmoser et al. 2000), parece ser intensiva en toda el área de distribución potencial del **lince balcánico**, incluidas las áreas centrales (Melovski et al. 2018). Se ha confirmado que cinco áreas prioritarias para la conservación del lince balcánico son de suma importancia para la población. Dos aparecen como áreas centrales: El Parque Nacional Mavrovo en Macedonia del Norte y las montañas Munella en el centro-norte de Albania (Fig. 4, áreas 2 y 4, respectivamente). Las otras tres que deben considerarse importantes para la recuperación del lince balcánico, y protegerse eficazmente, son el área macedonia de los montes Šar (Fig. 4, área 3), las montañas Shebenik–Jabllanica (Fig. 4, área 1) y los Alpes albaneses (Fig. 4, área 5) (Melovski et al. 2018). Todas estas áreas están bajo una determinada categoría de protección, las áreas 1, 2, 3 y 5 son parques nacionales (Categoría II UICN), mientras que el área 4 es un parque natural (Categoría IV UICN) (Fig. 4.). Estas áreas protegidas también podrían verse afectadas por el cambio climático, sobre todo, en relación con los cambios en los hábitats idóneos y en la composición de las presas.

No se dispone de información relevante sobre la conservación del hábitat del lince euroasiático en Asia, pero es previsible que el cambio climático afecte también a los hábitats centroasiáticos del lince (véase más arriba).



**Figura 4.** Cinco áreas importantes para la conservación del lince balcánico, identificadas a partir de modelos de ocupación y encuestas: 1, Shebenik–Jabllanica y alrededores; 2, Parque Nacional Mavrovo y alrededores; 3, Montes Šar; 4, Montañas Munella y alrededores; 5, Alpes albaneses. (Melovski et al. 2018).

## 6.5 Seguimiento de la población

Para conectar todas las poblaciones del centro-oeste de Europa en una metapoblación, se requiere realizar un seguimiento demográfico, genético y sanitario, sistemático y coordinado. Con la idea, a largo plazo, de conectar todas las poblaciones del centro-oeste de Europa en una metapoblación, resulta importante un seguimiento sistemático y coordinado. La revisión paneuropea del estado de conservación de las poblaciones de lince europeo se coordinó por la Iniciativa Grandes Carnívoros para Europa (LCIE). Cada seis años, se lleva a cabo una evaluación basada en los procedimientos de evaluación de la Lista Roja de la UICN (von Arx 2018; von Arx et al. 2021). La evaluación paneuropea es una recopilación de información de la población, y orientada por países, que engloba desde la opinión de expertos hasta estimaciones cuantitativas sólidas de abundancia. Varios países han adoptado protocolos específicos para el seguimiento del lince (p. ej., Breitenmoser et al. 2006; Reinhardt et al. 2015; Gimenez et al. 2019; Zimmermann 2019) y, para varias poblaciones, se ha establecido un plan de seguimiento transfronterizo coordinado o, al menos, un procedimiento para la interpretación común y la publicación de los informes de seguimiento (por ejemplo, las Instrucciones Noruego-Suecas para el seguimiento del lince; Alps, Molinari-Jobin et al. 2021; población bohemia-bávara-austriaca, Wölfl et al. 2021). El seguimiento del estado de conservación de una especie incluye información sobre la distribución, el tamaño de la población, la dinámica de la población (demografía), la salud, el estado genético, las amenazas y los conflictos (Grupo de expertos sobre el lince de Bonn, [2021](#)).

Además del seguimiento de la distribución y abundancia de la población, una de las recomendaciones del taller sobre el lince de Bonn de 2021 fue un seguimiento genético periódico (Grupo de expertos sobre el lince de Bonn, [2021](#)). Este es importante para todas las poblaciones reducidas, reintroducidas, aisladas y fragmentadas y para las que han sufrido un grave estrangulamiento histórico. En otras palabras: para todas las poblaciones de lince europeo. Las poblaciones reintroducidas no serán viables (genéticamente) en un futuro próximo por lo que necesitan una gestión genética a corto y largo plazo.

En el área de distribución asiática del lince euroasiático, se llevan a cabo estadísticas en Rusia relativas a la vigilancia de los animales de caza y de la fauna silvestre, basándose en métodos poco claros. Por lo demás, no se implementa ningún seguimiento sistemático de la especie.

El seguimiento sistemático de la abundancia y densidad de la población de **lince balcánico** se lleva a cabo a través del Programa de Recuperación del Lince Balcánico (véase el capítulo 6.3). El que se realiza con cámaras de fototrampeo comenzó en 2008 en el área central del PN Mavrovo. Hasta el momento, se han realizado 7 sesiones deterministas y la densidad fluctúa entre 0,8 y 2 individuos por cada 100 km.<sup>2</sup> (véase el capítulo 4.2). Durante la fase actual del proyecto, se realizará un seguimiento genético anual debido al alto coeficiente de endogamia descubierto recientemente. (Bazzicalupo et al. 2022).

