

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

## CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

*Sus scrofa* var. *domestica* raza vietnamita  
Erxleben, 1777

Memoria Técnica Justificativa

<b>Nombre vulgar</b>	Castellano: cerdo vietnamita Catalán: Gallego: Vasco: Inglés: Vietnamese pot-bellied pig, Chinese house pig
<b>Posición taxonómica</b>	Reino: Animalia Phylum: Chordata Clase: Mammalia Orden: Artiodactyla Familia: Suidae
<b>Observaciones taxonómicas</b>	
<b>Resumen de su situación e impacto en España</b>	El cerdo vietnamita es una raza doméstica descendiente del jabalí ( <i>Sus scrofa</i> ) y mantenida habitualmente como mascota en Norteamérica y Europa. Su popularidad ha disminuido en los últimos años, provocando un incremento de los abandonos. En España se han observado numerosos casos de cerdos vietnamitas en libertad distribuidos por todo el país, así como indicios de reproducción y posible hibridación con jabalíes o cerdos asilvestrados. Por lo tanto, la presencia de cerdos vietnamitas en libertad podría reducir el patrimonio genético de la población española de jabalí además de agravar los daños que este ya causa en España (como daños a los cultivos y la ganadería, accidentes de tráfico y transmisión de enfermedades). Para evitar un mayor establecimiento en hábitats naturales es urgente evaluar y gestionar debidamente las observaciones de cerdos vietnamitas salvajes (Delibes-Mateos & Delibes, 2013).
<b>Normativa nacional</b>	Incluida en el Catálogo español de especies exóticas invasoras, regulado por el Real Decreto 630/2013.
<b>Normativa autonómica</b>	No incluida en Listados o Catálogos regionales de especies exóticas invasoras.
<b>Normativa europea</b>	No incluida en el Listado de Especies Exóticas Preocupantes para la UE, regulado por Reglamento UE 1143/2014.
<b>Acuerdos y Convenios Internacionales</b>	No incluida en acuerdos y convenios internacionales.
<b>Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras</b>	<b>Mundial:</b> - No incluida <b>Europeo:</b> - No incluida <b>Nacional:</b> - EIDOS

	<p><b>Regional:</b> - Invasara (Especies exóticas de Aragón)</p>
<p><b>Área de distribución y evolución de la población</b></p>	<p><b>Área de distribución natural</b> Las razas de cerdos miniatura como el cerdo vietnamita constituyen una subespecie del cerdo doméstico (<i>Sus scrofa domestica</i>) (Amalraj <i>et al.</i>, 2018). Inicialmente fueron criados para estudios de investigación y posteriormente se popularizaron como mascota (Generalitat de Cataluña, 2020).</p> <p><b>Área de distribución mundial</b> Son una mascota habitual en Norteamérica y Europa, pero su popularidad ha disminuido recientemente, provocando un aumento de los abandonos (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013).</p> <p><b>España</b> Existen registros de numerosos ejemplares procedentes de la suelta de mascotas por casi toda la geografía española, siendo más frecuentes en regiones costeras próximas a grandes ciudades, especialmente en la zona del levante (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2014). Desde el primer avistamiento en 2007 el número de casos ha ido aumentando cada año, aunque la abundancia de la especie aún parece ser baja. Cabe destacar que podrían haber establecido con éxito poblaciones salvajes, ya que se han observado frecuentemente indicios de su reproducción en libertad e hibridación con jabalíes o cerdos asilvestrados. El primer posible híbrido fue identificado en 2010 y a partir de entonces las citas no han hecho más que aumentar. En total, más del 25% de los individuos identificados en el estudio llevado a cabo por Delibes-Mateos &amp; Delibes (2013) correspondían a posibles híbridos.</p> <p><b>Evolución</b> Los cerdos vietnamitas se volvieron populares tras ser mantenidos como animal de exhibición en los parques zoológicos de Canadá a mediados de los años 80. Su pequeño tamaño los convertía en una mascota ideal para interiores, y tras su introducción en EEUU en 1986 su popularidad se fue incrementando, alcanzando en el 2002 una cifra de alrededor de 35000 cerdos registrados y 200000 sin registrar (Sipos <i>et al.</i>, 2007; Amalraj <i>et al.</i>, 2018). A partir de 2009 ganaron popularidad en EEUU y Europa cuando estrellas de la música y el cine empezaron a aparecer en público acompañados de este tipo de mascotas (Gobierno de Aragón, 2020). En los últimos años, estos cerdos y los derivados de sus cruces con otras variedades se han convertido en mascotas frecuentes en España y otros países occidentales (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2014). Sin embargo, su popularidad ha declinado recientemente, provocando su frecuente abandono y, dado que es una especie muy oportunista, es de esperar que eventualmente establezcan poblaciones salvajes (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013).</p>
<p><b>Vías de entrada y expansión</b></p>	<p><b>Vectores potenciales de introducción, entre otros:</b> La principal vía de entrada es la liberación accidental o deliberada de animales adquiridos como mascotas (Generalitat de Cataluña, 2020), que parece haber sido favorecida por el enorme desarrollo del comercio online y consecuente bajada del precio de estos animales, que hace algunos años solo estaban al alcance de gente de alto poder adquisitivo (Magalhaes &amp; Jacobi, 2010). El número de webs españolas anunciando cerdos vietnamitas a la venta estimado a través de una búsqueda de Google aumentó desde menos de 10 en 2006 a más de 1300 en 2012. Como resultado, el precio pagado por los cerdos vietnamitas en España ha disminuido drásticamente desde varios cientos a tan solo 20 euros, un hecho que facilita su abandono (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013).</p>

