

Taller de Compostaje 2025



escuelas por
_ la cuenca _



Autoridad de Cuenca
Matanza Riachuelo

www.acumar.gob.ar | 2025

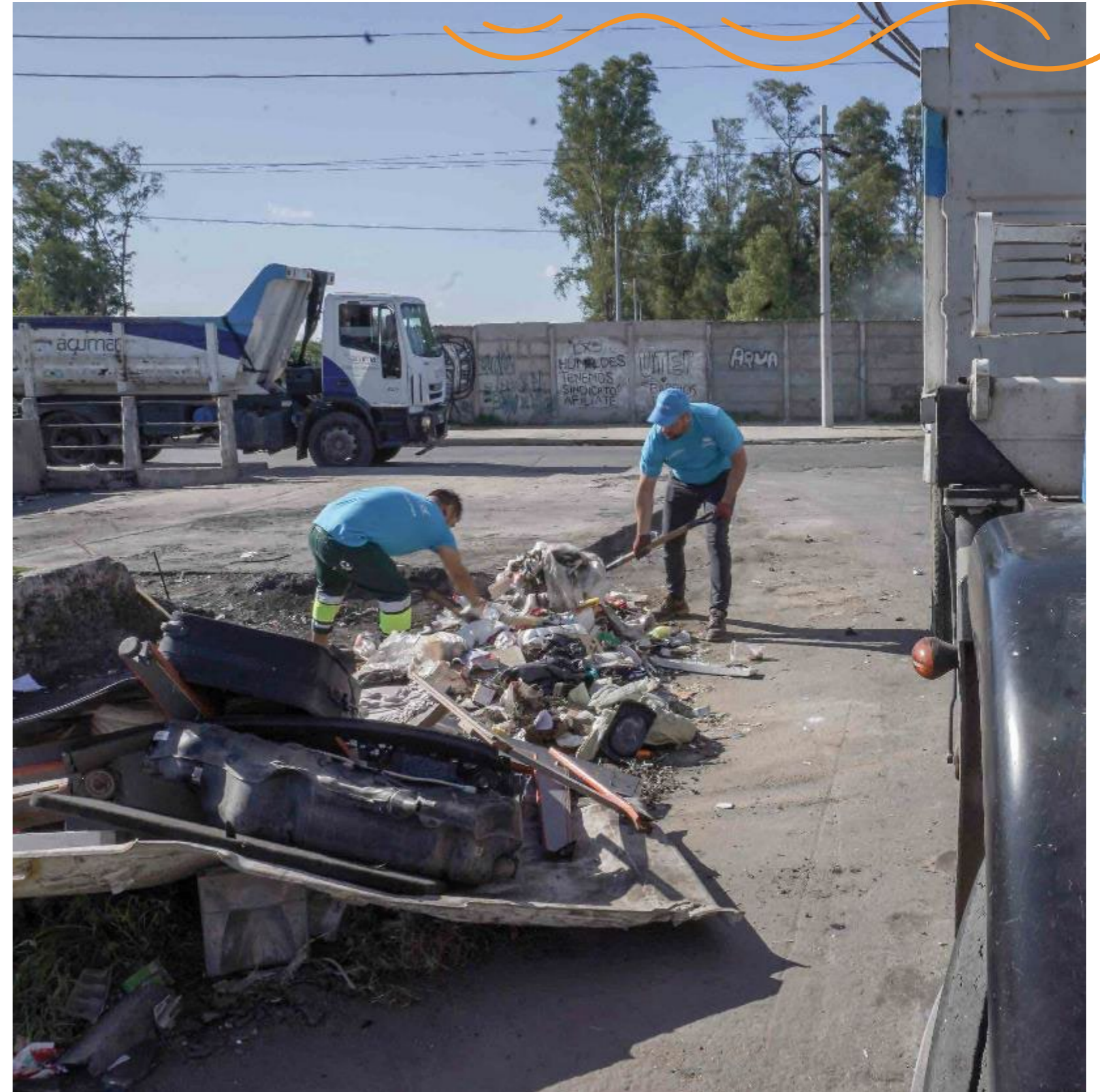
El concepto de residuo y su complejidad

Un residuo es aquel elemento, objeto o sustancia que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, es desechado y/o abandonado.

