

2021-10-27

Biología comparada del conejo criollo (*Sylvilagus* sp.) y el conejo doméstico europeo (*Oryctolagus* sp.) con antecedentes de su consumo en una ciudad de Venezuela

Carlos Alberto Meléndez

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Venezuela, carloscamt@gmail.com

Roy Daniel Meléndez

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Venezuela, empleomatic@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/mv>



Part of the [Agriculture Commons](#), [Animal Sciences Commons](#), and the [Veterinary Medicine Commons](#)

Citación recomendada

Meléndez CA y Meléndez RD. Biología comparada del conejo criollo (*Sylvilagus* sp.) y el conejo doméstico europeo (*Oryctolagus* sp.) con antecedentes de su consumo en una ciudad de Venezuela. *Rev Med Vet.* 2021;(44): 11-16. doi: <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss44.2>

This Artículo de revision is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de Medicina Veterinaria by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Biología comparada del conejo criollo (*Sylvilagus* sp.) y el conejo doméstico europeo (*Oryctolagus* sp.) con antecedentes de su consumo en una ciudad de Venezuela*



Carlos Alberto Meléndez¹ / Roy Daniel Meléndez²

Resumen

Las diferencias biológicas entre el conejo criollo *Sylvilagus* sp. (*Lagomorpha: Leporidae*) y el conejo europeo (*Oryctolagus* sp.) son poco conocidas entre cunicultores de Latinoamérica, bien sea porque la cunicultura es una explotación menor, comparada con las de otras especies de animales domésticos, o porque la enseñanza de esta materia en estudios universitarios es escasa. El objetivo central de esta investigación fue examinar comparativamente las diferencias existentes entre conejos *Sylvilagus* sp. y *Oryctolagus* sp., en relación con su biología, consumo y explotación comercial. Para ello se usó el sistema del metanálisis de trabajos científicos publicados sobre el tema, noticias de prensa y entrevistas realizadas a consumidores en el lapso del 2000 al 2019. Se tomaron en cuenta características morfológicas, fisiológicas, de origen genético y su comportamiento con relación al medio ambiente. Se organizaron y analizaron estas características para establecer las posibles semejanzas y diferencias entre ambos géneros. Como la familia Leporidae comprende tres géneros en Suramérica, se incluyó el género *Lepus* sp. solo en un cuadro comparativo de géneros. Se encontraron diferencias biológicas, genéticas y reproductivas significativas entre los géneros *Sylvilagus* sp. y *Oryctolagus* sp. que pueden ser imperceptibles para cunicultores inexpertos; por ende, se buscó hacer notar las características de cada género para su identificación práctica. Se determinó que el consumo de la carne de conejo depende de la disponibilidad que exista en el mercado.

Palabras clave: conejo criollo, *Sylvilagus*, conejo europeo, *Oryctolagus*, diferencias.

* Artículo de revisión.

- 1 Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Instituto Luis Beltrán Prieto Figueroa. Avenida José M. Vargas con Avenida Las Palmas, Barquisimeto, Edo. Lara, Venezuela.
✉ carloscamt@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0003-0333-0614>
- 2 Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado, Venezuela.
✉ empleomatic@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0002-7460-2181>

Compared Biology of the Native Rabbit (*Sylvilagus* sp.) and the European Domestic Rabbit (*Oryctolagus* sp.) with a Background of Rabbit Consumption in a Venezuelan City

Abstract

Biologic differences between the native rabbit *Sylvilagus* sp. (*Lagomorpha: Leporidae*) and the European rabbit (*Oryctolagus* sp.) are quite unknown among Latin-American rabbit-breeders, either since rabbit-breeding is scarcely exploited as compared to other species of domestic animals or because this subject is taught very unusually in the college education. This research is aimed at examining comparatively the differences between *Sylvilagus* sp. and *Oryctolagus* sp. rabbits regarding their biology, consumption, and business exploitation. To do so, a meta-analysis was carried out on different scientific works

