



UNIVERSIDAD
DE
EXTREMADURA

TRIBUNAL CALIFICADOR DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS
CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN N° 163/2025 DE 7 DE
FEBRERO

FECHA DE PUBLICACIÓN EN DOE 20/02/2025

ESCALA	TÉCNICOS AUXILIARES DE LABORATORIO (EXPERIMENTACIÓN ANIMAL)
GRUPO	C1
SISTEMA	CONCURSO - OPOSICIÓN

Reunido el Tribunal Calificador, toma los siguientes acuerdos:

1. Revisar las reclamaciones recibidas de las siguientes personas aspirantes: Bravo Santos, José Carlos; García Morales, Gregorio y Portillo Moreno, Ángel:

- a. **Pregunta nº 27:** Desestimar la reclamación y validar la pregunta y la respuesta dada por el Tribunal debido a que el período de gestación en los lagomorfos (como los conejos y las liebres) es verdad que varía según la especie, pero en general están comprendidos en el rango de 28-35 días en ningún caso es por debajo de los 28 días, por tanto, la opción correcta es la D) tal y como aparece en la plantilla de corrección.

La bibliografía que sustenta esta respuesta se puede encontrar en:

- i. Manual para el manejo adecuado de animales de laboratorio. Paola Sabina Contreras R. Textos Universitarios. ISBN 9786075028743
- ii. **Nowak, R. M. (1999).** Walker's Mammals of the World (6th ed.). Johns Hopkins University Press.
 1. Detalla la biología reproductiva de los lagomorfos, incluyendo los periodos de gestación por especie.
- iii. **Chapman, J. A., & Flux, J. E. C. (Eds.). (2008).** Rabbits, Hares and Pikas: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN.
 1. Incluye información ecológica y reproductiva de los lagomorfos a nivel mundial.
- iv. **McNitt, J. I., Lukefahr, S. D., Cheeke, P. R., & Patton, N. M. (2013).** Rabbit Production (9th ed.). CABI Publishing.
 1. Texto técnico clásico sobre producción cunícola; menciona que la gestación en conejos domésticos dura alrededor de 31 días.
- v. **Hafez, E. S. E., & Hafez, B. (2000).** Reproduction in Farm Animals (7th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
 1. Contiene capítulos sobre fisiología reproductiva de especies domésticas, incluyendo conejos.
- vi. **Nowak, R. M., & Paradiso, J. L. (1983).** Walker's Mammals of the World (4th ed.). Johns Hopkins University Press.
- vii. **McNitt, J. I., Lukefahr, S. D., Cheeke, P. R., & Patton, N. M. (2013).** Rabbit Production (9th ed.). CABI Publishing.
 1. Señala que la gestación del conejo doméstico dura entre 30 y 32 días.
- viii. **Nowak, R. M. (1999).** Walker's Mammals of the World (6th ed.). Johns Hopkins University Press.
 1. Indica que en lagomorfos, los periodos de gestación varían de 28 a 42 días, dependiendo de la especie.

ix. **Chapman, J. A., & Flux, J. E. C. (Eds.). (2008).** Rabbits, Hares and Pikas: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN.

1. Describe que la gestación en liebres dura de 35 a 42 días, mientras que en conejos es de 30 a 32 días.

x. **Hafez, E. S. E., & Hafez, B. (2000).** Reproduction in Farm Animals (7th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

1. Menciona que la duración promedio de la gestación en conejos es de alrededor de 31 días, pudiendo variar ligeramente según la raza.

b. **Pregunta nº 30:** Desestimar la reclamación y validar la pregunta y la respuesta dada por el Tribunal ya que como alimentación restringida se entiende aquella alimentación en la que se reduce en un 30% aproximadamente la alimentación que un animal comería ad libitum, por tanto, la respuesta correcta es la A. La propuesta que hace el opositor de considerar como respuesta válida la opción B no es correcta ya que ese tipo de alimentación se conoce como alimentación restringida Estricta ya que la reducción de alimentos supone más de un 40%.

