

# Los seres vivos

## Características de los seres vivos

- **Organización compleja:** los organismos están formados por células que son unidades microscópicas de los seres vivos.
- **Homeostasis:** mantiene en equilibrio las condiciones internas del organismo, independientemente de los cambios del entorno.
- **Irritabilidad:** es la capacidad de detectar y responder a los estímulos, que son los cambios físicos y químicos del ambiente, ya sea interno o externo.
- **Reproducción y herencia:** toda célula proviene de otra célula. Los organismos dan origen a nuevos organismos similares a sus progenitores, asegurando la continuidad de la especie.
- **Crecimiento y desarrollo:** aumenta el tamaño celular, el número de células o ambas.
- **Metabolismo:** las células intercambian materia y energía con el ambiente, lo que les permite cumplir con todas sus funciones vitales.



## Niveles de organización de los seres vivos

La diferencia fundamental entre los seres vivos y la materia sin vida está en el modo en que los elementos químicos se organizan. La materia se organiza en niveles que van desde las partículas subatómicas hasta organismos complejos. A continuación, se presentan los principales niveles de organización en orden decreciente:

- **Biosfera:** suma de todos los seres vivos tomados en conjunto con su ambiente. En esencia, el lugar donde ocurre la vida, desde las alturas de nuestra atmósfera hasta el fondo de los océanos o hasta los primeros metros de la superficie del suelo.
- **Bioma:** es un conjunto de ecosistemas característicos de una zona biogeográfica definido a partir de la flora y fauna que predomina en dicho hábitat.
- **Ecosistema:** relación entre un grupo de organismos entre sí y su ambiente. También se describe como la interrelación entre los organismos vivos.
- **Comunidad:** relación entre grupos de diferentes especies. Por ejemplo, las comunidades del desierto incluyen conejos, coyotes, víboras, ratones, aves y plantas.
- **Especie:** grupo de individuos similares que tienden a reproducirse entre sí dando origen a una cría fértil. Por ejemplo, el algarrobo.
- **Poblaciones:** grupos de individuos similares que tienden a aparearse entre sí en un área geográfica limitada. Por ejemplo, un bosque de algarrobos, una plantación de tomates, un cardumen, una población de alpacas, etc.

Los seres vivos son organismos de alta complejidad; nacen, crecen, alcanzan su capacidad para reproducirse y mueren.



### Actividad 2



Portafolio de EVIDENCIAS

- **Individuo:** una o más células caracterizadas por un único tipo de información codificada en su **ácido desoxirribonucleico (ADN)**. Puede ser unicelular o multicelular. Los individuos multicelulares muestran tipos celulares especializados y división de funciones en tejidos, órganos y sistemas. Por ejemplo: una planta de papa, una alpaca, un pez, un eucalipto, etc.
- **Sistema (en organismos multicelulares):** grupo de células, tejidos y órganos que están organizados para realizar una determinada función. Por ejemplo, el sistema circulatorio.
- **Órgano (en organismos multicelulares):** grupo de células o tejidos que realizan una determinada función. Por ejemplo, el corazón es un órgano que bombea la sangre en el sistema circulatorio.
- **Tejido (en organismos multicelulares):** grupo de células que realizan una determinada función. Por ejemplo, el tejido muscular cardíaco.
- **Célula:** es la más pequeña unidad estructural de los seres vivos capaz de funcionar independientemente. Cada célula tiene un soporte químico para la herencia (ADN) y un sistema químico para adquirir energía, entre otras características.
- **Organelo:** conjunto organizado de diferentes moléculas que pueden formar comportamientos dentro de la célula, cada uno con una función particular. Por ejemplo, la mitocondria (el sitio principal de generación de energía de las células).
- **Moléculas:** se originan de la organización de los átomos. Abarcan todas las moléculas orgánicas e inorgánicas, como los carbohidratos y las moléculas del agua.
- **Átomos:** constituidos por partículas subatómicas, como el protón, neutrón, electrón, leptones y quarks.