## 7. Efectos de la enmienda propuesta

### 7.1 Beneficios previstos de la enmienda

Las poblaciones de lince euroasiático están típicamente repartidas entre muchos países lo que obliga a adoptar enfoques transfronterizos para la investigación, el seguimiento, la conservación y la gestión. Por un lado, la mayoría de las poblaciones europeas están protegidas a nivel nacional, aunque estas suelen encontrarse por debajo del tamaño viable. Las áreas de distribución nacional de Asia son por lo general más extensas (ya que los países son más grandes), pero los hábitats más idóneos del lince o, respectivamente, menos afectados se encuentran en las áreas fronterizas, en las que los movimientos transfronterizos de la fauna silvestre, a menudo, se ven obstaculizados por las vallas fronterizas. La inclusión

del lince euroasiático en el Apéndice II y del lince balcánico en el Apéndice I de la Convención sobre las Especies Migratorias garantizará numerosos beneficios:

- ✓ Mayor concienciación mundial sobre el estado de conservación del lince euroasiático.
- ✓ Demostrar que se trata de un instrumento o herramienta adicional, de importancia en las políticas nacionales e internacionales, incluidas las poblaciones de la especie del lince euroasiático y del lince balcánico, como subespecie.
- ✓ Mayor apoyo a los programas nacionales y regionales de conservación en curso.
- ✓ Contribuir a la aplicación de Estrategias Nacionales de Biodiversidad, de Estrategias Nacionales de Protección de la Naturaleza y de otros documentos estratégicos y de planificación de los países del área de distribución.
- ✓ Apoyo a la aplicación de la Directiva Hábitats de la UE, concretamente las disposiciones Natura 2000.
- ✓ Contribución al cumplimiento de los objetivos del Marco Mundial de la Biodiversidad, del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), de la Estrategia de Biodiversidad de la UE y del Pacto Verde de la UE (pilar de biodiversidad).
- ✓ Contribución a la aplicación de los compromisos derivados del Convenio de Berna.
- ✓ Contribución a la implementación de los programas y actividades de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN.
- ✓ Protección integrada del lince mediante el establecimiento de una cooperación transfronteriza en las redes de zonas protegidas/Emerald y los espacios Natura2000.
- ✓ Refuerzo de las actividades de seguimiento en los países del área de distribución del lince euroasiático.
- ✓ Ofrecer posibilidades respecto a la identificación de infraestructuras verdes para asegurar la inestimable migración del lince, especialmente, a través de biocorredores, zonas protegidas y redes ecológicas existentes (impermeabilizadas).
- ✓ Refuerzo de las capacidades institucionales de todas las partes interesadas, nacionales e internacionales, en relación con las actividades de seguimiento.
- ✓ Fortalecimiento de las capacidades institucionales de los países del área de distribución del lince balcánico para el desarrollo y aplicación de proyectos en el marco del Programa LIFE de la UE, y diversos aspectos relacionados con su protección y su hábitat natural.
- ✓ Motivación y capacitación para realizar encuestas e investigaciones de las poblaciones de Europa del Este y Asia, donde son deficientes.
- ✓ Fomentar un seguimiento mejorado de la población asiática para una evaluación global y regional más precisa de las poblaciones, ESU y/o subespecies.
- ✓ Posibilidad de acuerdos (por ejemplo, acciones concertadas, memorandos de entendimiento), entre los Estados del área de distribución que comparten poblaciones, para una aplicación cooperativa de medidas de conservación y planes de acción, lo que es especialmente pertinente en Asia, donde esto sería posible en el marco de la CAMI de la CMS y permitir así un enfoque sinérgico para varias especies de felinos y presas.
- ✓ Motivar a los gobiernos de los estados signatarios de la CMS del área de distribución del lince euroasiático para que trabajen en las estrategias y medidas de conservación compartidas para mantener o recuperar las poblaciones autóctonas amenazadas.

## 7.2 Riesgos potenciales de la enmienda

Ninguno.

### 7.3 Intención del proponente sobre el desarrollo de un Acuerdo o Acción Concertada

El lince euroasiático está relativamente bien vigilado en Europa, (aunque no con una metodología coherente en todos los Estados del área de distribución) y el intercambio de información se organiza a través de la Iniciativa de Grandes Carnívoros para Europa de la CSE de la UICN (<https://www.lcie.org/>), de la plataforma EUROLYNX, (Sistema Europeo de Información sobre el Lince) proyecto abierto y colaborativo basado en una base de datos territorial, que almacena datos compartidos sobre el lince euroasiático, y, además, mediante los informes sexenales de los Estados miembros de la UE en el marco de la Directiva Hábitats. Sin embargo, la recuperación y el mantenimiento de poblaciones viables, ampliamente extendidas, especialmente, en Europa Occidental y Central (por ejemplo, en el ámbito del lince de los Cárpatos), requeriría una cooperación internacional y transfronteriza mucho más rigurosa, lo que también podría ser facilitado por la CMS junto con otras Convenciones.

