

MATERIA: Biologia Del Desarrolo

TEMA: ENSAYO DE LOS MODELOS DE MEDICINA

ALUMNA: AYLIN COHEN YONG

DOCENTE: DR…. RICALDI

Berriozábal, Chiapas a 7de Octubre. del 2024.

Un organismo modelo es una especia empleada por los investigadores para estudiar procesos biológicos específicos. Sus características genéticas son similares a las de los humanos y se emplean de forma habitual en áreas de investigación como la genética, la biología del desarrollo y la neurociencia.  Los organismos modelo se seleccionan habitualmente por su facilidad de mantenimiento y reproducción en laboratorios, los ciclos de generación cortos o la capacidad de generar mutantes para estudiar determinados rasgos o enfermedades.

Proporcionan información de gran valor acerca de sistemas biológicos a nivel celular, de tejido, órgano y sistema. Existen numerosos tipos de organismos modelo, que varían en su complejidad y uso. Los organismos pequeños y sencillos, como la levadura, se emplean de forma habitual para estudiar mutaciones genéticas en los cánceres humanos, mientras que la mosca de la fruta (Drosophila melanogaster) y el pez cebra (Danio rerio) son ideales para estudiar la genética y el desarrollo de enfermedades. Los modelos de ratón también se usan ampliamente en la investigación biomédica para estudiar la evolución de enfermedades y el desarrollo de fármacos nuevos.

Pase de la vista general al detalle para mejorar la comprensión de los organismos modelo con sistemas de obtención de imágenes flexibles de Leica Microsystems.

Leica Microsystems ofrece soluciones de microscopía innovadoras para lograr una calidad de imagen óptima. Estas soluciones se pueden utilizar con especímenes grandes y complejos, como organismos modelo, e incluyen plataformas para el cribado y la manipulación.

En [biología](https://es.wikipedia.org/wiki/Biolog%C3%ADa), un **organismo modelo** es aquel que es muy estudiado para entender fenómenos biológicos particulares que puedan darnos una idea de cómo funcionan esos procesos en otros [organismos](https://es.wikipedia.org/wiki/Organismo) similares.[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Organismo_modelo#cite_note-1)​ En particular, los organismos modelos son ampliamente usados para analizar las causas de [enfermedades](https://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedades) humanas y posibles tratamientos, cuya experimentación en humanos sería contraria a la [bioética](https://es.wikipedia.org/wiki/Bio%C3%A9tica). Esta estrategia ha sido posible seguirla debido a la relación evolutiva de todos los organismos vivientes (la descendencia de un [ancestro común](https://es.wikipedia.org/wiki/Ancestro_com%C3%BAn)) que comparten diversos mecanismos metabólicos, [material genético](https://es.wikipedia.org/wiki/Material_gen%C3%A9tico) y mecanismos del desarrollo biológico.

 Los organismos modelo siempre han estado en la frontera de los estudios sobre [biología](https://es.wikipedia.org/wiki/Biolog%C3%ADa) y [genética](https://es.wikipedia.org/wiki/Gen%C3%A9tica). Al principio del desarrollo del trabajo con un organismo modelo, un investigador selecciona un organismo por alguna característica especialmente adecuada para el estudio de un proceso genético en el que el investigador está interesado. Por esta razón el consejo siempre ha sido "elige bien tu organismo". Por ejemplo, los hongos [ascomicetos](https://es.wikipedia.org/wiki/Ascomiceto) como *Saccharomyces cerevisiae* y *Neurospora crassa* son muy adecuados para el estudio de los procesos meióticos, como el [entrecruzamiento cromosómico](https://es.wikipedia.org/wiki/Entrecruzamiento_cromos%C3%B3mico) debido a su característica única de mantener juntos los productos de una única [meiosis](https://es.wikipedia.org/wiki/Meiosis).

Diferentes especies tienden a mostrar procesos sorprendentemente similares, incluso entre grandes grupos como los [eucariotas](https://es.wikipedia.org/wiki/Eucariota). Así pues, podemos esperar razonablemente que lo aprendido en una especie pueda aplicarse, al menos parcialmente, a otras. En particular, los [genetistas](https://es.wikipedia.org/wiki/Genetista) han estado atentos a los nuevos hallazgos de la investigación que pudieran aplicarse a nuestra propia especie. Los humanos son relativamente difíciles de estudiar a nivel genético, por lo que los avances en [genética humana](https://es.wikipedia.org/wiki/Gen%C3%A9tica_humana) deben mucho al trabajo de más de un siglo en organismos modelo.

Todos los organismos modelo tienen más de una característica útil para el estudio genético u otros estudios biológicos. Así, una vez que un organismo modelo es desarrollado por unas pocas personas con un interés específico, actúa como núcleo para el desarrollo de una comunidad de investigadores, un grupo con interés en las diversas características de un organismo modelo concreto. Existen comunidades de investigación organizadas para estos organismos modelo, que permiten la prestación de importantes servicios como [bases de datos biológicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos_biol%C3%B3gica) y [biobancos](https://es.wikipedia.org/wiki/Biobanco).

Entre los organismos modelos más empleados para la experimentación se tienen: las bacterias *[Escherichia coli](https://es.wikipedia.org/wiki/Escherichia_coli%22%20%5Co%20%22Escherichia%20coli)* y *[Bacillus subtilis](https://es.wikipedia.org/wiki/Bacillus_subtilis%22%20%5Co%20%22Bacillus%20subtilis)*, los hongos *[Saccharomyces cerevisiae](https://es.wikipedia.org/wiki/Saccharomyces_cerevisiae%22%20%5Co%20%22Saccharomyces%20cerevisiae)*, *[Schizosaccharomyces pombe](https://es.wikipedia.org/wiki/Schizosaccharomyces_pombe%22%20%5Co%20%22Schizosaccharomyces%20pombe)* y *[Neurospora crassa](https://es.wikipedia.org/wiki/Neurospora_crassa%22%20%5Co%20%22Neurospora%20crassa)*, la planta *[Arabidopsis thaliana](https://es.wikipedia.org/wiki/Arabidopsis_thaliana%22%20%5Co%20%22Arabidopsis%20thaliana)* y los animales [*Drosophila melanogaster*](https://es.wikipedia.org/wiki/Drosophila_melanogaster) y *[Caenorhabditis elegans](https://es.wikipedia.org/wiki/Caenorhabditis_elegans%22%20%5Co%20%22Caenorhabditis%20elegans)*, entre otros.