Cómo citar este artículo: Meléndez CA, Meléndez RD. Biología comparada del conejo criollo (*Sylvilagus* sp.) y el conejo doméstico europeo (*Oryctolagus* sp.) con antecedentes de su consumo en una ciudad de Venezuela. Rev Med Vet. 2022;(44): 11-16. Disponible en: <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss44.2>

dealing with this topic, news, and interviews to consumers during the term 2000 to 2019. Morphological, physiological, and genetic-origin characteristics were considered as well as how they behave in relation to the environment. These characteristics were organized and analyzed to determine the potential similarities and differences between both genres. As the family Leporidae includes three genres in South America, then the genus *Lepus sp.* was included only in a genus comparative table. Significant biologic, genetic and reproductive differences between *Sylvilagus sp.* And *Oryctolagus sp.* were found but they can be unnoticed to the unexpert rabbit-breeders. Therefore, characteristics typical to each genus were highlighted to allow a practical identification. It was determined that the consumption of rabbit meat depends on the availability in the market.

Keywords: native rabbit, *Sylvilagus*, European rabbit, *Oryctolagus*, differences

INTRODUCCIÓN

La cunicultura es una actividad agropecuaria de bajo perfil en países de Latinoamérica. No obstante, en otros países, la producción mundial de carne de conejo la perfila como una importante fuente de proteína animal. Así, fue estimada en 1.000.000 de toneladas para 2016 (1), con China como el país que produce el 32,5 % de ese total, Italia el 21,4 %, España el 12,1 %, y Francia el 9,5 %. El consumo de carne de conejo por persona en la Unión Europea es de 1,7 kg, mientras que el promedio mundial de consumo es apenas de 300 g por persona (1). El uso de razas de conejos para producción de carne en lugares como Nueva Zelanda, California y Mariposa son las bases genéticas y reproductivas que sostienen esa producción anual mundial de conejos que pertenecen al género *Oryctolagus sp.* En el caso de Venezuela, la producción de carne de conejo fue estimada en promedio en 6.000 toneladas/año y los conejos se sacrifican al peso vivo de 2 kg (2). Si aceptamos un rendimiento en canal del 57 % (alto para conejos sin mejora), se infiere que anualmente en Venezuela los conejos vivos alcanzan las 5.260.000 de cabezas (263.000 hembras y la mayor producción cunícola ocurre en los estados Miranda, Aragua, Trujillo, Carabobo y Táchira (2)). En el caso de Colombia, la cunicultura es una actividad de bajo perfil, y en eso se encuentra en una situación similar a la que se da en Venezuela; además, aún no se poseen datos exactos y actualizados de la población cunícola. Colombia produce de 5.000 a 19.000 toneladas de carne de cone-

jo, el consumo de esa carne en Colombia es bajo. Según datos estimados hasta 1997, el consumo anual en Colombia era de 0,24 kg por habitante (1).

En relación al conejo americano, hay autores, sobre todo españoles, que clasifican al *Oryctolagus cuniculus* como el único y original “conejo”, bien sea por la etimología de su nombre, y por ser la única especie de su género. Sin embargo, fueron los mismos colonizadores europeos los que llamaron al “conejo americano”, como género *Sylvilagus*, y después lo clasificaron como una especie diferente al conejo ibérico. Actualmente, cuando en casi todo el continente americano se habla del “conejo criollo o americano” se están refiriendo al género *Sylvilagus*. Dentro de las 13 especies de *Sylvilagus*, se hizo referencia a *S. brasiliensis* y *S. floridanus*, que son los de mayor distribución geográfica y densidad. *S. brasiliensis* se extiende desde el sur de México hasta Argentina (3, 4), mientras que *S. floridanus* está presente desde el sur de Canadá hasta Venezuela (4).