La mayor parte de la información básica para evaluar el estado de conservación, y sugerir enfoques de conservación razonables, es inexistente para la vasta área de distribución del lince europeo en Asia, entre la que se incluye los impactos del clima sobre el hábitat y sobre las presas. Pero el área de distribución muestra que, las poblaciones de las dos subespecies meridionales de Asia son mayoritariamente transfronterizas y que es probable que tengan una densidad de población muy baja. En este caso, sería necesario el intercambio de información, la creación de capacidades, para la investigación y el seguimiento, y, en última instancia, la cooperación transfronteriza para la conservación de la especie. La CMS podría, especialmente en el marco de su Iniciativa de Mamíferos de Asia Central (CAMI), facilitar la cooperación de los Estados del área de distribución y crear una sólida base de conocimientos.

**El lince balcánico En Peligro Crítico** (propuesto para su inclusión en el Apéndice I) necesita urgentemente la aplicación inmediata de medidas de conservación. La única reproducción confirmada en los últimos años fue la de la zona fronteriza de Macedonia del Norte y Albania, con lince en dispersión que aparecen ocasionalmente en otros países del suroeste de la Península Balcánica. Es necesaria una cooperación muy estrecha entre los actuales Estados del área de distribución, y aquí la CMS podría facilitar el desarrollo y la aplicación de una estrategia de conservación común y transfronteriza.

## 8. Estados del área de distribución

Estados residentes: Afganistán; Albania; Armenia; Austria; Azerbaiyán; Bielorrusia; Bosnia y Herzegovina; Bulgaria; China; Croacia; República Checa; Estonia; Finlandia; Francia; Georgia; Alemania; Hungría; India; República Islámica de Irán; Irak; Italia; Kazajistán; República Popular Democrática de Corea; \*Kosovo; Kirguistán; Letonia; Liechtenstein; Lituania; Mongolia; Nepal; Macedonia del Norte; Noruega; Pakistán; Polonia; Rumanía; Rusia; Serbia; Eslovaquia; Eslovenia; Suecia; Suiza; Tayikistán; Turquía; Turkmenistán; Ucrania; Uzbekistán.

Presencia dudosa: Bután; Grecia; Moldavia; Montenegro.

## 9. Consultas

A principios de 2023, la Oficina del Programa de Viena del PNUMA se dirigió al Ministerio de Medio Ambiente y Planificación Física de Macedonia con una propuesta o iniciativa para la posible inclusión del lince euroasiático en el Apéndice II y del lince balcánico (como subespecie del lince euroasiático), además de en el Apéndice II, en el Apéndice I de la Convención para la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.

Si esta iniciativa se acepta, se espera que contribuya, en gran medida, a la conservación de esta especie amenazada, especialmente, en términos de protección a nivel político, que tenga el potencial para atraer más fondos para aplicar nuevas medidas de conservación, así como para mejorar la cooperación transfronteriza entre países vecinos y del área de distribución.

Atendiendo a la iniciativa, el **Ministerio de Medio Ambiente y Planificación Física de Macedonia del Norte** ha llevado a cabo el proceso de consulta nacional y se ha puesto en contacto con las principales instituciones competentes, lo que ha dado como resultado un UNÁNIME APOYO POSITIVO. En el cuadro siguiente se presenta un resumen de las respuestas dadas (cartas originales adjuntadas a la propuesta):

Institución	Opinión
«Centro de investigación e información sobre el medio ambiente» (CSO) Eko-Svest Skopje	Positiva y de apoyo Beneficiará al lince y a otras especies de su área natural
Academia de Ciencias y Artes de Macedonia (MANU)	Apoyo total a la iniciativa
Parque Nacional Mavrovo (área central del lince balcánico)	Apoyo total Otro mecanismo internacional de protección y conservación de la especie
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de Skopje (UKIM)	Apoyo total Protección no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional y transfronterizo Necesidad de vigilancia y protección internacionales
CSO Sociedad Ecológica de Macedonia MES Skopje	Apoyo pleno a la necesidad de un contexto/protección y seguimiento nacional, transfronterizo/internacional Mayor concienciación Necesidad de creación de capacidades
Parque Nacional Pelister	Opinión positiva
Área polivalente Jasen	Opinión positiva
Parque Nacional de Galichica	Opinión positiva Acoge con beneplácito los mecanismos adicionales de protección
Parque Nacional Šar Planina/Montes	Fuerte apoyo a la protección del lince y a otras especies en su área natural

La iniciativa cuenta también con el apoyo de las autoridades competentes de **dos entidades de Bosnia y Herzegovina**. En la República Srpska, el lince está protegido por la Ley de Caza y por el Reglamento/Decreto sobre especies silvestres protegidas y estrictamente protegidas de la República Srpska.

