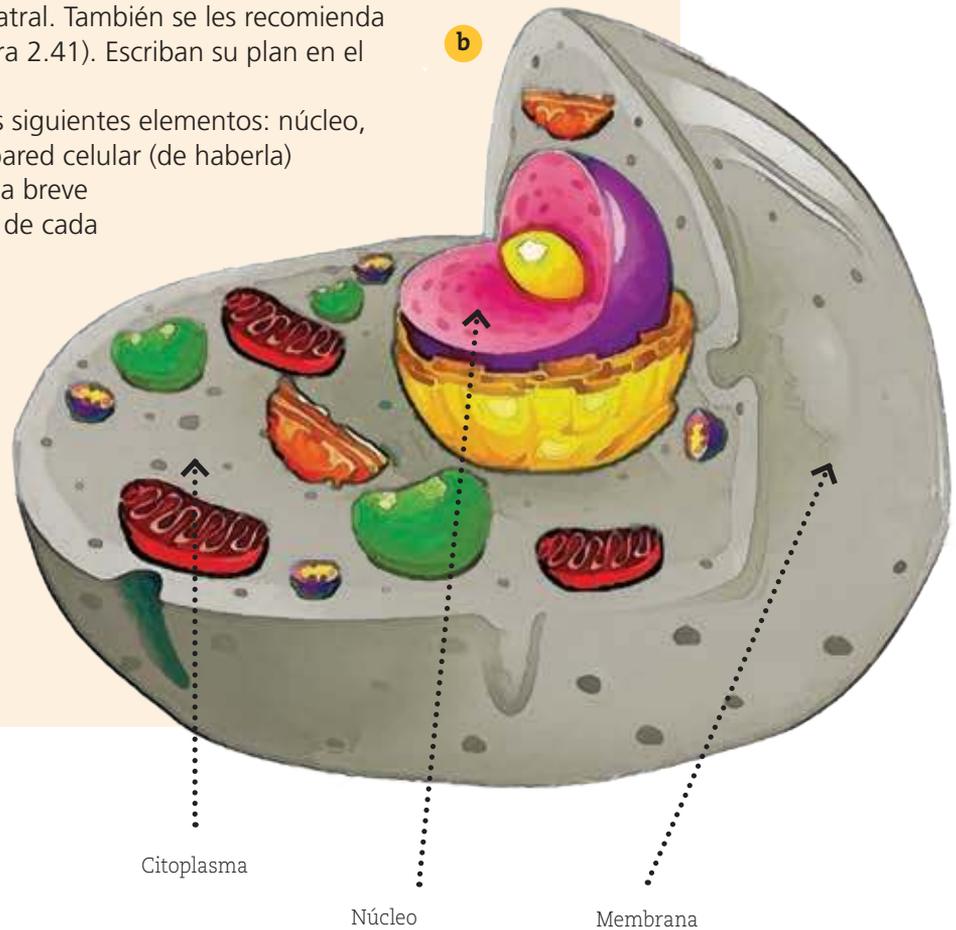


### Hacia un modelo de célula

1. En equipo, hagan un plan para la elaboración del modelo de una célula, puede ser eucariota, procariota, animal o vegetal. Éste puede ser una maqueta, un dibujo, un mural, una historieta o, incluso, a través de una representación teatral. También se les recomienda reutilizar materiales (Figura 2.41). Escriban su plan en el cuaderno.
2. El modelo debe incluir los siguientes elementos: núcleo, membrana, citoplasma, pared celular (de haberla) y organelos. Así como una breve descripción de la función de cada uno.
3. De manera individual, recupera los dibujos que realizaste durante la actividad "Una mirada al mundo microscópico", en la página 113, y con ayuda del texto que acabas de leer, identifica las estructuras celulares.



**Dato interesante**

La celulosa es la materia prima del papel.