En Venezuela, como en otros países de Suramérica, la especie *Sylvilagus* es el conejo nativo; es un lepórido de vida libre en bosques y sabanas, donde las especies con mayor población y distribución son *S. floridanus* y *S. brasiliensis*, esta última con veintitrés subespecies reportadas en estas dos zonas (2, 5). Un tercer género de lepóridos en Suramérica es el *Lepus sp.* o liebre, el cual fue introducido desde Europa a Argentina y Chile a fines del siglo XIX, y actualmente ocupa de modo parcial

a toda Argentina, Chile, Uruguay, el suroeste de Bolivia, las zonas centrales y del sur de Brasil, el sureste de Perú, y Paraguay (6).

En cuanto al consumo de la carne de conejo, está influenciada primero por su disponibilidad en el mercado local y la tradición de las zonas urbanas, y la accesibilidad y precio en las zonas rurales. En tanto, el “conejo criollo” *Sylvilagus* es de consumo habitual en algunas zonas rurales, donde existen poblaciones establecidas, ya sea porque este conejo está disponible para la caza, o por la no erogación de dinero a los cazadores para su adquisición. Por el contrario, el consumo de carne de conejo de cría o tecnificada (*Oryctolagus*) está más relacionado con personas de ascendencia europea, italianos o españoles en particular, con tradición gastronómica generacional.

El objetivo central de esta investigación es realizar un estudio de las semejanzas y diferencias que hay entre lo que se conoce como conejo criollo (“conejo de monte”, “conejo criollo” o “conejo americano”: género *Sylvilagus* sp.) y el conejo de “cría” (“conejo doméstico europeo”: género *Oryctolagus cuniculus*) (4). Asimismo, no obstante que la cunicultura comercial, tecnificada o familiar viene tomando un repunte notable en los últimos años en Asia, en Europa y en menor grado en Latinoamérica (a pesar de que aún está lejos de alcanzar los niveles de producción de carne y de cría logrados con otras especies como los pollos de engorde o el ganado bovino), consideramos oportuno presentar algunos conceptos comparativos sobre el “conejo criollo” del género *Sylvilagus* sp.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se usó el sistema del metanálisis de trabajos científicos publicados sobre el tema. Para ello, se usaron como motores de búsqueda de la información los siguientes: Google Scholar, Scielo, Google Académico, y World Wide Science. Además, se recurrió a noticias de prensa sobre cunicultura y entrevistas realizadas a pobladores urbanos y del medio rural en el lapso del 2000 al 2019. Asimismo, se tomaron en cuenta características morfológicas, fisiológicas, de origen genético y el comporta-

miento del “conejo criollo” *Sylvilagus* sp. con relación al medio ambiente. Se organizaron y analizaron estas características para establecer las posibles semejanzas y diferencias entre este género y el *Oryctolagus* sp.

Para estimar los hábitos de consumo de la carne de conejo, *Sylvilagus* u *Oryctolagus*, se aplicó un instrumento de recolección de datos tipo encuesta en la ciudad capital de Barquisimeto, estado de Lara, Venezuela. La encuesta tuvo como finalidad tener una aproximación de la preferencia por la carne de conejos en los centros de expendio de diversas carnes (carnicerías). No se discriminó a los encuestados en cuanto a género ni edad, pero sí se identificó el estrato social de las muestras poblacionales en clase media alta en las carnicerías.

RESULTADOS

Estudios taxonómicos actuales para *S. brasiliensis* indican que en todo el continente de América existen 29 subespecies: 6 de América del Norte y 23 de América del Sur. (5). Mientras que estudios de cariotipo y la morfología de los cromosomas sugieren que actualmente existen múltiples subespecies bajo el nombre de *S. brasiliensis* con números diploides que van desde $2n = 38$ en el centro de Colombia (7), $2n = 36$ en Puebla, México (8) y $2n = 40$ en Chiapas, México (9). Las especies *S. floridanus* y *S. brasiliensis* presentan diferencias morfológicas y genéticas. Así, en peso corporal promedio, los ejemplares de *S. floridanus* son más pesados (hembras: 1,233 kg, machos: 1,115 kg) que ejemplares de *S. brasiliensis* (hembras: 973,8 kg, machos: 837,8 kg) (5), y en cuanto al cariotipo, la especie *S. floridanus* posee 42 cromosomas contra 38 que posee *S. brasiliensis* (7, 10). La revisión bibliográfica realizada indica que conejos del género *Sylvilagus* tiene una carga genética desde 36N hasta 42N según el estudio y la región donde se tomaron las muestras, mientras que aquellos del género *Oryctolagus* tienen una carga genética de 44N, lo cual ratifica que genotípica y fenotípicamente son dos especies diferentes de conejos (10, 11). En un estudio de 26 caracteres anatómicos realizados a 113 cráneos de conejos, reconocidos como *S. brasiliensis* y *S. sanctaemartae*, se determinó

