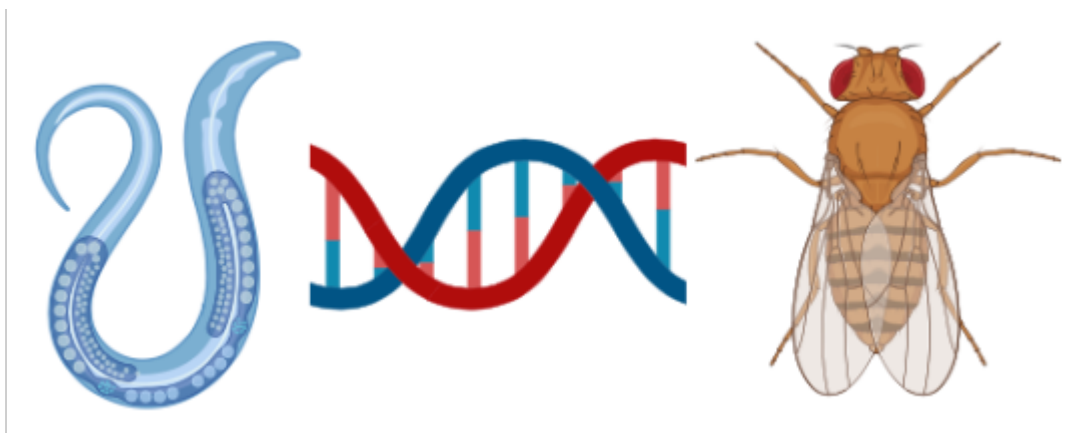
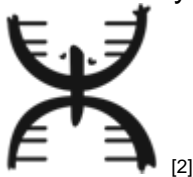


# Organismos modelos: ¿son todos mamíferos? <sup>[1]</sup>

Submitted by [Christian D. Del Valle Colón](#) <sup>[2]</sup> on 3 May 2023 - 3:31pm



Created on Biorender ©

El músico californiano, Ben Harper, mencionó una vez que “la genética juega un papel en la forma en que consciente o inconscientemente manifiestas tu verdadero ser”, y concuerdo totalmente con ese pensamiento. ¿Sabías que los humanos somos genéticamente similares a otros organismos? Algo tan pequeño como el nemátodo (*Caenorhabditis elegans*) o la mosca (*Drosophila melanogaster*) comparten genes con nosotros los mamíferos. Se deben estar preguntando, ¿por qué soy muy específico en nombrar estos dos organismos? Es fácil, y esto se debe a que mucha gente no sabe que existe otros organismos modelos para estudios científicos además del ratón. Esto hace que sean los preferidos de los investigadores en campos tan

diversos como la biología del desarrollo, la biología celular, la neurobiología, el comportamiento o la evolución. ¿Quieres saber por qué?

El gusano, *C. elegans*, es comúnmente utilizado en el campo de la genética del desarrollo. Llama la atención como organismo modelo de estudios científicos debido a que su composición es muy similar a los animales más complejos. Su tamaño es muy pequeño pues mide aproximadamente 1mm y su ciclo de vida consta de 2-3 semanas. Esto lo hace excelente para realizar manipulaciones de manera fácil y rápida. Además, éste posee un sistema nervioso y digestivo bien definido genéticamente; por consiguiente es un modelo fácil para estudiar. El genoma de este nematodo coincide con el de los humanos en un 40% y tiene 6 pares de cromosomas. Esta información lo hace una fuente confiable a la hora de realizar estudios científicos. Algunos de los estudios que se han realizado con *C. elegans* ha sido modelo de estudio para mejor comprensión de la obesidad, la diabetes, el envejecimiento y la enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer.

Asimismo, la mosca frutera, *D. melanogaster* también tiene sus intereses para ser un organismo modelo. Actualmente hay más de 60,000 publicaciones debido a que es uno de los organismos eucariotas más utilizados y conocidos genéticamente. Los estudios con *Drosophila* nos ayudan a comprender los procesos celulares, como la transcripción y la replicación en otros eucariotas, incluidos los humanos. Aunque parezca irreal, ésta ha sido clave para los estudios de desarrollo y genética animal, organización y evolución del genoma y enfermedades humanas. Las moscas fruteras tienen genes que son similares a aproximadamente a 75% de los genes humanos que están relacionados con enfermedades. *Drosophila* mide de 3-4mm y posee 4 pares de cromosomas. La *Drosophila* sigue utilizándose ampliamente como modelo genético para diversas enfermedades humanas, como Parkinson, Huntington, trastornos neurodegenerativos, ataxia espinocerebelosa y Alzheimer. Esta mosca también se utiliza en estudios de mecanismos de envejecimiento y estrés oxidativo, sistema inmunológico, diabetes, cáncer y abuso de drogas. A medida que ha avanzado la ciencia, más interesante es. Los científicos en la actualidad pueden modificar el genoma de *Drosophila* con mucha facilidad utilizando la técnica de CRISPR-Cas9, una herramienta molecular que permite cambiar o eliminar regiones específicas en el genoma de una célula. Es sumamente interesante como organismos tan pequeños tienen tanto potencial científico. Como bien dicen, los mejores perfumes vienen en frascos pequeños. Pero ¿qué cualidades hacen que estos organismos sean tan llamativos para la investigación?

Ambos organismos tienen grandes ventajas, tales como su mantenimiento, que es económico, y su facilidad para cultivar. Además, se conoce el mapa completo de su genoma porque tienen pocos pares de cromosomas. También, tienen un ciclo de vida bastante corto y se reproducen de manera eficaz y rápida; por lo tanto, al realizar experimentos obtienen más valores estadísticos fiables. Sin embargo, se puede destacar una desventaja en ambos organismos y es la dificultad para realizar manipulaciones embriológicas. Al ser tan pequeños, se hace difícil observar y caracterizar dichos procesos biológicos. A fin de cuentas, esa desventaja no quita la maravilla de estos pequeños organismos y su aportación para la investigación. En síntesis, ya se ha evidenciado que estos organismos se han convertido en los favoritos de los investigadores porque han ayudado a avanzar en la ciencia para dismantelar secretos que están bien escondidos. Sin duda alguna, estos modelos no convencionales nos seguirán ayudando para alcanzar un mejor entendimiento.

## Categories (Educational Resources):

- [Texto Alternativo](#) [3]
- [Blogs CienciaPR](#) [4]
- [Biología](#) [5]
- [Biología \(superior\)](#) [6]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [7]
- [Text/HTML](#) [8]
- [CienciaPR](#) [9]
- [HS. Inheritance/Variation of Traits](#) [10]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [11]
- [MS/HS. Natural Selection and Adaptations/Evolution](#) [12]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [13]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [14]
- [Blog](#) [15]
- [Educación formal](#) [16]
- [Educación no formal](#) [17]

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/en/blogs/members/organismos-modelos-son-todos-mamiferos>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/en/blogs/members/organismos-modelos-son-todos-mamiferos> [2] <https://www.cienciapr.org/en/user/chrisdavid17> [3] <https://www.cienciapr.org/en/categories-educational-resources/texto-alternativo> [4] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/blogs-cienciapr> [5] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/biologia> [6] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/biologia-superior> [7] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia> [8] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/texthtml> [9] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/cienciapr> [10] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/hs-inheritancevariation-traits> [11] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems> [12] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/mshs-natural-selection-and-adaptationsevolution> [13] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [14] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [15] <https://www.cienciapr.org/en/categories-educational-resources/blog> [16] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/educacion-formal> [17] <https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/educacion-no-formal>