	<p><b><u>Vectores potenciales de dispersión, entre otros:</u></b> Dispersión natural.</p>
<p><b>Descripción del hábitat y biología de la especie</b></p>	<p>Existen alrededor de 16 subespecies de <i>Sus scrofa</i> (McAnulty <i>et al.</i>, 2011), como el cerdo doméstico comercial (<i>Sus scrofa domestica</i>), y al menos 45 razas o cruces de cerdos de bajo porte alrededor del mundo (Smith &amp; Swindle, 2006). Estos se denominan cerdos miniatura o minipigs de forma genérica y presentan gran variabilidad de características raciales como tamaño, peso, color y morfología (Dorado-Montengro &amp; Vásquez-Vargas, 2019). Son criados para estudios de investigación o como mascota, ya que son inteligentes, limpios, sociales y afectivos y su pequeño tamaño (12-45 kg alrededor de la edad de madurez sexual, frente a los 100 kg de los cerdos domésticos) los convierte en una mascota ideal para interiores (McAnulty <i>et al.</i>, 2011; Swindle &amp; Smith, 2015).</p> <p>Los cerdos vietnamitas adultos (2-3 años) pueden mostrar un peso de 75-100 kg y una altura de 40-60 cm (Dorado-Montengro &amp; Vásquez-Vargas, 2019). Son cerdos de orejas cortas y rectas con un hocico de talla corta a mediana. El cuerpo es robusto, con pliegues en la piel, una papada característica y cortas extremidades (Gobierno de Aragón, 2020). Al igual que su equivalente doméstico, son omnívoros (Amalraj <i>et al.</i>, 2018). En cuanto a sus características reproductivas, se estima que todos los minipigs alcanzan la madurez sexual a los 3-7 meses de edad, siendo los machos más precoces que las hembras (Bode <i>et al.</i>, 2010; Peter <i>et al.</i>, 2016). La duración de la gestación es de 111-114 días, más corta que la de los cerdos comerciales, y las camadas son de 4-8 lechones, dependiendo de la raza (Laber <i>et al.</i>, 2002; Swindle, 2007). A menudo son destetados a las 7-8 semanas de edad, y pueden vivir hasta 15-25 años (Holtz, 2010; Swindle &amp; Smith, 2015).</p> <p>Los cerdos miniatura, aunque más pequeños y dóciles (McAnulty <i>et al.</i>, 2011), han evolucionado como los cerdos domésticos y forman parte de la familia Suidae, mostrando características comportamentales similares bajo condiciones naturales (Amalraj <i>et al.</i>, 2018). Los cerdos en general son animales sociales y jerárquicos y muestran gran inteligencia y capacidad cognitiva. En la naturaleza, acostumbran vivir en grupos con hembras reproductoras y sus camadas, mientras que los machos sexualmente activos tienen un estilo de vida más solitario. Existen diferencias comportamentales según la raza, el sexo y la edad (Dorado-Montengro &amp; Vásquez-Vargas, 2019).</p> <p>A pesar de que los cerdos vietnamitas son una de las razas de minipig más populares, el conocimiento sobre su salud y manejo es todavía escaso. Como mascotas pueden dar problemas debido a comportamientos agresivos, que suelen aparecer alrededor de la edad de madurez social (de seis meses a tres años) (Amalraj <i>et al.</i>, 2018), especialmente si son mantenidos en instalaciones inadecuadas donde difícilmente pueden cubrir sus necesidades fisiológicas y etológicas (Generalitat de Catalunya, 2020). El comportamiento agresivo es más común en cerdos que en otros animales domésticos, en un estudio en el que se entrevistó a 222 dueños y criadores de cerdos vietnamitas, el 64% reportó que sus cerdos mostraron gestos agresivos al menos una vez, mientras que el 31% aseguró que sus animales presentaban frecuentes comportamientos de agresión (Tynes <i>et al.</i>, 2007).</p> <p><b><u>Hábitat en su área de distribución natural</u></b></p> <p><b><u>Hábitat en su área de introducción</u></b> En el estudio realizado por Delibes-Mateos &amp; Delibes (2013), los cerdos</p>