El concepto de residuo difiere del de basura, ya que este último se asocia a la fracción de los residuos que no es posible recuperar para otro uso en función de las tecnologías de tratamiento hoy disponibles.

Los residuos se han convertido en los últimos años en uno de los principales problemas ambientales asociados a las concentraciones urbanas. Esto se debe fundamentalmente al crecimiento constante de la población, como también a las formas y volúmenes de consumo.

Otro gran problema es la utilización de terrenos para su enterramiento y al enorme presupuesto que demanda la adecuada gestión y tratamiento de los residuos.



Los residuos pueden clasificarse de acuerdo a su:

Peligrosidad

Peligrosos o no peligrosos.

Naturaleza física

Sólidos, líquidos o gaseosos.

Origen

Domiciliarios, industriales, comerciales, hospitalarios, de la construcción, etc.

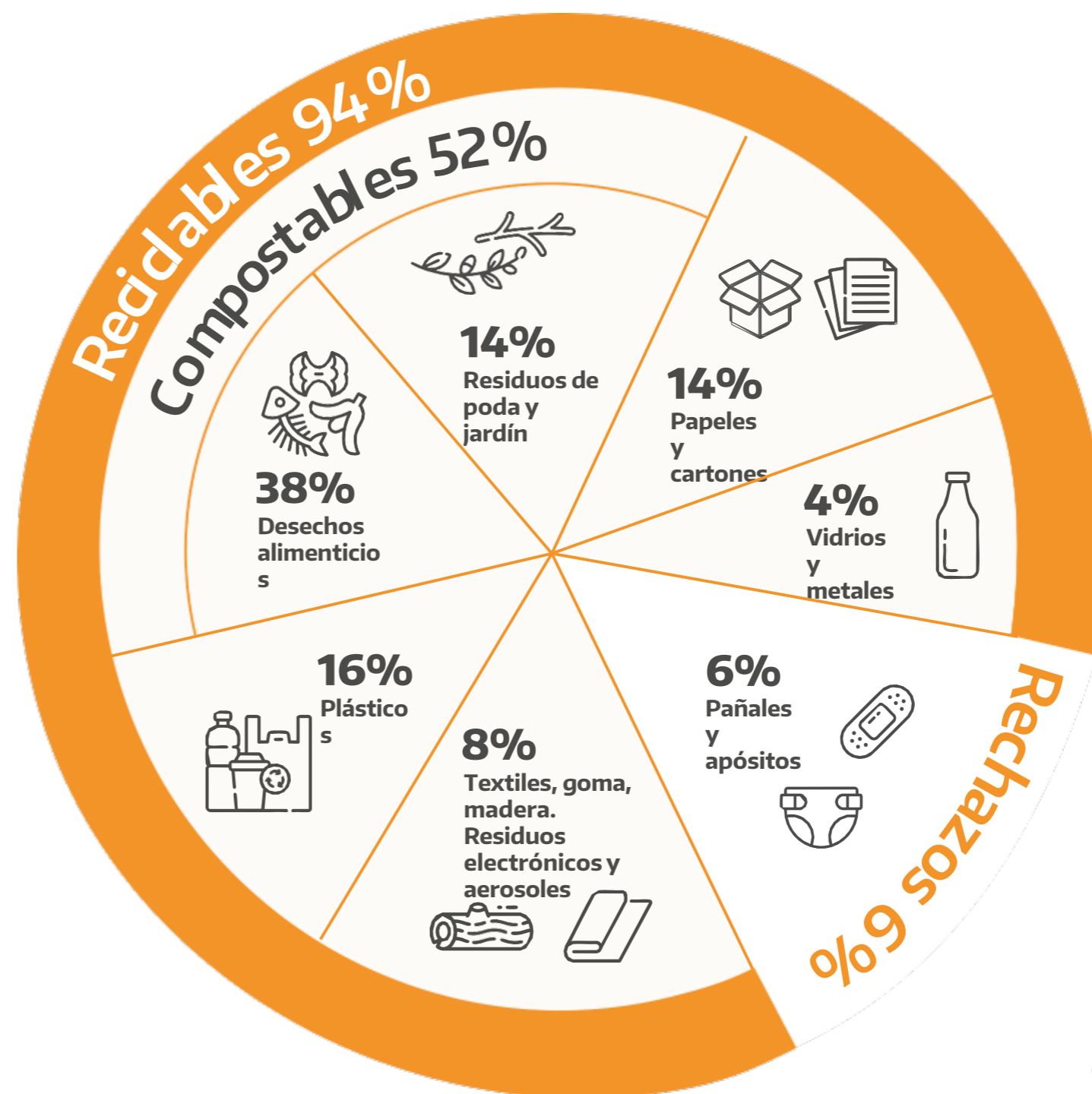
Los **residuos biodegradables** pueden descomponerse en relativamente poco tiempo (8 a 12 meses) mediante procesos naturales, transformándose en un material capaz de aportar beneficios al suelo, mejorando las condiciones de fertilidad, disminuyendo los procesos erosivos, aportando nutrientes y optimizando su estructura (**COMPOST**).