que conejos de las zonas bajas del norte de Colombia son iguales morfológicamente a aquellos de Panamá y de Costa Rica, y fueron identificados como *Sylvilagus gobbi* (5). En estudios realizados en Brasil, se concluyó que la especie tipo en el noreste de ese país es *Sylvilagus brasiliensis brasiliensis*, la cual es diferente de *S. brasiliensis andinus*, cuyo hábitat es el Ecuador y zonas andinas (12).

La tabla 1 presenta aspectos comparativos fenotípicos, reproductivos y de aptitud para el consumo de conejos *Sylvilagus*, *Oryctolagus* y *Lepus*, miembros de la familia *Leporidae*. En particular, se destaca que conejas *Orycto-*

lagus logran tener seis a diez partos por año y camadas de uno a quince gazapos por parto; parámetros reproductivos que son muy superiores a aquellos de conejas *Sylvilagus* o de las liebres.

La tabla 2 muestra los resultados de la encuesta realizada a personas en carnicerías de Barquisimeto sobre la compra, consumo y disponibilidad de carne de conejo en los expendios de carnes de esa ciudad. Los resultados muestran que gastronómicamente la carne de conejo no es consumida con frecuencia, y la disponibilidad de esta carne en los mercados es ocasional.

Tabla 1. Características fenotípicas, reproductivas y de aptitud para el consumo entre géneros de lepóridos

Cuadro comparativo entre los Lepóridos			
Género	<i>Sylvilagus</i>	<i>Oryctolagus</i>	<i>Lepus</i> (liebres)
Origen	América	Península Ibérica	Diverso
Distribución	América	Mundial	Mundial
Condición	Silvestre	Domesticado	Silvestre
Tamaño corporal	Menor tamaño	Tamaño medio	Mayor tamaño
Reproducción	Estacional	Manejada por el hombre	Estacional
Elaboración de nido	Superficial	Cuevas	Superficial
Condición de crías al nacer	Indefensas	Indefensas	Independientes
Partos por año	4 a 6	6 a 10	4 a 6
Crías por parto	1 a 6	1 a 15	1 a 6
Actitud	Arisco	Dócil	Arisco
Aptitud cárnica	Poca	Elevada	Poca

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Encuesta realizada en carnicerías de Barquisimeto, Lara, Venezuela, a personas del sector clase media alta

	Sí	%	No	%
¿Ha consumido alguna vez carne de conejo?	104	87	16	13
¿Ha consumido carne de conejo en el último año?	82	68	38	32
¿Consigue fácilmente carne de conejo cuando se dispone a adquirirla?	76	63	44	37
	Tradición		Precio	
¿Por qué razón consume carne de conejo?	110	92	10	8

n=120. Personas encuestadas en expendios de carne, en Barquisimeto, Lara, Venezuela. 2019

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

Taxonómicamente, los conejos y liebres son miembros del orden *Lagomorpha* y de la familia *Leporidae*, la cual contiene once géneros, la mayoría con distribución geográfica circunscrita a algunos continentes; ocho de estos once géneros contienen solo una especie (12). Las excepciones son los géneros *Lepus*, cosmopolita con veintiséis especies reconocidas y *Sylvilagus*, que posee veintinueve especies distribuidas entre Norte, Centro y Suramérica (12).