Del mismo modo, el representante de la Federación de Bosnia y Herzegovina ha indicado que el Lynx lynx forma parte de la Lista Roja de especies y subespecies silvestres amenazadas de plantas, animales y hongos de la FBiH y que está protegido, de acuerdo con el Reglamento sobre medidas de protección de especies y subespecies protegidas y estrictamente protegidas de la FBiH (Anexo II).

El Ministerio de Turismo y Medio Ambiente de la **República de Albania** ha comunicado que el lince balcánico se encuentra En Peligro Crítico (CR) y que está estrictamente protegido desde 1969. Está amenazado, principalmente, por la caza ilegal, la explotación forestal y la degradación del hábitat, así como por la falta de presas. Esta subespecie está plenamente protegida por la legislación albanesa, así como por los convenios internacionales. Está

incluida en la CITES y en el Apéndice II del Convenio de Berna. Por todo ello, la República de Albania apoya plenamente la iniciativa y se suma a ella.

La propuesta de inclusión del lince euroasiático (*Lynx lynx*) en el Apéndice II y del lince balcánico (*Lynx lynx balcanicus*) en el Apéndice I de la CMS se ha redactado por el Ministerio de Medio Ambiente y Planificación Física de Macedonia del Norte (Departamento de Naturaleza) y por el experto, a nivel nacional, Doctor Dime Melovski, con el apoyo de los expertos internacionales, Doctor Urs Breitenmoser, Doctor Marco Heurich y Doctor Maarten Hofman.

La propuesta ha sido compartida y apoyada por el Gobierno de Uzbekistán, el país anfitrión de la COP 14 de la CMS.

Siguiendo los procedimientos de la CMS, la propuesta ha sido compartida con los puntos focales de todos los estados del área de distribución.

Además, el representante del Ministerio de Agricultura (Departamento de Biodiversidad y Conservación Genética) de la **República de Hungría** ha indicado que la propuesta de inclusión del lince euroasiático (*Lynx lynx*) en el Apéndice II de la CMS, y de inclusión del lince balcánico (*Lynx lynx balcanicus*) en el Apéndice I, parece estar bien fundamentada. Según el texto de la Convención, la especie parece cumplir los criterios aplicables a las especies migratorias, ya que sus poblaciones cruzan las fronteras nacionales también durante la dispersión. Se requiere una cooperación transfronteriza para aplicar medidas de conservación coordinadas y efectivas, para preservar o crear la red de hábitats en los países de la UE, y de fuera de la UE, para garantizar la conectividad entre las subpoblaciones, para prevenir una mayor fragmentación y mantener la diversidad genética, y para mitigar las amenazas (pérdida de hábitats, conflictos, persecución, caza furtiva) tanto en Europa como en Asia. La población del lince balcánico, de menos de 50 individuos adultos, es extremadamente frágil. Teniendo en cuenta la creciente presión sobre los grandes carnívoros, los continuos conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre y la expansión de las infraestructuras humanas, cabe apoyar la inclusión de la subespecie balcánica en el Apéndice I.

Además, el representante de la CMS del ministerio competente de la **República de Francia** ha informado al equipo de la reciente elaboración de un nuevo plan de acción para apoyar la protección del *Lynx lynx* (pna\_lynx\_versioncnpnv2\_annexes.pdf (developpement-durable.gouv.fr) Tras la presentación de la propuesta a la Secretaría de la CMS y los comentarios recibidos del Consejo Científico, esta versión se ha actualizado y mejorado para abordar los siguientes aspectos:

- Si la especie cuenta con un estado de conservación que se beneficiaría de la cooperación internacional.
- El comportamiento migratorio de la especie, teniendo en cuenta aspectos de la naturaleza cíclica y predecible de sus movimientos, tal y como se interpreta de la UNEP/CMS/Resolución 13.7 Directrices para la preparación y evaluación de las propuestas de enmienda de los Apéndices de la CMS.
- La proporción de población global de la especie que se corresponde con poblaciones transfronterizas.
- Cambios de redacción.

## 10. Observaciones adicionales

Ninguna.