Los **residuos no biodegradables** poseen periodos de degradación extensos, según el material del que se trate (vidrio, plástico, metal, etc.) pueden permanecer en los lugares de disposición durante mucho tiempo sin transformación alguna. El ejemplo más claro de estos materiales es el plástico, un material que dura cientos de años y que mayormente se utiliza para la fabricación de productos de un solo uso.

Composición de los residuos

El total de los desechos generados se puede caracterizar estudiando su composición según las diferentes corrientes.

Con este estudio se pueden observar, entre otras cosas, las características de consumo de una población y analizar cuáles pueden ser los destinos y tratamientos posibles.

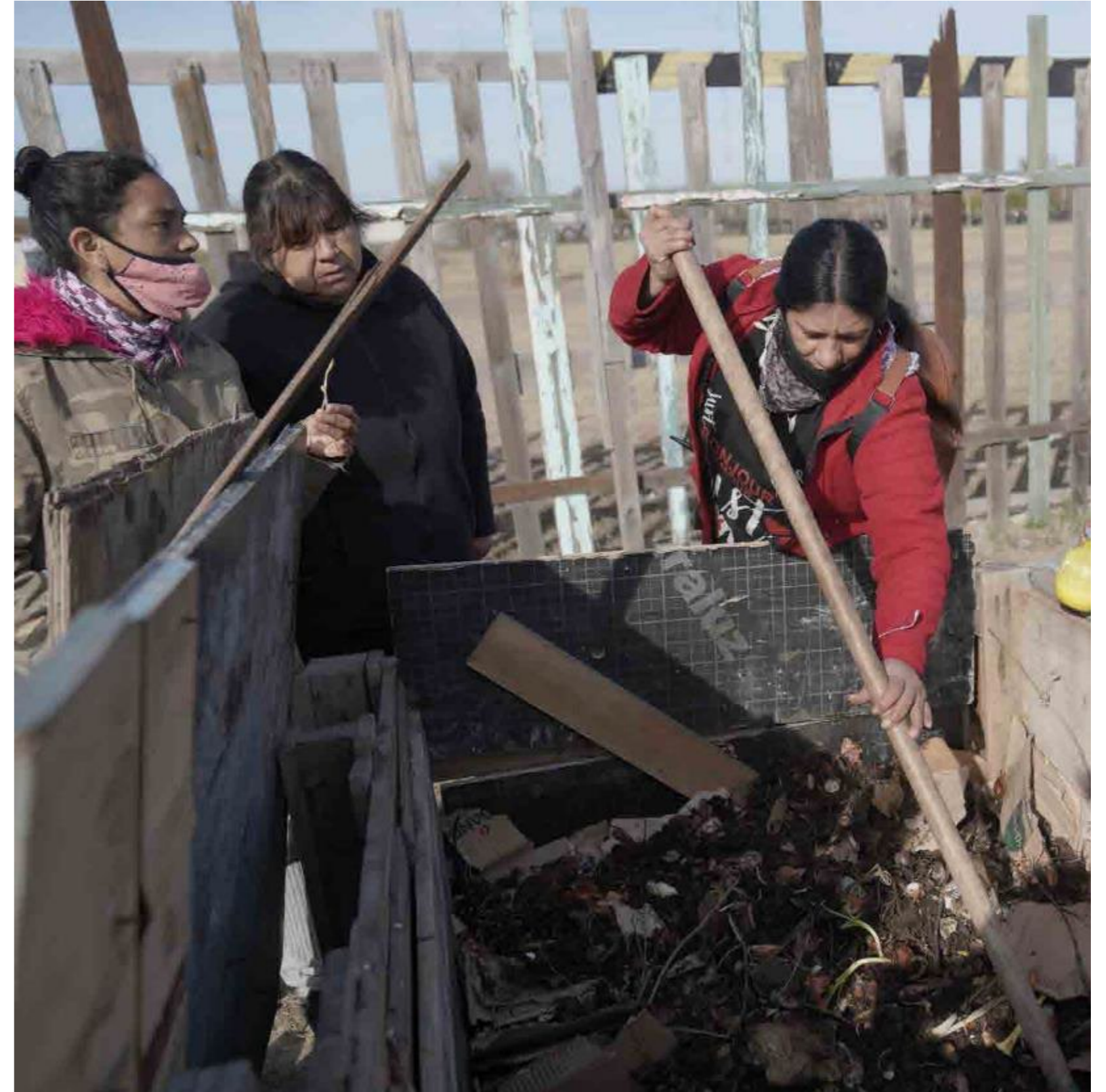


¿Qué es el compost?

El compostaje es un proceso biológico aeróbico de transformación de la materia orgánica por acción de microorganismos y descomponedores del suelo como bacterias, hongos, protozoos, ácaros y miriápodos, entre otros.

El resultado de este proceso es un abono orgánico de calidad, que permite la reutilización de residuos y la recuperación de la fertilidad de los suelos.

Esta técnica se conoce desde hace más de 2.000 años, sin embargo, recién en los últimos tiempos fue revalorizada y puesta en práctica nuevamente.



¿Cuáles son los beneficios de compostar?



Compostar tiene múltiples beneficios y funciones, según cuál sea el objetivo al realizarlo. El material orgánico arrojado en los depósitos de residuos de un hogar promedio representa el 50% de los residuos generados. Cada habitante genera entre 12 y 15 kilos de residuos orgánicos al mes.