El reconocimiento de la taxonomía del *Sylvilagus* sudamericano se ha basado, casi exclusivamente, en sus características fenotípicas, como la coloración del pelaje de un número limitado de especímenes o la longitud de la cola, mientras que pocos estudios taxonómicos se han basado en datos cariotípicos y filogenéticos (13, 14, 15). Relaciones filogenéticas entre diferentes formas y la identificación de especies crípticas puede mejorarse mediante un análisis cariotípico (16, 17). Los principales reordenamientos, responsables de la evolución cariotípica en *Sylvilagus*, se explicarían por translocaciones robertsonianas (como céntrica fusiones) al tener en cuenta el amplio rango de variación en el número diploide entre especies, de $2n = 36$ a $2n = 52$ cromosomas (8). Algunos productores aseguran haber cruzado de manera efectiva al *Sylvilagus* con el *Oryctolagus*; sin embargo, no hay ninguna publicación certificada que avale tal afirmación. La revisión bibliográfica indica que el *Sylvilagus* tiene una carga genética desde $36N$ hasta $42N$ según el estudio y la región o país donde se tomaron las muestras, y el *Oryctolagus* tiene una carga genética de $44N$ (8, 11). Por esa razón, es incompatible la reproducción entre estas especies diferentes.

El desarrollo de técnicas para taxonomía filogenética para especies de los reinos Animal y Vegetal en los últimos 25 años ha permitido realizar árboles filogenéticos más confiables y precisos. Así, un estudio filogenético ejecutado mediante la construcción de una supermatriz molecular, con base en dos fragmentos de genes mitocondriales y cinco fragmentos de genes nucleares que representaron a veintisiete taxa y once géneros de lepó-

ridos, concluyó que el origen de los *Leporidae* fue Norteamérica y Asia; aquello se habría dado hace nueve a catorce millones de años, de donde los animales se dispersaron a otros continentes y regiones (12).

CONCLUSIONES

El acceso de la carne de conejo a los platos de los consumidores de forma regular y periódica se encuentra limitado por el bajo volumen de producción de dicha carne en países de Latinoamérica. Sin embargo, hay quienes atribuyen esta poca tradición en el consumo a la baja producción de esta saludable fuente de proteína animal. Indudablemente, el incremento de la demanda estimularía la producción, y, al haber mayor disponibilidad en el mercado, sería más accesible para los consumidores poder conseguir carne de conejo en cualquier expendio comercial. Sin embargo, influye el alto costo de la carne de conejo con respecto a otras carnes disponibles en el mercado. Dentro de la investigación, se logró observar que hay clientes tanto para conejos criollos provenientes de la caza (*Sylvilagus*), como para conejos de criadero tecnificados (*Oryctolagus*).

Oryctolagus cuniculus como única especie doméstica tiene relevancia a nivel mundial en cuanto a la producción de carne se refiere. Sin embargo, numerosos pequeños y medianos productores son ineficientes en aprovechar sus características en cuanto a precocidad, prolificidad y ganancia de peso de esta “máquina de producción de carne”.

Los agricultores relacionan al *Sylvilagus* con una plaga para los cultivos, y es cierto que, en abundancia de recursos alimentarios, puede aumentar su número de población. También es cierto que los desequilibrios ecológicos, como la ocupación de tierras de hábitat natural, la eliminación de depredadores naturales, y el uso de agro-químicos, pueden llevar a variaciones en la población de conejos en un área determinada, tanto en disminución como en el aumento del número de animales por superficie. Finalmente, se puede afirmar que la presencia de especies y subespecies de conejos *Sylvilagus* en un

ecosistema es una señal positiva de la salud de ese hábitat, al integrar caracteres deseables que influyen positivamente en la biodiversidad de la vida silvestre.