	<p>vietnamitas que fueron abatidos, capturados o avistados en libertad en España se encontraban con mayor frecuencia (57,15%) en áreas rurales (zonas agroforestales, matorrales o forestales), indicando que podrían haber colonizado dichos enclaves. En el resto de ocasiones (42,85%) se encontraban en áreas urbanas como parques, jardines y carreteras, lo cual podría deberse a escapes o abandonos recientes.</p> <p>Los ejemplares observados eran mayoritariamente solitarios, lo que sugiere que el número de individuos liberados por evento fue bajo. No obstante, tan solo unos pocos individuos fundadores podrían ser suficientes para establecer poblaciones salvajes en España, como se ha observado con otras mascotas introducidas (Alda <i>et al.</i>, 2013). Además, se han visto con relativa frecuencia hembras preñadas o con crías y posibles híbridos de cerdos vietnamitas con jabalíes o cerdos salvajes (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013; Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2014).</p> <p>Las razones para el éxito en el establecimiento, dispersión y adaptación de los cerdos vietnamitas a los hábitats naturales están probablemente relacionadas con su comportamiento altamente adaptativo y oportunista, la escasez de depredadores naturales y las favorables condiciones climáticas en España (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013).</p>
<p><b>Impactos y amenazas</b></p>	<p><b><u>Sobre las especies autóctonas</u></b>  Aunque la existencia de híbridos aún debe corroborarse mediante análisis genéticos, algunos de los ejemplares identificados en libertad en España poseen características morfológicas intermedias entre el cerdo vietnamita y el jabalí. Por lo tanto, dada la notable divergencia genética entre <i>Sus scrofa</i> de Europa y Asia (Fernández <i>et al.</i>, 2010), el hecho de que los cerdos vietnamitas vivan en libertad podría provocar la erosión del patrimonio genético de las poblaciones españolas de jabalí (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013).</p> <p><b><u>Sobre el hábitat</u></b>  Por su capacidad de hibridación con el jabalí, los cerdos vietnamitas pueden provocar diversos problemas ecológicos. Los híbridos tienen camadas más numerosas y frecuentes que los jabalíes, y podrían provocar un aumento de la población y agravar los problemas que ya causan estos en muchas zonas de España, como por ejemplo daños tanto a la vegetación natural como a los cultivos (Herrero <i>et al.</i>, 2006; Gómez &amp; Hódar, 2008), accidentes de tráfico o transmisión de enfermedades (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013; Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2014).</p> <p><b><u>Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural</u></b>  Los cerdos vietnamitas y sus híbridos tienen camadas más numerosas y frecuentes que los jabalíes y no recelan de las personas, acercándose a los núcleos urbanos y siendo a menudo atropellados en las carreteras. Por lo tanto, suponen un problema social por su acercamiento al hombre (Gobierno de Aragón, 2020). Como ya se ha comentado, pueden provocar daños a cultivos y a la ganadería, accidentes de tráfico y riesgos sanitarios (Generalitat de Catalunya, 2020). Las moscas y mosquitos contribuyen a la dispersión de patógenos como el virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS), el virus africano de la fiebre porcina (ASF) y la bacteria <i>Streptococcus suis</i> (Amalraj <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Muchos propietarios que viven en áreas urbanas no tienen conocimientos sobre la cría de cerdos ni sobre enfermedades de importancia económica o naturaleza zoonótica. Por razones epidemiológicas, Amalraj <i>et al.</i> (2018) recomienda que estos animales no sean criados junto con cerdos de producción, deberían alojarse al menos a 500 m de distancia de las granjas</p>