## 11. Referencias

- Avgan, B., Zimmermann, F., Güntert, M., Arikan, F., and Breitenmoser, U. 2014. The first density estimation of an isolated Eurasian Lynx population in south-west Asia. *Wildlife Biology* 20: 217-221.
- Bao, W. 2010. Eurasian Lynx in China - present status and conservation challenges. *Cat News Special Issue 5*: 22-25.
- Bazzicalupo E, Lucena-Perez M, Kleinman-Ruiz D et al. 2022. History, demography and genetic status of Balkan and Caucasian Lynx lynx (Linnaeus, 1758) populations revealed by genome-wide variation. *Divers Distrib* 28(1):65–82.
- Bersenev, A.E., Blohin, G.I., Vaisman, A.L., Gruzdev, A.R., Gubar, YuP., Domsy, I.A., Sipko, P., Pavlov, P.M., Okhlopkov, I.M., Pronyaev, A.B., Savelyev, A.P., Danilkin, A.A. et al. 2011. The lynx. Hunting and Hunting Resources of Russian Federation, State resource management Special. (Государственное управление ресурсами СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК 2011 ОХОТА И ОХОТНИЧЬИ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ), pp. 59-65. Molodava gvardiya-style, Perm, Russia.
- Boitani L., Alvarez F., Anders O., Andren H., Avanzinelli E., Balys V., ... & Zlatanova D. 2015. Key actions for Large Carnivore populations in Europe. Institute of Applied Ecology (Rome, Italy). Report to DG Environment, European Commission, Bruxelles. Contract no. 07.0307/2013/654446/SER/B3. 120 pp.
- Bonn Lynx Expert Group. 2021. Recommendations for the conservation of the Eurasian Lynx *lynx lynx* in Western and Central Europe. Conclusions from the workshop of the “Bonn Lynx Expert Group” in Bonn, Germany, 16–19 June 2019. *Cat News Special Issue 14*, 78–86.
- Breitenmoser U, Slough BG, Breitenmoser-Würsten C. 1993. Predators of cyclic prey: is the Canada lynx victim or profiteer of the snowshoe hare cycle? *Oikos* 66:551–554.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., Okarma H., Kaphegyi T., Kaphgyi-Wallmann U. & Müller U. M. 2000. Action Plan for the conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Nature and Environment, No.112. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Strasbourg, France, 70 pp.
- Breitenmoser, U. and Breitenmoser-Würsten, Ch. 2008. Der Luchs: Ein Grossraubtier in der Kulturlandschaft. Salm Verlag, Wohlen/Bern.
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Lanz, T., von Arx, M., Antonevich, A., Bao, W. & Avgan, B. 2015. *Lynx lynx* (errata version published in 2017). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12519A121707666. Accessed on 15 March 2023.
- Breitenmoser-Würsten, C. and Obexer-Ruff, G. 2003. Population genetics of two reintroduced lynx (*Lynx lynx*) populations in Switzerland: a molecular evaluation 25 years after translocation. Progress report. KORA Bericht. Bern.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., von Arx M., Zimmermann F., Ryser A., Angst C., ... & Weber J.-M. 2006. Guidelines for the Monitoring of Lynx. KORA Bericht Nr. 33e, Muri b. Bern, Switzerland, 31 pp.
- Breitenmoser-Würsten, C., Vandel, J.-M., Zimmermann, F. and Breitenmoser, U. 2007. Demography of *Lynx lynx lynx* in the Jura Mountains. *Wildlife Biology* 13: 381-392.
- Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J.D.C., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H. et al. (2014) Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science*, 346, 1517–1519.
- Clark, E.L., Munkhbat, J., Dulamtseren, S., Baillie, J.E.M., Batsaikhan, N., Samiya, R. and Stubbe, M. (eds). 2006. Mongolian Red List of Mammals. Regional Red List Series. pp. 159. Zoological Society of London, London, UK.
- Council of Europe. 2011. Conservation Strategy and National Action Plans for the conservation of the Critically Endangered Balkan Lynx. T-PVS/Inf (2011) 33. Council of Europe, Strasbourg, France, 30 pp.
- Darul, R., Gavashelishvili, A., Saveljev, A.P. et al. Coat Polymorphism in Eurasian Lynx: Adaptation to Environment or Phylogeographic Legacy?. *J Mammal Evol* 29, 51–62 (2022).
- Fuxjäger C., Laass J. & Molinari-Jobin A. 2012. Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in the Austrian Alps in period 2005-2009. *Acta Biologica Slovenica* 55(2), 65-69.