Separar los residuos en origen y compostar en casa permite reducir su peso, volumen y peligrosidad, además de reciclar los recursos contenidos en ellos que, de no hacerlo, terminarían en basurales a cielo abierto, emitiendo múltiples gases, contaminando otros residuos que podrían reutilizarse o reciclarse (papel, cartón, plásticos, etc.), o serían enterrados en rellenos sanitarios, contaminando así los cursos de agua subterráneos con sus lixiviados.

Por otro lado, con el compostaje se obtiene un sustrato/abono rico en nutrientes para cualquier tipo de vegetal, sin riesgos químicos por no contener sustancias fitotóxicas, favoreciendo el crecimiento y el desarrollo óptimo de las plantas y devolviendo nutrientes al suelo.

Ventajas del compostaje hogareño



Ventajas ambientales

- ▶ Supera en calidad al compost industrial ya que la selección previa para el compostaje doméstico es más cuidadosa.
- ▶ El transporte de los residuos a planta no es necesario, por lo que se reduce la cantidad de camiones de basura necesarios en cada municipio y con ello sus emisiones.

Ventajas sociales

- ▶ Es una gran herramienta de educación ambiental y participación ciudadana.
- ▶ Supone una vía interesante de educación y concienciación ambiental, ya que permite visualizar la responsabilidad individual sobre los residuos y permite participar en la solución de una problemática importante.
- ▶ Se ha demostrado como una herramienta que fomenta la participación ciudadana, a través de experiencias comunitarias que favorecen las relaciones sociales, resaltando valores de responsabilidad, respeto y trabajo en equipo.

Ventajas económicas

- ▶ Implantar el compostaje doméstico y comunitario en un municipio supone un importante ahorro económico derivado del transporte y gestión diaria de los residuos orgánicos (siempre y cuando esta práctica sea extendida a una parte considerable de la ciudadanía).