**Figura 2.41** Para un modelo tipo maqueta, utilicen materiales de reúso.

**Dato interesante**

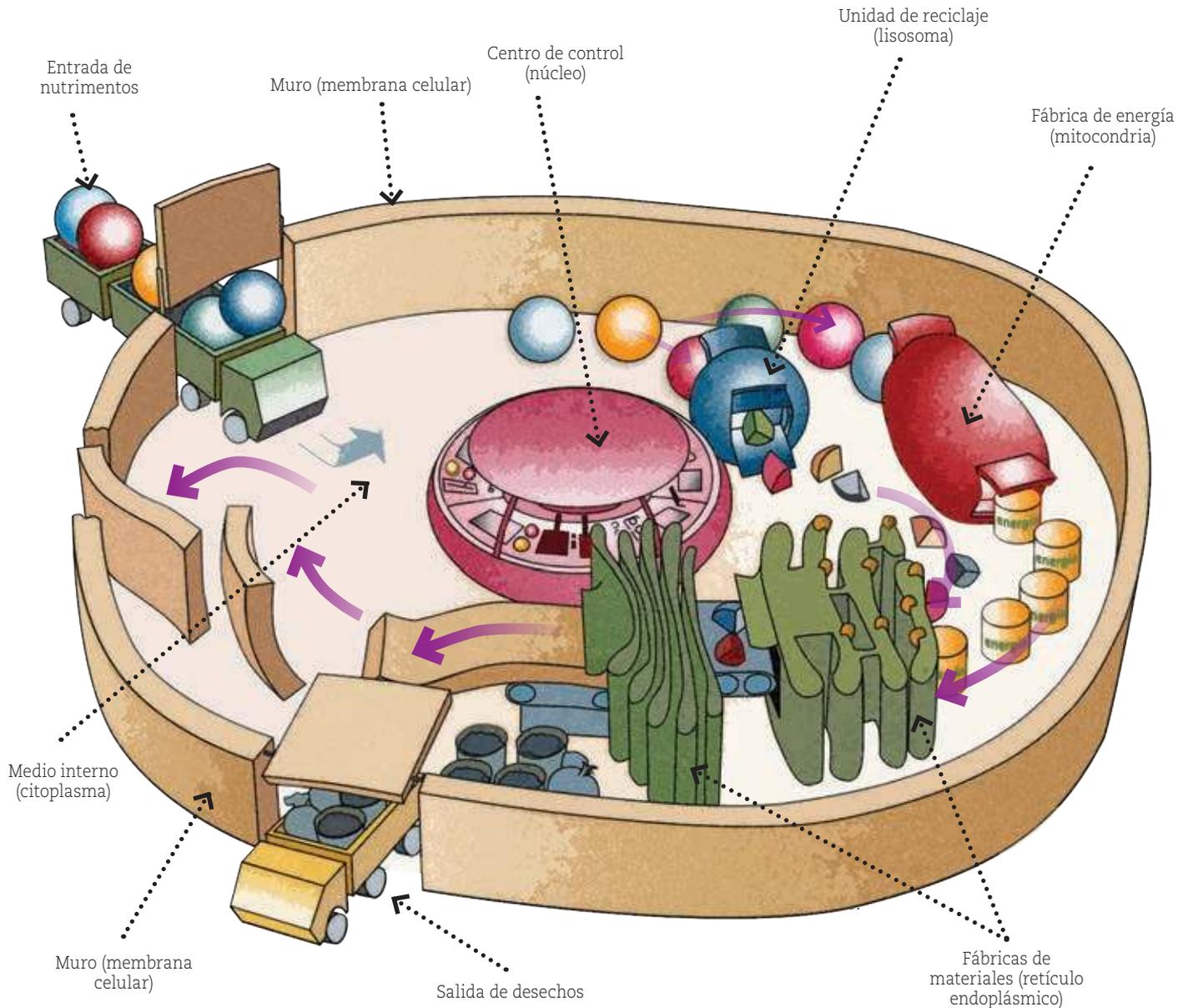
Las mitocondrias y los cloroplastos son los únicos organelos celulares que poseen su propio ADN, éste se encuentra disperso en el interior, como en las bacterias. Esta observación llevó a la Dra. Lynn Margulis a postular, en 1970, que dichos organelos alguna vez vivieron como bacterias libres fuera de la célula. Muchas evidencias apoyan estos postulados conocidos como *teoría endosimbiótica*.

## Organización celular

En el interior de cada célula hay mucha actividad, es como si fuera una fábrica (figura 2.42). Hay materiales que entran y salen a través de la membrana, organelos que reciben órdenes y las ejecutan con precisión, caminos por donde se mueven de manera ordenada las moléculas de transporte, organelos y sistemas que transforman y fabrican nuevos productos, y un núcleo que controla los distintos procesos de producción de nuevos materiales. Para conocer más sobre estos procesos celulares, puedes ver el recurso audiovisual [La](#)



[unidad de la vida.](#)



**Figura 2.42** Las funciones celulares se llevan a cabo de manera organizada y están controladas por el núcleo.

Otra función importante es la reproducción celular, la cual asegura la continuidad de la vida de la célula o del tejido al que pertenece y, cuando se trata de un organismo unicelular, la continuidad de su especie. Recuerda los postulados o principios de la teoría celular que estudiaste en la página 112. Uno es que todos los seres vivos están formados por células, otro es que la célula es la unidad básica de los seres vivos, a éstos se agrega uno más: toda célula proviene de una célula preexistente, como puedes ver en la tabla.