- Gimenez O., Gatti S., Duchamp C., Germain E., Laurent A., Zimmermann F. & Marboutin E. 2019. Spatial density estimates of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in the French Jura and Vosges Mountains. *Ecology and Evolution* 9, 11707–11715.
- Herrero, A., Heikkinen, J. & Holmala, K. Movement patterns and habitat selection during dispersal in Eurasian Lynx. *Mamm Res* 65, 523–533 (2020).
- Idelberger, S., Krebühl, J., Back, M., Ohm, J., Prüs-Sing, A., Sandrini, J. & Huckschlag, D. 2021. Reintroduction of Eurasian Lynx in the Palatine Forest, Germany. *CatNes Sp. Issue* 14. 38-42.
- Ivanov Gj, Melovski D, Janevski R, Stojanov A, Avukatov V, Pavlov A (2018) Detecting alternative prey of the Balkan Lynx using scat analysis. *For Rev* 49(1):06–13.
- Jedrzejewski, W., Jedrzejewska, B., Okarma, H., Schmidt, K., Bunevich, A.N. and Milowski, L. 1996. Population dynamics (1896-1994), demography, and home ranges of the lynx in Bialowieza Primeval Forest (Poland and Belarus). *Ecography* 19: 122-138.
- Kaczensky, P., Chapron, G., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H. and Linnell J. (eds). 2012. Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf & wolverine - in Europe. This document has been prepared with the assistance of Istituto di Ecologia Applicata and with the contributions of the IUCN/SSC Large Carnivore Initiative for Europe under contract N° 070307/2012/629085/SER/B3.
- Kitchener, A. C., Breitenmoser-Würsten, Ch., Eizirik, E., Gentry, A., Werdelin, L., Wilting, A., et al. 2017. A revised taxonomy of the Felidae. The final report of the Cat Classification Task Force of the IUCN/SSC Cat Specialist Group. *Cat News Special Issue* 11, 80 pp.
- Krebühl, J., Zimmermann, F., Herdtfelder, M., Idelber-Ger, S., Suchant, R., Drouet-Hoguet, N., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Breitenmoser, U. 2021. Transboundary cooperation in lynx conservation under the auspice of the Upper Rhine Conference. *Cat News Special Issue* 14, 55-56.
- Kretser, E.H., Johnson, F.M., Hickey, M.L., Zahler, P. and Bennett, L.E. 2012. Wildlife trade products available to U.S. military personnel serving abroad. *Biodiversity Conservation* 21: 967-980.
- Krofel M., 2012. Predation-related interspecific interactions in Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in northern Dinaric Mountains. Doctorate thesis. University of Ljubljana.
- Mattisson, J., Linnell, J. D. C., Anders, O., Belotti, E., Breitenmoser-Würsten, C., Bufka, L., Fuxjäger, C., Heurich, M., Ivanov, G., Jedrzejewski, W., Kont, R., Kowalczyk, R., Krofel, M., Melovski, D., Mengüllüoğlu, D., Middelhoff, T. L., Molinari-Jobin, A., Odden, J., Ozoliņš, J. ... Andrén, H. 2022. Timing and synchrony of birth in Eurasian Lynx across Europe. *Ecology and Evolution*, 12, e9147. <https://doi.org/10.1002/ece3.9147>
- Matyushkin, Y.N. and Vaisfeld, M.A. 2003. The lynx – regional features of ecology, use and protection. Nauka, Moscow, Russia.
- Magg N., Müller J., Heibl C., Hackländer K., Wöfl S., Wöfl M., Bufka L., Červený J., Heurich M., 2016. Habitat availability is not limiting the distribution of the Bohemian-Bavarian *Lynx lynx* lynx population. *Oryx* 50: 742–752.
- Melovski, D. 2022. Distribution, ecology and conservation priorities of the critically endangered Balkan Lynx (*Lynx lynx balcanicus* Bureš, 1941). Doctorate thesis. University of Goettingen. 122 pp.
- Melovski, D., Ivanov, Gj., Stojanov, A., Trajce, A., Hoxha, B., von Arx, M., Breitenmoser-Würsten, Ch., Hristovski, S., Shumka, S. and Breitenmoser, U. 2013. Distribution and conservation status of the Balkan Lynx (*Lynx lynx balcanicus* Bureš, 1941). IV Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with international participation Special Issue. Ohrid, Republic of Macedonia.
- Melovski, D., Breitenmoser, U., von Arx, M., Breitenmoser-Würsten, C. & Lanz, T. 2015. *Lynx lynx* ssp. *balcanicus* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T68986842A87999432. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T68986842A68986849.en>. Accessed on 07 April 2023.
- Melovski, D., Von Arx, M., Avukatov, V., Breitenmoser-Würsten, C., Đurović, M., Elezi, R., . . . Breitenmoser, U. 2018. Using questionnaire surveys and occupancy modelling to identify conservation priorities for the Critically Endangered Balkan Lynx *lynx lynx balcanicus*. *Oryx*, 54(5), 706-714. doi:10.1017/S0030605318000492

