

# *Lynx pardinus* (Temminck, 1827)

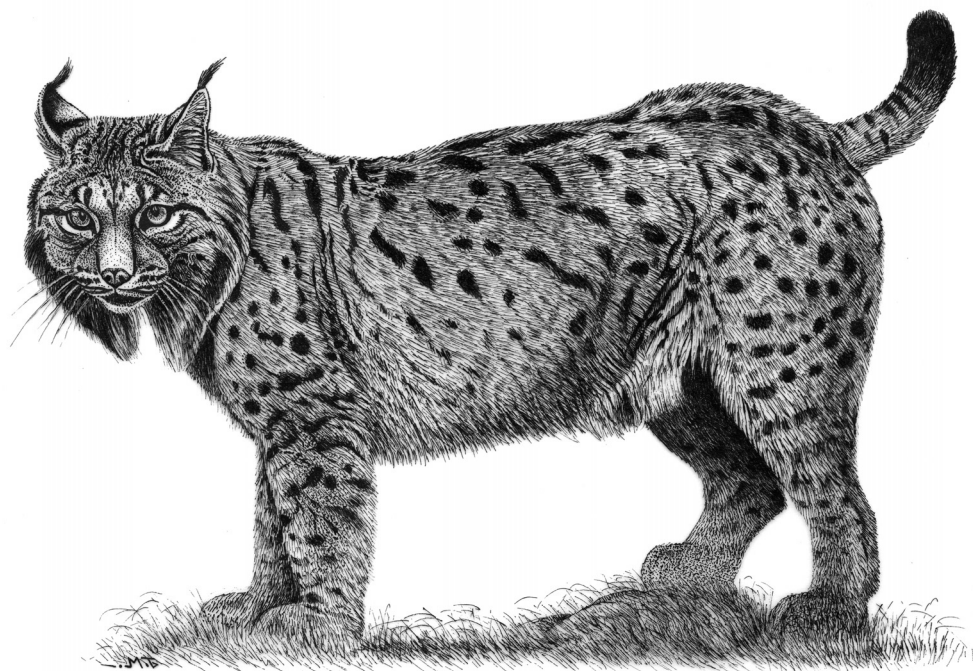
Orden Carnivora | Suborden Feliformia | Familia Felidae

ESPECIE AUTÓCTONA | ENDEMISMO IBÉRICO

## Lince ibérico

Catalán: Linx ibèric | Eusquera: Katamotz iberiarra | Gallego: Lobo cerval

Alemán: Pardelluchs | Francés: Lynx pardelle | Inglés: Iberian lynx | Portugués: Lince-ibérico