Los procesos que ocurren dentro de la célula, como la reproducción, están dirigidos a conservar y reproducir la vida. La nutrición y la respiración también son procesos vitales que la célula lleva a cabo. A continuación podrás conocerlos mejor.

### Postulados de la teoría celular

Todos los seres vivos están formados por una célula (unicelulares) o más (pluricelulares).

La célula es la unidad básica de los seres vivos, es decir, la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos.

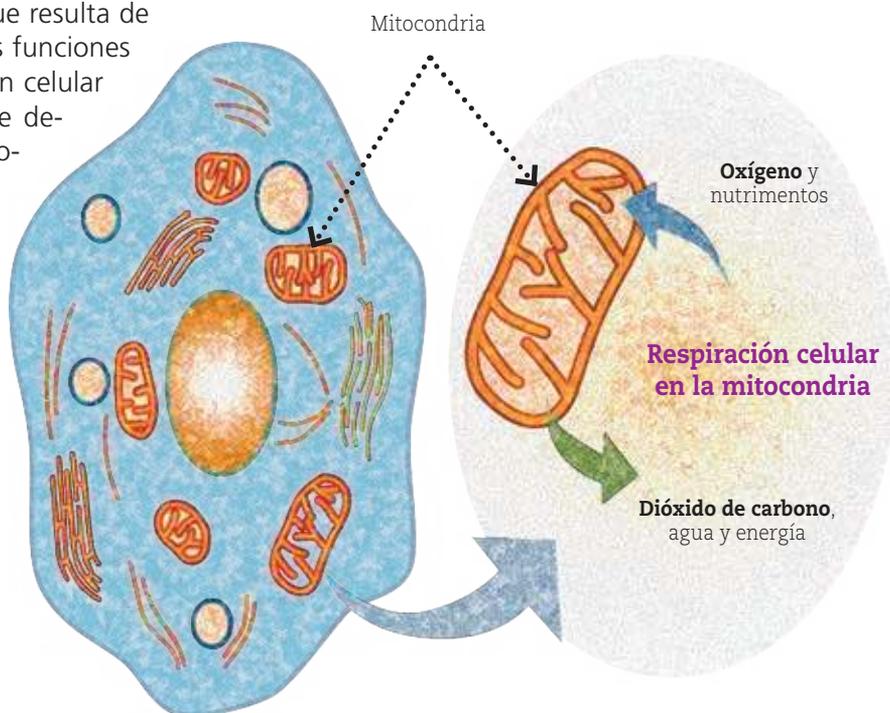
Toda célula proviene de una célula preexistente, es decir, a partir de una célula se originan otras.

## Nutrición y respiración celular

Todos los seres vivos adquieren de su entorno la materia y la energía para llevar a cabo dos procesos relacionados: la nutrición y la respiración. Así todas las células de un organismo obtienen lo que requieren para mantenerse vivas (figura 2.42).

Los nutrientes que ingresan a la célula a través de la membrana celular se transforman y utilizan en la construcción de estructuras celulares y en la división celular o reproducción de células nuevas. Entre los nutrientes que entran a la célula se encuentra la glucosa, que es el azúcar o carbohidrato más simple. La glucosa se combina con el oxígeno, que también se obtiene del medio externo, en el proceso conocido como respiración celular, el cual ocurre en un organelo llamado mitocondria (figura 2.43). Así se obtiene la energía útil para el funcionamiento de la célula. La energía que resulta de la respiración celular mantiene las funciones de la célula. Durante la respiración celular también se generan productos de desecho, como el dióxido de carbono y agua, que se eliminan de la célula a través de la membrana celular. El recurso audiovisual **¡Energía por favor!** te permitirá conocer cómo las células obtienen energía.

Tanto las células animales como las vegetales obtienen energía por medio del proceso de respiración celular.



**Figura 2.43** En la mitocondria ocurre la respiración celular, cuyo resultado es la producción de energía.