- Melovski D, Ivanov G, Stojanov A et al. 2020. First insight into the spatial and foraging ecology of the critically endangered Balkan Lynx (*Lynx lynx balcanicus*, Buresh 1941). *Hystrix, Ital J Mamm* 31(1):26–34.
- Melovski, D., Krofel, M., Avukatov, V. et al. 2022. Diverging ecological traits between the Balkan Lynx and neighbouring populations as a basis for planning its genetic rescue. *Mamm Biol* 102, 1697–1708.
- Mengüllüoğlu, D, Ambarlı, H, Berger, A. Hofer, H. 2018. Foraging ecology of Eurasian Lynx populations in south-west Asia: Conservation implications for a diet specialist. *Ecol Evol.*; 8: 9451– 9463. <https://doi.org/10.1002/ece3.4439>
- Middelhoff T. L. & Anders O. 2018. Abundanz und Dichte des Luchses im östlichen Harz, Fotofallenmonitoring 2017, Projektbericht, Nationalpark Harz.
- Molinari P., Breitenmoser U., Černe R., Fuxjäger C., Weingarth K., Ryser A. & Molinari-Jobin A. 2021. The contribution of stepping-stone releases for enhancing lynx distribution. *Cat News Special Issue* 14, 46–49.
- Molinari-Jobin, A., Molinari, P., Breitenmoser-Würsten, C. & Breitenmoser, U. 2002. Significance of *Lynx lynx lynx* predation for Roe deer *Capreolus capreolus* and Chamois *Rupicapra rupicapra* mortality in the Swiss Jura Mountains. *Wildlife Biology*, 8/2: 109-115.
- Molinari-Jobin A., Molinari P., Breitenmoser-Würsten Ch., Wölfl M., Stanisa C., Fasel M. ... & Breitenmoser U. 2003. The Pan-Alpine Conservation Strategy for the Lynx. *Nature and Environment*, No. 130. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Strasbourg, France, 25 pp.
- Molinari-Jobin A., Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., Černe R., Drouet-Hoguet N., Fuxjäger C., ... & Zimmermann F. 2021. SCALP: Monitoring the Eurasian Lynx in the Alps and beyond. *Cat News Special Issue* 14, 50–52.
- Mousavi, M., Moqanaki, E.M., Farhadinia, M.S., Sanei, A., Rabiee, K., Khosravi, S. and Mohammadi, H. 2014. The largest lesser cat in Iran: current status of the Eurasian Lynx. *Cat News Special Issue* 9.
- Moqanaki, E.M., Farhadinia, M.S., Mousavi, M. and Breitenmoser U. 2010. Distribution and conservation status of the Eurasian Lynx in Iran. A preliminary assessment. *Cat News* 53: 32-35.
- Mueller, S. A., Prost, S., Anders, O., Breitenmoser-Würsten, C., Kleven, O., Klinga, P., ... & Nowak, C. (2022). Genome-wide diversity loss in reintroduced Eurasian lynx populations urges immediate conservation management. *Biological Conservation*, 266, 109442.
- Nowell, K. and Jackson, P. 1996. *Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Cat Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Palmero, S., Belotti, E., Bufka, L. et al. 2021. Demography of a Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) population within a strictly protected area in Central Europe. *Sci Rep* 11, 19868.
- Panayotopoulou, M. and Godes, C. 2004. Status and conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. In: M. von Arx, Ch. Breitenmoser-Wuersten, F. Zimmermann, U. Breitenmoser (ed.), *KORA Bericht Nr. 19*.
- Pasanen-Mortensen, M., Pyykönen, M., & Elmhagen, B. (2013). Where lynx prevail, foxes will fail—limitation of a mesopredator in E urasia. *Global Ecology and Biogeography*, 22(7), 868-877.
- Reinhardt I., Kaczensky P., Knauer F., Rauer G., Kluth G., Wölfl S., Huckschlag D. & Wotschikowsky U. 2015. Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. 2., überarbeitete Version. BfN-Skripten 413. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, Germany, 94 pp.
- Samelius G, Andrén H, Liberg O, Linnell JDC, Odden J, Ahlqvist P, Segerström P, Sköld K (2012). Spatial and temporal variation in natal dispersal by Eurasian Lynx in Scandinavia. *J Zool* 286:120–130.
- Schmidt, K., Jedrzejewski, W. and Okarma, H. 1997. Spatial organization and social relations in the Eurasian Lynx population in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 42: 289-312.
- Schmidt K (1998) Maternal behaviour and juvenile dispersal in the Eurasian Lynx. *Acta Theriol* 43:391–408
- Schmidt, K., Ratkiewicz, M. and Konopinski, M.K. 2011. The importance of genetic variability and population differentiation in the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) for conservation, in the context of habitat and climate change. *Mammal review* 412: 112-124.