### INFORMACIÓN TAXONÓMICA

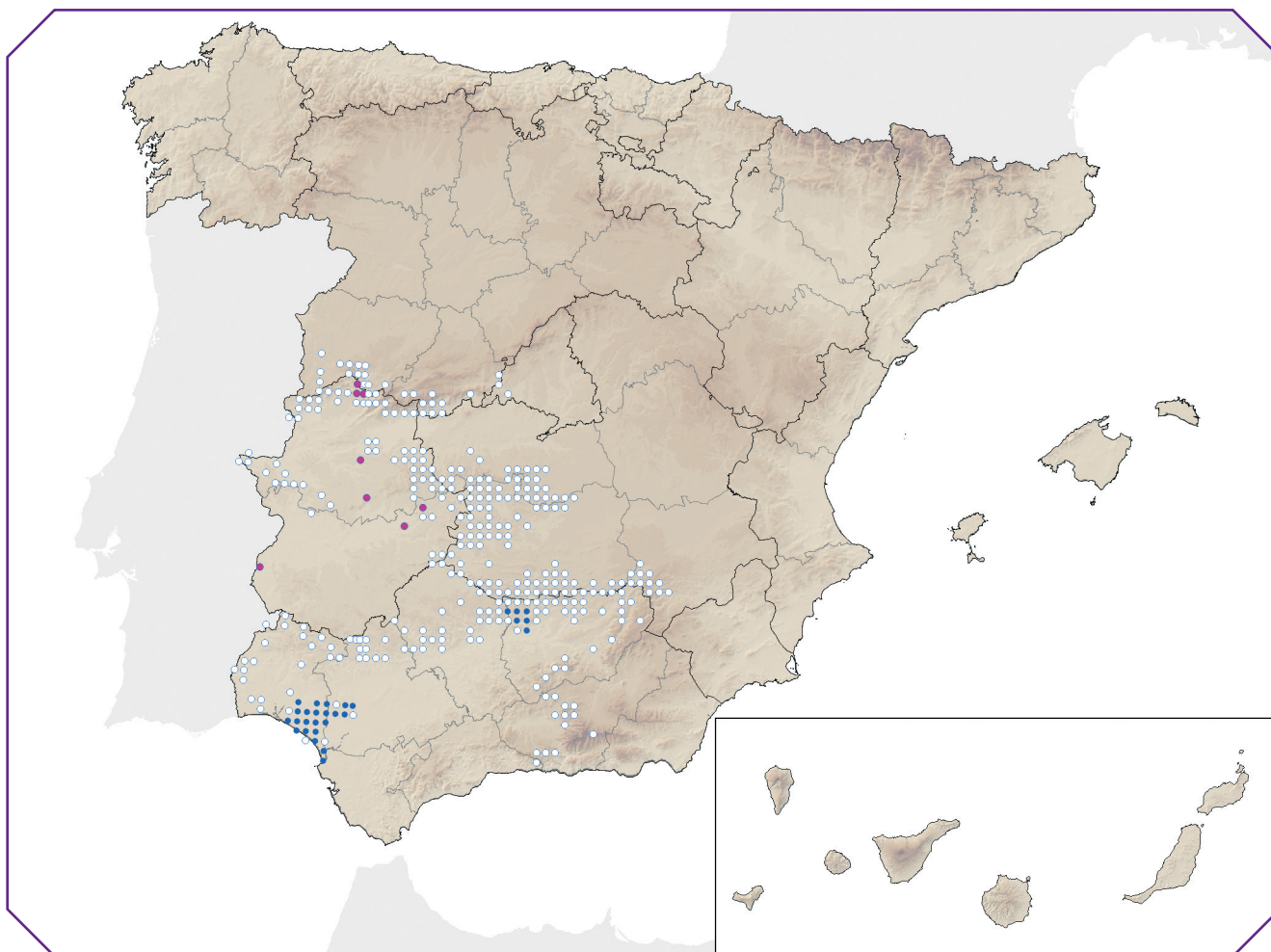
La identidad específica del lince ibérico, cuestionada hasta hace una década, está bien fundada en análisis de caracteres morfológicos y moleculares.

### DESCRIPCIÓN

Aspecto estilizado, con extremidades largas, cabeza relativamente pequeña y cola corta. Cráneo con frente alta y rostro corto. Fórmula dentaria: 3.1.2.1/3.1.2.1. Pelaje de la cabeza, dorso, flancos y exterior de las patas de color leonado salpicado de manchas oscuras de tamaño variable. Unos mechones de pelos largos (patillas) flanquean los lados de la cara y las orejas puntiagudas acaban en pinceles negros, el mismo color de la punta de la cola. Presenta cuatro pares de mamas abdominales; el par anterior se suele desarrollar poco y apenas se detecta. Medidas corporales de individuos adultos de Doñana: CC: 74,7-87,5 cm (machos), 69,0-78,5 cm (hembras); C: 12,6-16,9 cm (machos), 11,0-16,7 cm (hembras); CR: 41,0-55,0 cm (machos), 36,0-47,0 cm (hembras); P: 17,0-20,0 cm (machos), 15,5-18,5 cm (hembras); Ps: 7,5-15,9 kg (machos), 6,1-12,4 kg (hembras). Número de cromosomas (2n) = 38.

### DISTRIBUCIÓN

Especie endémica de la Península Ibérica y originalmente distribuida por toda ella. Durante la primera mitad del s. XX desaparecen las últimas poblaciones al norte del Sistema Central, en el Sistema Ibérico, el arco mediterráneo y las sierras Subbéticas. Desde 1950 la distribución se ha restringido al Sistema Central, Montes de Toledo y su continuación en la Sierra de San Pedro, Sierra Morena y las tierras bajas próximas al litoral onubense. También desde entonces se han producido múltiples episodios de fragmentación poblacional y extinción local. En 1988 se identificaron 48 núcleos de presencia estable agrupados en nueve poblaciones. La regresión poblacional ha continuado durante los últimos 10 años pero aún no se ha cuantificado. En el mapa se representa la distribución estimada para 1980 con puntos de



color blanco. Las poblaciones estables se representan con puntos de color azul y los puntos de color rosa corresponden a citas de individuos aislados.