## Glosario

**Ácido desoxirribonucleico (ADN):** es un ácido nucleico que contiene toda la información genética de un individuo o ser vivo, la cual es hereditaria; es decir, se transmite de una persona a otra, de generación en generación.

### Actividad 3



Portafolio de EVIDENCIAS



### Actividad 4



Portafolio de EVIDENCIAS

## Seres vivos según su organización celular

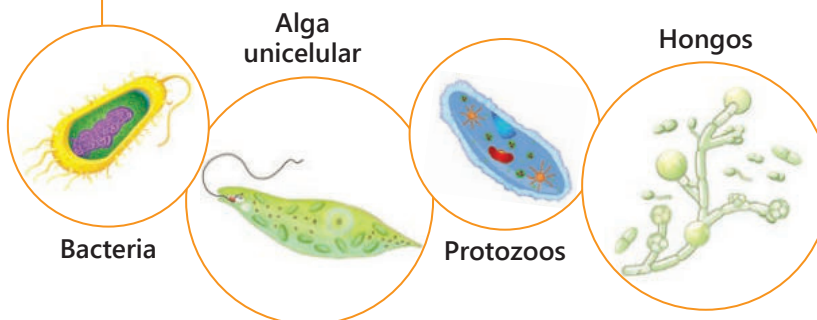
Según el número de células que poseen, los seres vivos se clasifican en unicelulares y pluricelulares.

### La estructura de la vida

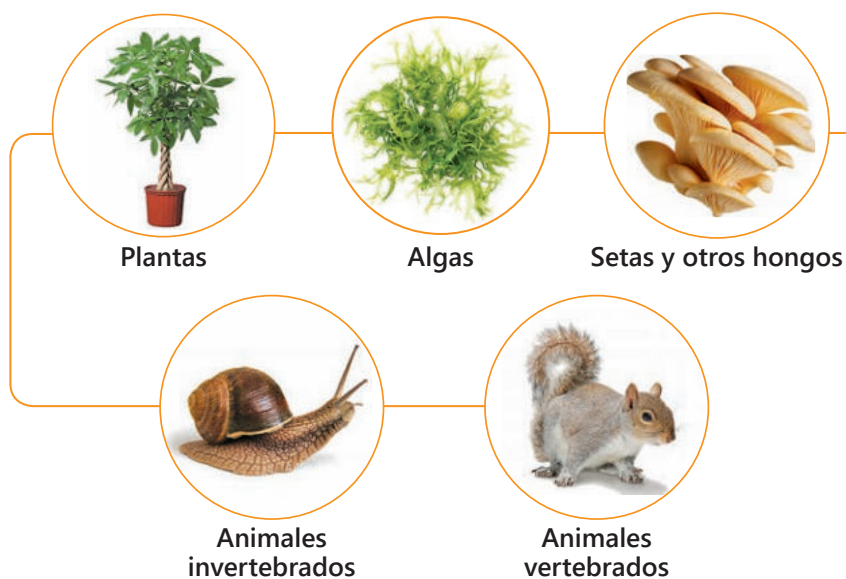
Todos los seres vivos realizan a diario distintas actividades para alimentarse, crecer, desarrollarse y reproducirse. De igual modo, los seres humanos también llevamos a cabo un sinnúmero de funciones para satisfacer el mismo tipo de necesidades y así continuar la vida en nuestro planeta. Podríamos preguntarnos: ¿qué tenemos en común los seres humanos con un árbol, una larva de mariposa y un caballo? **Las células**

Desde una larva hasta un ser humano, los seres vivientes estamos formados por la misma estructura: las células. Algunas formas de vida muy sencillas se componen de una sola célula, como es el caso de las bacterias, muchas de las cuales pueden poner en peligro nuestra salud; un gusano pequeño, en cambio, tiene alrededor de mil células; y un ser humano adulto, millones de ellas. Las células son unidades que pueden alimentarse, crecer, y reproducirse, cualidades que les permiten agruparse formando distintos tipos de tejidos y estructuras organizadas, como la piel y los huesos. De igual modo, también forman órganos diversos e importantes, como el corazón o el cerebro. Así, los órganos presentes en nuestro organismo realizan distintas funciones en conjunto, permitiendo nuestra supervivencia. De la misma manera, en cada actividad que realizamos, millones de células entran en acción. No somos los únicos que trabajamos para vivir; también, eso les sucede a nuestras células. (Soto, 2012, p. 9)

Los **organismos unicelulares** están constituidos por una sola célula que puede ser procariota o eucariota, con vida independiente. Se reproducen y transmiten las características hereditarias a sus descendientes.