	comerciales y, si están al aire libre, contar con estrictas medidas de bioseguridad para evitar la dispersión de enfermedades.
<b>Medidas y nivel de dificultad para su control</b>	<p><b>Propuestas</b></p> <p>Es necesario un plan de seguimiento para determinar la distribución y abundancia actual de cerdos vietnamitas en libertad en España. Aunque esta especie todavía no parece ser abundante en nuestro entorno, experiencias previas indican la necesidad de acciones de gestión temprana, ya que cuando los animales exóticos liberados son reconocidos públicamente como un problema, a menudo es demasiado tarde para una acción efectiva debido a factores logísticos, económicos o de escala (Bertolino &amp; Genovesi, 2003). Por otra parte, de forma más global, se debería prevenir la liberación de mascotas exóticas mediante una mayor concienciación ciudadana acerca de los riesgos que esto supone y el establecimiento de medidas más estrictas de regulación del comercio (Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2013; Delibes-Mateos &amp; Delibes, 2014).</p> <p><b>Desarrolladas</b></p> <p>La Generalitat de Cataluña desarrolló recientemente (actualizado en mayo de 2020) un plan de gestión y control del cerdo vietnamita en el que se indican acciones a desarrollar en relación a los ejemplares de esta especie en posesión de particulares desde antes del 31 de marzo de 2019, y en libertad en el medio natural. En el primer caso, se indica la obligatoriedad de declarar su posesión mediante la firma de una declaración responsable que implica la necesidad de comunicar de forma urgente los escapes accidentales y, en caso de poseer más de dos animales, de realizar pruebas serológicas frente a determinadas enfermedades (enfermedad de Aujeszky, brucelosis porcina, peste porcina africana y peste porcina clásica). En el caso de cerdos vietnamitas o híbridos en el medio natural, el control se realiza mediante la caza según las resoluciones que establezcan las autoridades competentes. En el caso de animales en libertad en medios urbanos o periurbanos, pueden considerarse ejemplares asilvestrados o de reciente liberación, en cuyo caso existe la posibilidad de capturarlos y trasladarlos a un centro habilitado para su mantenimiento, que deben cumplir una serie de requisitos. En la normativa estatal y europea se menciona la necesidad de disponer de centros autorizados para recibir los animales en manos de particulares que no quieran seguir manteniéndolos, garantizando su bienestar (Generalitat de Cataluña, 2020).</p>
<b>Conclusión análisis de riesgo</b>	El resultado del análisis de riesgo de <i>Sus scrofa</i> var. <i>domestica</i> raza vietnamita determina que esta es una especie de riesgo ALTO debido a su facilidad para establecerse en los hábitats españoles y los impactos ambientales y sociales que puede ocasionar.
<b>Bibliografía</b>	<p>Alda, F., Ruiz-López, M.J., García, F.J., Grompper, M.E., Eggert, L.S., García, J.T. 2013. Genetic evidence for multiple introduction events of raccoons (<i>Procyon lotor</i>) in Spain. <i>Biological Invasions</i>, 15: 687–698.</p> <p>Amalraj, A., Matthijs, A., Neiryck, W., De Coensel, E., Bernaerdt, E., Van Soom, A., Maes, D. 2018. Health and management of hobby pigs: a review. <i>Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift</i>, 87: 347-358.</p> <p>Bertolino, S., Genovesi, P. 2003. Spread and attempted eradication of the grey squirrel (<i>Sciurus carolinensis</i>) in Italy, and consequences for the red squirrel (<i>Sciurus vulgaris</i>) in Eurasia. <i>Biological Conservation</i>, 109: 351–358.</p> <p>Bode, G., Clausing, P., Gervais, F., Loegsted, J., Luft, J., Nogues, V., Sims, J. 2010. The utility of the minipig as an animal model in regulatory toxicology. <i>Journal of Pharmacological and Toxicological</i></p>

*Methods*, 62(3): 196-220.