### VARIACIÓN GEOGRÁFICA

No se han descrito subespecies con material actual. No obstante la especie fósil *Felis spelea* ha sido considerada posteriormente como *Lynx pardinus speleus*. Según este criterio el actual lince ibérico pertenecería a la subespecie nominal *L. p. pardinus*.

### HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Los lince adultos seleccionan positivamente áreas con matorral mediterráneo. Raramente se alejan más de 1 km de este hábitat preferido, donde obtienen el 75% de su alimento. La estructura óptima de la vegetación consiste en arbustos altos como los lentiscos, agrupados en manchas separadas por pastizales. Evitan hábitats abiertos como marismas, cultivos y la mayoría de las dehesas. Seleccionan negativamente las plantaciones forestales, que toleran algo mejor durante la fase de dispersión juvenil. Viven por debajo de los 1.300 m de altitud. Para reproducirse necesitan una densidad mínima de 1 conejo/ha en otoño.

### REPRODUCCIÓN

Las hembras crían una vez al año y no todos los años. A menudo la edad de primera reproducción se retrasa hasta el tercer o cuarto año debido a factores sociales o ambientales. Los partos tienen lugar entre marzo y abril tras aproximadamente dos meses de gestación. Las crías son altriciales, poco mó-

viles y con los ojos cerrados durante los primeros 12 días de vida. Nacen hasta cuatro cachorros, aunque con frecuencia sólo uno o dos sobreviven al comienzo de la dispersión juvenil, que se inicia con el nuevo período reproductor de la madre, a partir de los 10 meses.

## HÁBITOS ALIMENTARIOS

Es una especie estenófaga. En las localidades donde se ha estudiado su dieta, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) supone más del 90% de la biomasa consumida. Ciervos (*Cervus elaphus*), gamos (*Dama dama*), perdices (*Alectoris rufa*), micromamíferos y anátidas son otras presas capturadas ocasionalmente.

## ABUNDANCIA

En 1988 el tamaño de población se estimó en unas 350 hembras reproductoras, correspondientes a 1.100 linceos. Ocho de las nueve poblaciones contenían menos de 65 individuos. Entre los años 1999 y 2002 (tomando como referencia 2001) se estimó que había 160 linceos de más de un año de vida, distribuidos en un área de unos 2.200 km<sup>2</sup>. Sólo se detectó reproducción en dos subpoblaciones, una en Doñana y otra en Sierra Morena occidental. La densidad media en Doñana ronda los 0,20 adultos/km<sup>2</sup>.

## ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Los linceos son solitarios y territoriales. Defienden con exclusividad el centro de su área de campeo ante individuos subadultos o adultos del mismo sexo. En Doñana el tamaño medio de las áreas de campeo de adultos residentes es algo mayor en machos (10,3 km<sup>2</sup>) que en hembras (8,7 km<sup>2</sup>). Esta población es monógama con tendencia a la poliginia. El patrón de actividad es muy variable, con picos al atardecer. La dispersión juvenil dura entre 3 semanas y 18 meses. Los jóvenes se establecen en promedio a 16 km del área natal (máximo 43 km). Los linceos marcan puntos singulares con heces y orina, por ejemplo abrevaderos, collados y cruces de sendas. Las hembras paren en cuevas y troncos huecos.

## INTERÉS ECONÓMICO Y RELACIÓN CON EL HOMBRE

Antes de su protección legal en 1973, era una especie de caza mayor perseguida en los cotos de caza menor. Su piel era apreciada en peletería.

## DEPREDACIÓN

En su área de distribución actual su único depredador es el hombre.

## PATOLOGÍAS Y PARÁSITOS

Se han documentado prevalencias elevadas y muertes por tuberculosis bovina. Se han descrito quince especies de helmintos y dos de coccidios intestinales, pero se desconoce la relevancia de las enfermedades parasitarias que puedan producir. El piroplásmido *Cytauxzoon felis* se ha encontrado en un tercio de los linceos examinados en Sierra Morena.