REFERENCIAS

1. Silva Joya, N. Y. Estudio de mercado para la carne de conejo de la Asociación "Agropeinte" S.A.S. en el municipio de Duitama [trabajo de grado]. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Administración de Empresas Agropecuarias; 2016.
2. Díaz J. del V. Efecto de la densidad de alojamiento sobre el comportamiento etológico y características productivas de conejos de engorde [trabajo de grado de Magister Scientiarum]. Maracay: Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela - Postgrado en Producción Animal; 2001.
3. Durant P. Ecological study of the hare *Sylvilagus brasiliensis meridensis* Lagomorpha Leporidae in the plateau of the Venezuelan Andes Caribbean. *J Sci.* 1983;19: 21-30.
4. Camps J. Evolución, y taxonomía de los lepóridos, y el exclusivo origen ibérico del conejo. *Lagomorpha.* 2000;111: 52-68.
5. Diersing, V. Wilson, D. Systematic status of the rabbits *Sylvilagus brasiliensis* and *S. sanctaemartae* from Northwestern South America with comparisons to Central American populations. *J Mammalogy.* 2017;98(6): 1641-1656. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyx133>
6. Bonino NA, Cossios D, Menengheti J. Dispersal of European Hare: *Lepus europaeus* in South America. *Folia Zoologica, Praha.* 2010;59(1): 9-15. Disponible en: <https://doi.org/10.25225/fozo.v59.i1.a3.2010>
7. Castañeda, R. Viena, C. Buitrago. I. Caracterización de los lepóridos (Mammalia: Leporidae) del Bosque seco tropical del departamento del Tolima (Colombia). *Bol Cient Mus Hist Nat.* 2015;19(1): 117-124. Disponible en: <https://doi.org/10.17151/bccm.2015.19.1.8>
8. Guerena-Gandara L, Uribe-Alcocer M, Cervantes-Reza F. 1983. Chromosomal study of the tropical rabbit (*Sylvilagus brasiliensis*). *Mammal Chrom Newsletter.* 1983;23: 157-161.
9. Lorenzo MC, Cervantes FA. The G-banded karyotype of the Tapeti rabbit (*Sylvilagus brasiliensis*) from Chiapas, Mexico. *Rev Soc Mex Hist Nat.* 1995;4: 173-178
10. Palmer C, Armstrong R. Chromosome number and karyotype of *Sylvilagus floridanus*, the Eastern cotton tail. *Mammal Chrom Newsletter.* 1967: 282-283.
11. Duránt P, Guevara M. A new rabbit species (*Sylvilagus*, Mammalia: Leporidae) from the lowlands of Venezuela. *Rev Biol Trop.* 2001;49(1): 1-8.
12. Conrad AM, Jansen Van Vuuren B, Bell D, Robinson TJ. A molecular supermatrix of the rabbits and hares (Leporidae) allows for the identification of five intercontinental exchanges during the Miocene. *Syst Biol.* 2004;53(3): 433-447. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10635150490445715>
13. Ruedas LA. A new species of cottontail rabbit (*Lagomorpha: Leporidae: Sylvilagus*) from Suriname, with comments on the taxonomy of allied taxa from Northern South America. *J Mammalogy.* 2017;98(4): 1042-1059. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyx048>
14. Halanych KM, Robinson TJ. Phylogenetic relationships of cottontails (*Sylvilagus*, *Lagomorpha*): congruence of 12S rDNA and cytogenetic data. *Mol Phylogenet Evol.* 1997;7(3): 294-302. Disponible en: <https://doi.org/10.1006/mpev.1996.0403>
15. Robinson TJ, Matthee CA. Phylogeny and evolutionary origins of the Leporidae: a review of cytogenetics, molecular analyses and a supermatrix analysis. *Mammal Rev.* 2005;35(3-4): 231-247. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2005.00073.x>
16. Ruedas LA, Salazar-Bravo J. Morphological and chromosomal taxonomic assesment of *Sylvilagus brasiliensis gabbi* (Leporidae). *Mammalia.* 2007;71(1-2): 63-69. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/MAMM.2007.011>
17. Schroeder J, Van Der Loo W. Comparison of karyotypes in three species of rabbits. *Hereditas.* 1979;91: 27-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1601-5223.1979.tb01638.x>