Delibes-Mateos, M., Delibes, A. 2013. Pets becoming established in the wild: free-living Vietnamese potbellied pigs in Spain. *Animal Biodiversity and Conservation*, 36(2): 209-215.

Delibes-Mateos, M., Delibes, A. 2014. El cerdo vietnamita: un nuevo caso de mascotas asilvestradas. *Quercus*, 335: 68-69.

Dorado-Montengro, S., Vásquez-Vargas, J. 2019. Características y manejo básico de los cerdos de compañía. *Nutrición Animal Tropical*, 13(1): 1-14.

Fernández, A.I., Alves, E., Óvilo, C., Rodríguez, M.C., Silió, L., 2010. Divergence time estimates of East Asian and European pigs based on multiple near complete mitochondrial DNA sequences. *Animal Genetics*, 42: 86–88.

Generalitat de Catalunya, Departamento de Territorio y Sostenibilidad. 2020. Plan de gestión de control del cerdo vietnamita *Sus scrofa* var. *domestica* raza vietnamita.

Gobierno de Aragón. 2020. La fauna invasora en Aragón. Consultado en: [https://www.invasara.es/wp-content/uploads/2019/03/sus\\_scrofa\\_domestica.pdf](https://www.invasara.es/wp-content/uploads/2019/03/sus_scrofa_domestica.pdf) [05/11/2020].

Gómez, J.M., Hódar, J.A. 2008. Wild boars (*Sus scrofa*) affect the recruitment rate and spatial distribution of holm oak (*Quercus ilex*). *Forest Ecology and Management*, 256: 1384–1389.

Herrero, J., García-Serrano, A., Couto, S., Ortuño, V.M., García-González, R. 2006. Diet of wild boar *Sus scrofa* L. and crop damage in an intensive agroecosystem. *European Journal of Wildlife Research*, 52: 245–250.

Holtz, W. 2010. Pigs and minipigs. UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals. Eighth edition. Wiley-Blackwell, Oxford, UK, 473-494.

Magalhaes, A.L.B., Jacobi, C.M. 2010. E-commerce of freshwater aquarium fishes: potential disseminator of exotic species in Brazil. *Maringá*, 32: 243–248.

McAnulty, P.A., Dayan, A.D., Ganderup, N.C., Hastings, K.L. 2011. The minipig in biomedical research. *CRC Press*, 6-14.

Peter, B., De Rijk, E.P.C.T., Zeltner, A. 2016. Sexual Maturation in female Göttingen Minipig. *Toxicologic Pathology*, 44(3): 482-485.

Sipos, W., Schmoll, F., Stumpf, I. 2007. Minipigs and potbellied pigs as pets in the veterinary practice—a retrospective study. *Journal of Veterinary Medicine Series A*, 54: 504-511.

Smith A.C., Swindle, M.M. 2006. Preparation of swine for the laboratory. *ILAR Institute for Laboratory Animal Research Journal*, 47(4): 358-363.

Swindle, M. 2007. Swine in the Laboratory: Surgery. In *Anesthesia, Imaging, and Experimental Techniques*. Second edition, Boca Raton, La: CRC Press, Taylor and Francis Group, 1-16.

Swindle, M.M., Smith, A.C. (editors). 2015. Swine in the Laboratory: Surgery, Anesthesia, Imaging, and Experimental Techniques. *CRC*

*Press*, 1-18.

Tynes, V.V., Hart, B.L., Bain, M.J. 2007. Human-directed aggression in miniature pet pigs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 230(3): 385-389.

Fecha de realización de la ficha: noviembre de 2020