La bibliografía que abala esta respuesta la puedes encontrar en:

i. Manejo de animales de experimentación. Xunta de Galicia. 2018

ii. **Cheeke, P. R. (1987).** Rabbit Feeding and Nutrition. Academic Press.

1. Indica que la alimentación restringida se aplica ofreciendo 75–80% del consumo ad libitum para controlar el peso y mejorar la conversión alimenticia.

iii. **McNitt, J. I., Lukefahr, S. D., Cheeke, P. R., & Patton, N. M. (2013).** Rabbit Production (9th ed.). CABI Publishing.

1. Define la alimentación restringida como la práctica de suministrar una cantidad limitada (aprox. 75–80% del consumo ad libitum).

iv. **Lebas, F., Coudert, P., Rouvier, R., & de Rochambeau, H. (1997).** The Rabbit: Husbandry, Health and Production. FAO Animal Production and Health Series No. 21.

1. Señala que la restricción alimenticia en conejos corresponde a una reducción del 20–25% respecto a la alimentación libre.

v. <https://www.studocu.com/ca-es/document/universitat-de-lleida/experimentacio-animal/nutricion/2450547>

vi. <https://www.quiminet.com/articulos/los-diversos-tipos-de-regimenes-alimenticios-para-animales-de-laboratorio-2875282.htm>

Experimentación animal **Nutrición**

Alimentación restringida

- Limitación del consumo de alimentos desde nacimiento → NO (LLEGA DESARROLLO).
- Puede ser una limitación moderada (25-32%) o estricta (50-60%), pero debe estar siempre justificada científicamente.
- Implica mayor asistencia técnica, material y de espacio (animales alojados individualmente).

Alimentación en pares

Forma específica de alimentación restringida. Es necesario que los diferentes animales coman lo mismo, aunque estos en jaulas separadas, por eso se propone una única ración de la que comerán en cantidad que los obligamos de que lo comen.

Supone medir la cantidad de dieta ingerida por animales que presentan un consumo reducido de alimentos por ejemplo animales maltratados, o entran que se proporciona la misma cantidad a animales del grupo control no tratado.

A cada animal del grupo experimental se le asigna un homólogo control.

Ad libitum vs. Alimentación restringida

Efectos negativos de alimentación ad libitum	Efectos positivos de la alimentación restringida
- Obesidad - Reducción de la esperanza de vida media - Mayor incidencia de enfermedades del corazón - Mayor incidencia de tumores	- Mejor estado de salud a largo plazo - Animales más robustos, se enfrentan mejor al estrés causado por el proceso experimental. - La pérdida de peso después de la cirugía es menor

- c. **Pregunta nº 33:** Desestimar la reclamación y validez la pregunta y la respuesta dada por el Tribunal ya que según la etología del ratón este animal se considera una especie social pero no de manadas mixtas al azar porque es un animal macho es muy territorial y siempre hay un macho dominante que controla el territorio donde convive con varias hembras y sus crías. No pudiendo coexistir en una misma manada dos machos porque se enfrentarían hasta expulsar al macho o machos subordinados o jóvenes. Por tanto, la respuesta válida sería la C. El opositor plantea en su alegación distintas situaciones artificiales, pero recordamos que en la pregunta detalla la condición de su etología y por tanto hace referencia a su ambiente natural. La bibliografía que avala que el ratón vive en grupos de un macho y varias hembras en este caso es:

- i. Manejo de animales de experimentación. Xunta de Galicia. 2018
- ii. <https://secal.es/wp-content/uploads/2014/10/02-GENETICA-Pba-2.pdf.pdf>
- iii. **Barnett, S. A. (1963).** A Study in Behaviour: The Rat: A Study in Behaviour. University of Chicago Press.
 1. Describe la estructura territorial de pequeños roedores, destacando el sistema poligínico en el ratón doméstico.
- iv. **Brain, P. F., & Parmigiani, S. (1990).** Aggression in Rodents. Springer.
 1. Señala que los ratones macho dominantes mantienen harenes de varias hembras dentro de su territorio.
- v. **Hurst, J. L., & Beynon, R. J. (2004).** "Scent wars: the chemobiology of competitive signalling in mice." *BioEssays*, 26(12), 1288–1298.
 1. Explica cómo los machos usan señales olfativas para marcar territorio y mantener grupos de hembras asociadas.
- vi. **Whishaw, I. Q., & Kolb, B. (2005).** The Behavior of the Laboratory Rat: A Handbook with Tests. Oxford University Press.