## BIBLIOGRAFÍA

Beltrán *et al.* (1996), Delibes (1980), Delibes *et al.* (2000), Ferreras *et al.* (1997), García-Perea (1990), Palomares *et al.* (2000, 2001), Rodríguez y Delibes (1990, 2002).

## AUTOR DEL TEXTO

ALEJANDRO RODRÍGUEZ

*Lynx pardinus* (Temminck, 1827)

**Categoría para España (2006): CR A2bc; C2a(i)**

Categoría Mundial IUCN (2002\*): CR C2a(i)



## JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS

En 16 años (tres generaciones) el área de ocupación del lince ibérico ha disminuido un 87%, el área donde se registra reproducción regular se ha contraído un 93%, el número de individuos de más de un año de edad se ha reducido en un 86% y el número de hembras reproductoras ha descendido un 90%, por lo que es probable que el número de lince maduros haya disminuido de forma similar (entre un 86% y un 93%). Además, las causas que originaron esa disminución no han cesado, tan sólo quedan dos subpoblaciones reproductoras, y probablemente ninguna de ellas con más de 50 lince maduros.

## TENDENCIA Y POBLACIONES AMENAZADAS

Históricamente la especie se distribuía por gran parte de la Península Ibérica, pero a mediados del s. XX ocupaba algo menos de 60.000 km<sup>2</sup> en el suroeste peninsular (Rodríguez y Delibes, 1990). En los años 80 (tomamos 1985 como fecha de referencia), en España se estimó que quedaban 1.136 lince de más de un año, repartidos en 9 subpoblaciones muy fragmentadas y aisladas entre sí que ocupaban un área de 14.569 km<sup>2</sup>. En 10.669 km<sup>2</sup> de este área se detectó reproducción regular, y se calculó que quedaban unas 350 hembras reproductoras (Rodríguez y Delibes, 1990). En las mismas fechas se estimó que en Portugal quedaban 45 lince, distribuidos en cuatro subpoblaciones (tres de ellas compartidas con España), que ocupaban un área de 2.400 km<sup>2</sup> (Castro y Palma, 1996). Entre los años 1999 y 2002 (tomamos el año 2001 como fecha de referencia), se estimó que en España había 160 lince de más de un año distribuidos en un área de 2.200 km<sup>2</sup>. Sólo se detectó reproducción en 900 de los 2.200 km<sup>2</sup>, repartidos en dos subpoblaciones, una en Doñana (con 8 hembras reproductoras) y otra en Sierra Morena Oriental (18-23 hembras reproductoras), ambas en Andalucía (Guzmán *et al.*, 2005). Recientemente, no se han encontrado evidencias de la presencia de la especie en Portugal (Sarmiento *et al.*, 2004). Por lo tanto, en 16 años (1985-2001), el área de ocupación de la especie ha disminuido un 87%, el área con reproducción un 93%, el número de hembras reproductoras en más de un 90% y la cantidad de lince de más de un año de edad en un 86%. Con posterioridad al censo nacional, en 2005, se ha estimado que en Andalucía quedan entre 83 y 167 lince de más de un año de edad, de 32 a 42 en Doñana, y de 51 a 125 en Sierra Morena (CMA-Junta de Andalucía, 2006). De 2001 a 2005 el declive parece haberse desacelerado, observándose incluso algunos signos de estabilización al menos en la población de Sierra Morena.

La subpoblación de Doñana siempre ha tenido muy pocos lince pero es la que se ha mantenido más estable en el último cuarto de siglo. No obstante, en 18 años (1987-2005) se ha registrado un descenso de entre el 7% y el 29% en el número de lince de más de un año (Palomares *et al.*, 1991; CMA-Junta de Andalucía, 2006). Además, entre 2000 y 2005, una proporción creciente de individuos reproductores se ha ido desplazando desde el interior del Parque Nacional de Doñana hacia áreas adyacentes con menor grado de protección (Román *et al.*, 2005). Los territorios del Parque Nacional son "territorios fuente", donde nacen más lince de los que mueren, y en cambio los de fuera son "sumideros", donde mueren más de los que nacen (Gaona *et al.*, 1998). Que haya menos lince en los territorios fuente y más en los sumideros puede amenazar seriamente la estabilidad de esta subpoblación.