- Schnidrig R., Nienhuis C., Imhof R., Bürki R. & Breitenmoser U. (Eds) 2016. Lynx in the Alps: Recommendations for an internationally coordinated management. RowAlps Report Objective 3. KORA Bericht Nr. 71. KORA, Muri bei Bern, Switzerland, and BAFU, Ittigen, Switzerland, 70 pp.
- Sheikh, K.M. and Molur, S. (eds). 2004. Status and Red List of Pakistan's Mammals. Based on the Conservation Assessment and Management Plan. IUCN Pakistan.
- Shkvyria, M. 2012. Conflict "human-predator in the Ukraine". Print Kvik.
- Sindicic, M., Polanc, P., Gomercic, T., Jelencic, M., Huber, D., Trontelj, P. and Skrbinek, T. 2013. Genetic data confirm critical status of the reintroduced Dinaric population of Eurasian Lynx. Conservation Genetics: 1-12.
- Sterrer U., Le Grand L., Kunz F., Rüegg M., von Malottki L. & Zimmermann F. 2022. Fang-Wiederfang-Schätzung der Abundanz und Dichte des Luchses im Referenzgebiet Rhone-Nord IVc im Winter 2021/22. KORA Bericht 112 DE, 13 pp.
- Sunde, P., Kvam, T., Moa, P., Negard, A. and Overskaug, K. 2000. Space use by Eurasian Lynxes *Lynx lynx* in central Norway. Acta theriologica 45(4): 507-524.
- Sunquist, M. and Sunquist, F. 2002. Wild Cats of the World. University of Chicago Press.
- Thompson, D.J. & Jenks, J.A. 2010. Dispersal movements of subadult cougars from the Black Hills: the notions of range expansion and recolonization. Ecosphere 1:1–11.
- Trajçe, A., Hoxha, B., Trezhnjeva, B. and Mersini, K. 2014. Munella Mountain. Summary of findings from the Balkan Lynx Recovery Programme. Protection and Preservation of Natural Environment in Albania, Tiranë.
- Ud Din, J. & Nawaz, M.A. 2010. Status of the Himalayan Lynx in the District Chitral, NWFP, Pakistan. The Journal of Animal and Plant Sciences 20(1): 17-22.
- von Arx M., Breitenmoser-Würsten Ch., Zimmermann F. & Breitenmoser U. 2004. Status and conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. KORA Bericht Nr. 19, Muri b. Bern, Switzerland, 330 pp.
- von Arx M. 2020. *Lynx lynx* (amended version of 2018 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T12519A177350310. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T12519A177350310.en>.
- von Arx M., Kaczensky P., Linnell J., Lanz T., Breitenmoser-Würsten Ch., Breitenmoser U., Boitani L. & Contributors. 2021. Conservation Status of the Eurasian Lynx in West and Central Europe. Cat News Special Issue 14, 5–8.
- Wang, S. 1998. China Red Data Book of Endangered Animals: Mammals. Science Press, Beijing.
- Wölf M., Wölf S., Mináriková T., Weingarh K., Gerngross P., Engleder T.,... & Klose M. 2021. Favourable conservation status and population level management – the Bohemian-Bavarian-Austrian lynx population as a case study. Cat News Special Issue 14, 53–54.
- Wölf S., Mináriková T., Belotti E., Engleder T., Schwaiger M., Gahbauer M., Volfová J., Bufka L., Gerngross P., Weingarh K., Bednářová H., Strnad M., Heurich M., Poledník L., Zápotočný Š (2020): Lynx Monitoring Report for the Bohemian-Bavarian-Austrian Lynx Population in 2018/2019. Report prepared within the 3Lynx project, 27 pp. Funded by Interreg CENTRAL EUROPE programme.
- Zimmermann, F, Breitenmoser-Würsten, C. & Breitenmoser, U. 2005. Natal dispersal of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Switzerland. J Zool 267:381–395.
- Zimmermann F. 2019. Monitoring von grossen Beutegreifern. In Wolf, Luchsund Bär in der Kulturlandschaft. Heurich M. (Ed.). Ulmer, Stuttgart, Germany, pp. 165–200.
- <https://www.lifelynx.eu/about-the-project/>
- [http://www.catsg.org/fileadmin/filesharing/5.Cat\\_News/5.3.Special\\_Issues/5.3.13.SI\\_14/Bonn\\_Lynx\\_Expert\\_Group\\_2021\\_Recommendations\\_for\\_the\\_conservation\\_of\\_the\\_lynx\\_in\\_western\\_and\\_Central\\_Europe.pdf](http://www.catsg.org/fileadmin/filesharing/5.Cat_News/5.3.Special_Issues/5.3.13.SI_14/Bonn_Lynx_Expert_Group_2021_Recommendations_for_the_conservation_of_the_lynx_in_western_and_Central_Europe.pdf)
- <https://www.lcie.org/>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/lynx>
- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2907.2010.00180.x>

[https://www.researchgate.net/profile/Bahman-Shams-Esfandabad/publication/340064870\\_Potential\\_impact\\_of\\_climate\\_change\\_on\\_the\\_distribution\\_of\\_the\\_Eurasian\\_Lynx\\_Lynx\\_lynx\\_in\\_Iran\\_Mammalia\\_Felidae/links/5ef36ed2299bf15a2e9d4d6d/Potential-impact-of-climate-change-on-the-distribution-of-the-Eurasian-Lynx-Lynx-lynx-in-Iran-Mammalia-Felidae.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bahman-Shams-Esfandabad/publication/340064870_Potential_impact_of_climate_change_on_the_distribution_of_the_Eurasian_Lynx_Lynx_lynx_in_Iran_Mammalia_Felidae/links/5ef36ed2299bf15a2e9d4d6d/Potential-impact-of-climate-change-on-the-distribution-of-the-Eurasian-Lynx-Lynx-lynx-in-Iran-Mammalia-Felidae.pdf)

<https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9491>

<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1523-1739.2007.00719.x>

<https://www.nature.com/articles/nclimate1954>

<https://www.scielo.br/j/cerne/a/QLHfVMCBKQS38SzyfwBy6Tw/>