- d. **Pregunta nº 37:** Desestimar la reclamación y validez la pregunta y la respuesta dada por el Tribunal ya que el hecho de que en la respuesta se incluya "dejando la cola fuera" queda dicho implícitamente que la sangre se saca de la cola y por tanto la vena lateral de la misma. En ningún caso se menciona la intención de sacar sangre de una extremidad posterior como la pata tal y como refleja el opositor en su alegación. Por tanto, queda desestimada la reclamación atendiendo a que la técnica más común, segura y aprobada para la extracción de sangre es la punción de la vena lateral de la cola (vena lateralis caudae) y es la opción C la que refleja dicha opción. Además, ni en la pregunta ni en ninguna de las respuestas se hace mención a la pata del animal, por lo que debe considerarse que al hablar de vena lateral se trate de la vena lateral caudal. La bibliografía que avala esta respuesta es:

- i. Manejo de animales de experimentación. Xunta de Galicia. 2018
- ii. **Diehl, K.-H. et al. (2001).** A good practice guide to the administration of substances and removal of blood, including routes and volumes. *Journal of Applied Toxicology*, 21(1), 15–23.
 1. Recomienda la vena lateral de la cola como punto estándar para extracción de sangre en ratones, con sujeción o contención adecuada.
- iii. **National Centre for the Replacement, Refinement & Reduction of Animals in Research (NC3Rs). (2019).** Blood sampling in mice.
 1. Indica que el método más utilizado y menos invasivo es la punción de la vena lateral de la cola, utilizando un tubo de contención.
- iv. **Close, B. et al. (1997).** Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 2. *Laboratory Animals*, 31(1), 1–32.



1. Señala que el cloroformo está prohibido por su toxicidad y por causar sufrimiento innecesario.
- e. **Pregunta nº 40:** Estimar la reclamación y anular la pregunta por no tener una única respuesta claramente correcta.
- f. **Pregunta nº 47:** Desestimar la reclamación y validar la pregunta y la respuesta dada por el Tribunal debido a que, dentro de un contexto de control sanitario en una unidad de experimentación animal, la opción D se da por incorrecta porque los cultivos microbiológicos no constituyen un método utilizado para el diagnóstico de parásitos, sino que éstos se utilizan en el diagnóstico de bacterias y hongos (1,2). Entre las técnicas reconocidas para la detección de parásitos se encuentran las técnicas serológicas, el examen microscópico directo y las técnicas moleculares y en todo caso el cultivo celular de secreciones, pero en ningún caso el cultivo microbiológico (3). La detección de parásitos como la *Leishmania* y *Trypanosoma*, mencionados en la alegación, son parásitos que se transmiten por vectores y por tanto su diagnóstico no es de rutina en un espacio de experimentación animal, el cual se asume debe estar libre de cualquier vector que permita su transmisión. Por otro lado, los medios de cultivo a los que hace referencia son medios de cultivos celulares y no del tipo microbiológico, ya que éstos son parásitos intracelulares. Por tanto, se desestima la alegación, dando la opción C como la respuesta correcta. Bibliografía: (1) Ciencia y Bienestar de los Animales de Laboratorio. Cecilia Carbone, Miguel Ángel Ayala y María del Pilar Cagliada (coordinadores). Facultad de Veterinaria. Universidad Nacional de la Plata. 2021. Capítulo 10. Control sanitario de los animales de laboratorio. Juan Martín Laborde. (2) FELASA recommendations for the health monitoring of mouse, rat, hamster, guinea pig and rabbit colonies in breeding an experimental units. Laboratory Animals 2014, Vol. 48(3) 178–192 The Author(s) 2014. Reprints and permissions: sagepub.co.uk/ journalsPermissions.nav. DOI: 10.1177/0023677213516312. la.sagepub.com) (3) Manual Práctico de Parasitología Veterinaria. Colección Manuales uex-69. Unidad de Parasitología. Dpto de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Extremadura.
- g. **Pregunta nº 63:** Desestimar la reclamación dado que según la 1ª edición del Manual Básico para Usuarios de Animales en la Experimentación en Ciencias Biomédicas (2015) en su página 243, haciendo referencia al sondaje nasogástrico u orogástrico, especifica en su último párrafo que; “En ratones la longitud de tubo será medida externamente desde la nariz a la última costilla”. Si estudiamos la anatomía de un ratón, observamos que la apófisis xifoides del esternón se encuentra situada en el animal más caudal a la última costilla por lo que si tomamos como referencia esta estructura para medir la longitud de sonda, veremos que ésta es mayor a la longitud de sonda tomando como referencia la última costilla por lo que el riesgo de lesionar el estómago del animal también sería mayor. Por lo tanto, se ratifica la respuesta B) dada por el Tribunal.
- h. **Pregunta nº 70:** Desestimar la reclamación dado que según la 1ª edición del Manual Básico para Usuarios de Animales en la Experimentación en Ciencias Biomédicas (2015), dentro del apartado o punto 4 Cuidados postoperatorios, en su penúltimo párrafo dice literalmente: “Es muy importante aportar calor tras la cirugía ya que se producen pérdidas por la misma cirugía y por la anestesia. Una temperatura óptima está entre los 24 y 26 °C “. El tema 32 del temario de pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos Auxiliares de Laboratorio (Experimentación Animal) Cuidados pre y postoperatorios básicos, no hace referencia a ninguna especie de animal de experimentación en