La subpoblación de Sierra Morena ha sufrido un declive enorme durante el último cuarto del s. XX. En 1985, el área ocupada por la especie en Sierra Morena Oriental era de 5.294 km<sup>2</sup>. En un 76% de esta área se detectaba reproducción de forma regular (Rodríguez y Delibes, 1990). En cambio, en 2005 el área total ocupada por la especie era de 201 km<sup>2</sup> (CMA-Junta de Andalucía, 2006), lo que supone un

declive de más del 96% en 20 años. La reducción del área ocupada es concordante con el declive en el número de individuos. Si en 1985 se estimaba que había 536 lince maduros en Sierra Morena Oriental (Rodríguez y Delibes, 1990), en 2005 se estiman de 51 a 125 (CMA-Junta de Andalucía, 2006), un declive de entre el 77% y el 90%. En los últimos años (de 2001 a 2005) parece haberse frenado la caída de esta subpoblación, pero el número de lince que quedan en ella es muy bajo.

El resto de las subpoblaciones conocidas se han extinguido, y aunque en ocasiones se han encontrado excrementos de la especie en otras localidades de su antigua área de distribución, se considera que no habita allí regularmente (Guzmán *et al.*, 2005).

## AMENAZAS

El lince es un especialista trófico (más del 85% de su dieta es conejo) y de hábitat (sólo vive en el monte mediterráneo). Por ello una de sus principales amenazas es la escasez de conejos (ver Villafuerte y Delibes Mateo en este volumen). La otra amenaza importante es la destrucción, alteración y fragmentación de su hábitat, el monte mediterráneo (Rodríguez y Delibes, 2003). Grandes áreas de monte se eliminan para construir urbanizaciones, embalses, e infraestructuras industriales y de transporte, o para establecer explotaciones agropecuarias y silvícolas. Las masas de monte que quedan se ven alteradas por la intensificación y gestión inadecuada de la ganadería, la silvicultura y la caza. La estructura del monte resultante se aleja a menudo del óptimo que el lince y sus presas necesitan (Palomares, 2001). En el área de distribución actual y potencial del lince se están expandiendo las urbanizaciones y las infraestructuras que les dan acceso, en torno a las cuales se genera una serie de perturbaciones adversas para el lince y su hábitat: caza furtiva, perros cimarrones y atropellos. Otra faceta importante del mismo problema es que los espacios adecuados para la especie se encuentran cada vez más aislados entre sí. La fragmentación del monte mediterráneo reduce la posibilidad de que haya poblaciones grandes y continuas. La pérdida de calidad de los hábitats incrementa la mortalidad de los lince durante la dispersión juvenil y reduce la frecuencia de contacto entre poblaciones cercanas.

Otras actividades humanas contribuyen al declive del lince de forma directa. Durante la década de los 80, el 49% de las 1.258 muertes no naturales registradas se produjeron en cepos y lazos, el 30% fue por la caza ilegal, y el 5% por accidentes de tráfico (Rodríguez y Delibes, 2004). En cambio, entre los años 2000 y 2003, 13 de las 18 muertes no naturales registradas fueron debidas a atropellos, 4 al trampeo ilegal y 1 por disparos (Guzmán *et al.*, 2005). Aunque los datos se han recogido con distintos métodos, es probable que la importancia relativa de los atropellos sea ahora mucho mayor que décadas atrás.

El hecho de que la especie se encuentre reducida a tan sólo dos subpoblaciones reproductoras completamente aisladas, y con tan pocos individuos en cada una, implica por sí solo un grave riesgo de desaparición.

## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Se han redactado tres Planes de Conservación generales: el "Status Survey and Conservation Action Plan", publicado en 1996 por el Grupo de Especialistas en Felinos de la IUCN/SSC; la "Estrategia para la Conservación del Lince Ibérico (*Lynx pardinus*) en España", aprobada por la Comisión Nacional de Conservación de la Naturaleza en 1999; y el "Action Plan for the Iberian Lynx in Europe (*Lynx pardinus*)", respaldado en el año 2000 por el Consejo de Europa. Se han aprobado dos de los cinco Planes de Recuperación exigidos por la Ley 4/89: el de Castilla-La Mancha (Decreto 276/2003, de 9 de septiembre) y el de Extremadura (Orden de 27 de mayo de 2004). Además, varias administraciones autonómicas y las administraciones gestoras de los espacios naturales protegidos con lince han redactado Planes de Actuación propios (como el Plan de Manejo del Lince Ibérico del Parque Nacional de Doñana, que fue aprobado en 1988). La Unión Europea, desde mediados de los años 1990, ha cofinanciado seis Planes de Actuación para la especie mediante fondos LIFE. La Comisión Nacional de Conservación de la Naturaleza aprobó en 2001 el Plan de

Acción para la Cría en Cautividad del Lince Ibérico. A partir de este Plan surgió el Programa de Conservación Ex-Situ del Lince Ibérico, integrado dentro de la Estrategia Nacional, y que financia y tutela la Dirección General de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, en colaboración con la Junta de Andalucía. Este Programa persigue establecer poblaciones cautivas y proporcionar lincec nacidos en cautividad para su utilización en programas de reintroducción y de refuerzo de poblaciones silvestres a partir del año 2010.

Los Planes de conservación y recuperación de la especie deben basarse en:

- 1.- Conservar y mejorar las poblaciones supervivientes. Para ello es prioritario luchar contra las amenazas, porque sólo eliminando las causas del declive se puede lograr la recuperación de las poblaciones silvestres recientemente extintas. Entre otras medidas es necesario recuperar las poblaciones de conejo de monte. Hay que frenar las alteraciones que se producen en el monte mediterráneo. Es necesario mejorar y proteger adecuadamente, cuando no crear, conexiones entre las distintas áreas con lincec que se prevé establecer mediante reintroducción. Debe actuarse eficazmente contra la caza y el trampeo ilegal, reducir a las indispensables las nuevas infraestructuras del transporte en las áreas susceptibles de recolonización natural o asistida, mejorar la impermeabilización de la red viaria existente a la par que se construyen pasos adecuados y, en definitiva, implementar todas las medidas que permitan evitar los atropellos de lincec.
- 2.- Realizar al menos un seguimiento anual de la especie y de las amenazas que la afectan, tanto en su área de distribución actual como en su área de distribución potencial (el área que la especie pueda llegar a colonizar naturalmente o mediante reintroducción).
- 3.- Crear nuevas poblaciones. Con sólo dos poblaciones no se puede asegurar la supervivencia de la especie. Es urgente conservar y/o recuperar áreas donde realizar proyectos de reintroducción, prestando especial atención a la disponibilidad de conejos y a la estructura del hábitat en estas áreas. Por ello es necesario proteger el hábitat del lince, sobre todo en las áreas de desaparición reciente (años 80). Paralelamente hay que desarrollar y perfeccionar técnicas necesarias para aumentar la eficacia de futuros proyectos de reintroducción, relacionadas con la cría en cautividad, la suelta y el manejo de las nuevas poblaciones.
- 4.- Involucrar a todas las Administraciones con competencias en Medio Ambiente en una labor coordinada y eficaz que conduzca a la recuperación de la especie.
- 5.- Impulsar la investigación sobre el lince ibérico, especialmente la investigación aplicada a su conservación, y la encaminada a evaluar el resultado y la eficacia de la gestión.
- 6.- Dar a conocer a la sociedad la necesidad e importancia de conservar el lince. El proceso de recuperación va a ser complicado, largo y costoso, y sin suficiente apoyo social no va a ser posible llevarlo a buen término.

## AGRADECIMIENTOS

Rafael Cadenas.

## BIBLIOGRAFÍA

Castro y Palma (1996), CMA-Junta de Andalucía (2006), Gaona *et al.* (1998), Guzmán (2005), Palomares (2001), Palomares *et al.* (1991), Rodríguez y Delibes (1990, 2003, 2004), Román *et al.* (2005), Sarmiento *et al.* (2004).

## AUTORES

JAVIER CALZADA, J. NICOLÁS GUZMÁN Y ALEJANDRO RODRÍGUEZ