Los **organismos pluricelulares** están formados por muchas células especializadas que forman tejidos, órganos y, en el caso de los animales, hasta sistemas de órganos. Se reproducen y transmiten las características hereditarias a sus descendientes.



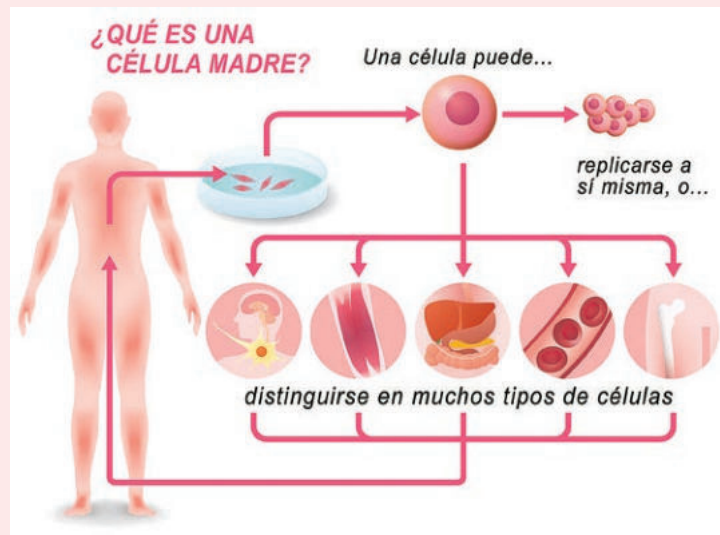
## Células madre

Las células madre tienen el potencial de convertirse en diferentes tipos de células en el cuerpo. Ellas sirven como un sistema de reparación para el organismo. Hay dos tipos principales de células madre: las embrionarias y las adultas.

Las células madre se diferencian de las otras células del cuerpo por tres características:

- Pueden dividirse y renovarse a sí mismas durante un largo tiempo.
- No son especializadas, por lo que no pueden cumplir funciones específicas en el cuerpo.
- Tienen el potencial de convertirse en células especializadas, como las células musculares, células de la sangre y células del cerebro.

Los médicos y los científicos están entusiasmados sobre las células madre porque podrían ayudar en muchas áreas diferentes de la salud y la investigación médica. El estudio de las células madre puede ayudar a explicar la ocurrencia de enfermedades

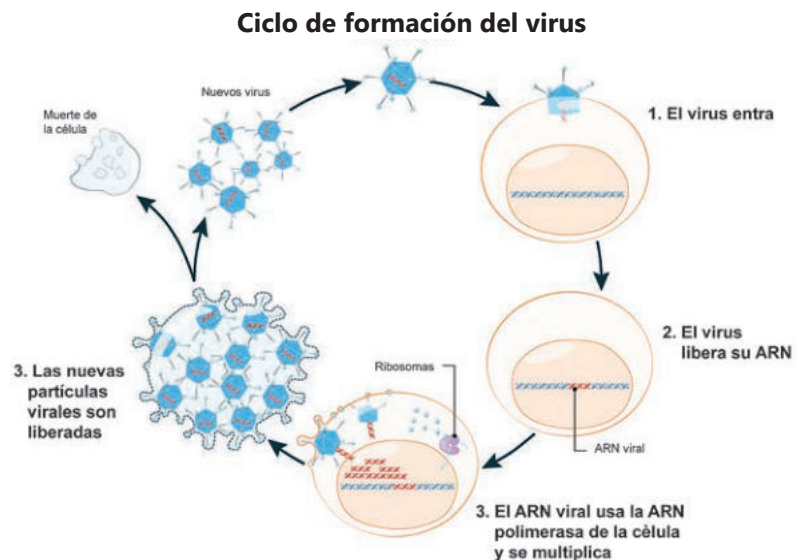


graves como el cáncer o los defectos de nacimiento. Incluso, algún día podrían ser utilizadas en la creación de células y tejidos para el tratamiento de muchas enfermedades incurables hasta el día de hoy como la enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, lesión de la médula espinal, enfermedades del corazón, diabetes y artritis.