concreto, por lo que dichos cuidados básicos se aplican de forma general a todas las especies de experimentación. Se considera que el rango de temperatura óptimo se encuentra entre los 24 y los 26 °C ya que es el rango que menos perturbaciones puede ocasionar en especies de experimentación animal. Por lo tanto, se ratifica la respuesta C) dada por el Tribunal.

- i. **Pregunta nº 72:** Desestimar la reclamación dado que el RD 53/2013 por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos incluyendo la docencia, especifica claramente en su página 42 Anexo III en su punto 1 que para la eutanasia de los animales, se utilizarán los métodos enumerados en el cuadro del punto 3.

No obstante, se podrán utilizar otros métodos diferentes de los enumerados en el cuadro del punto 3:

Si los animales están inconscientes, a condición de que no recobren el conocimiento antes de morir.

Esto nos indica que si un animal está inconsciente se puede emplear cualquier otro método de eutanasia no especificado en dicho cuadro para realizar la eutanasia. Por lo tanto, se ratifica la respuesta D) dada por el Tribunal.

- j. **Pregunta nº 73:** Anular la pregunta porque el enunciado planteado por el Tribunal puede inducir a error en la respuesta.

- k. **Pregunta nº 95:** Desestimar la reclamación dado que la pregunta tiene una única respuesta correcta.

2. Publicar la siguiente:

**RELACIÓN DEFINITIVA DE ASPIRANTES QUE HAN SUPERADO EL PRIMER
EJERCICIO – TURNO LIBRE**

APELLIDOS Y NOMBRE	DNI	PUNTUACIÓN
BRAVO SANTOS, JOSÉ CARLOS	***7101**	15,0103
CRISTO DA SILVA GAMERO, ELISA	***2598**	17,0753
DÁVILA GÓMEZ, LUIS	***8502**	20,1588
LÓPEZ AGUDELO, ISABEL	***4924**	19,0031
MÉNDEZ BAZAGA, GEMA	***6286**	15,2289
PORTILLO MORENO, ÁNGEL	***5257**	15,1918

Citar a las personas aspirantes que han superado el primer ejercicio el día 3 de diciembre, a las 10:00 horas en el aula 18 de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Badajoz.

Badajoz, a 7 de noviembre de 2025



EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Edo. Juan Francisco Panduro López