Institutos Nacionales de la Salud. (25 de junio de 2018). Células madre. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/stemcells.html>

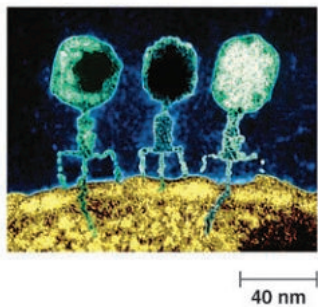
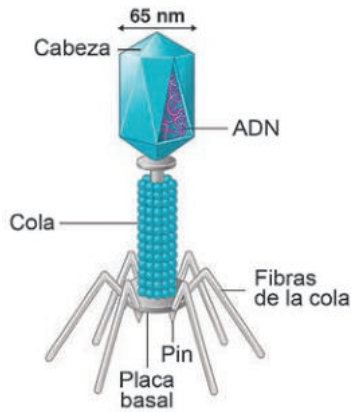
## Y los virus, ¿son seres vivos?

Todo ser vivo es capaz de nutrirse, relacionarse con el medio en el que vive y reproducirse. Una planta se nutre, se relaciona y se reproduce y por eso se le considera un ser vivo. Por el contrario, una roca no es capaz de realizar ninguna de estas tres funciones y por ello no es un ser vivo. Los virus no se nutren, ni se relacionan. Para multiplicarse necesitan ubicarse dentro de una célula viva. Por ello, los virus no son seres vivos, son considerados macromoléculas.



## Estructura de los virus

Un virus está compuesto de una molécula, una cápsula de proteínas que contiene información genética. Además, algunos virus presentan una envoltura por encima de la cápsula.



### ¿Cómo los virus provocan enfermedades?

Los virus atacan a cualquier tipo de células, mediante la creación de moléculas que impiden la destrucción o muerte celular. De esta manera, no permiten que la célula muera cuando se lo pide el sistema inmune, lo cual genera la reproducción del virus y, por ende, la aparición de enfermedades. Una infección vírica es difícil de combatir, ya que los antibióticos solo matan bacterias; por lo que es el sistema inmune quien debe hacerles frente. Debido a esto, la aplicación de vacunas constituye un mecanismo de prevención importante puesto que alertan al sistema inmunológico acerca de la presencia de los virus.

#### Algunas enfermedades en el ser humano causadas por virus

Enfermedad	Vía de contagio	Síntomas
Rubéola	Aire	Erupciones en la piel
Varicela	Aire	Infecciones de vías respiratorias y erupciones en la piel
Herpes genital	Sexual	Ampollas en zonas genital, fiebre y dolor
Rabia	Heridas producidas por mordeduras	Fiebre, hidrofobia y muerte
Paperas	Aire	Inflamación de las glándulas salivales (parótidas)
Enteritis aguda	Agua y alimentos contaminados	Diarrea acuosa, vómito, fiebre y dolor abdominal
Influenza	Aire	Infección en vías respiratorias
Sida	Sexual, sanguínea	Desarrollo de múltiples infecciones en vías digestivas, respiratorias y piel
Hepatitis B	Sexual, sanguínea	Nauseas, fiebre, piel amarilla
Poliomielitis	Agua y alimentos contaminados	Fiebre, puede causar parálisis
Sarampión	Aire	Infección en vías respiratorias, ronchas, tos, fiebre
Dengue	Picadura de mosquito infectado	Fiebre, intenso dolor en articulaciones y músculos, inflamación de los ganglios linfáticos, erupción ocasional en la piel

### Actividad 7