Proceso de compostaje

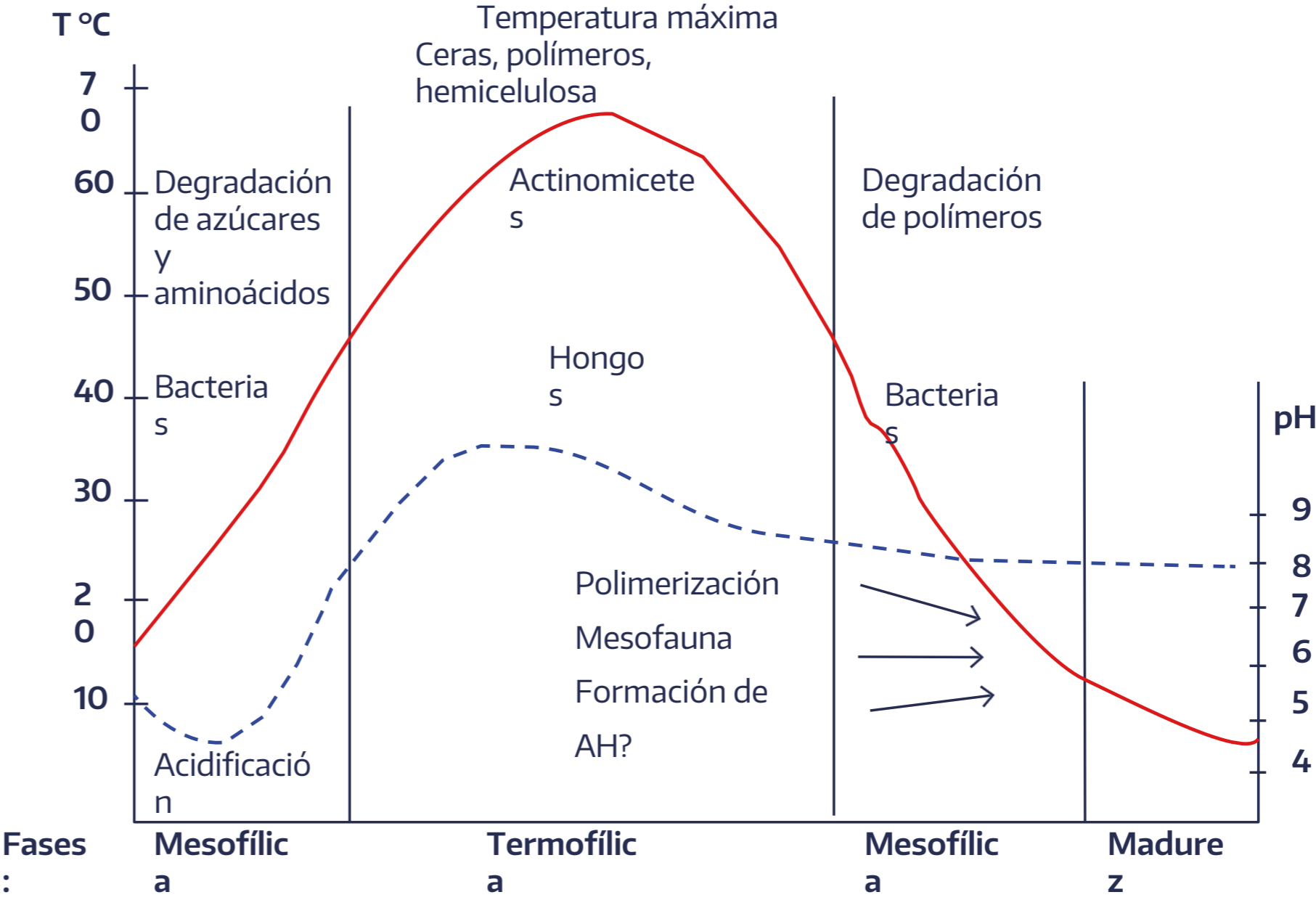


El proceso de compostaje atraviesa cuatro fases en las cuales interactúan los micro y macro organismos descomponedores, degradando secuencialmente la materia orgánica en condiciones de humedad, oxígeno, temperatura y pH adecuadas.

- ▶ **Fase mesófila:** se inicia el proceso con la mezcla a temperatura ambiente. Entre unas horas y días, la temperatura va aumentando debido a la actividad de los microorganismos, pudiendo alcanzar entre 50 y 70 °C.
 - ▶ **Fase termófila o de higienización:** una vez superados los 45 °C, los organismos que se desarrollan a estas temperaturas, los llamados mesófilos, desaparecen y son reemplazados por microorganismos que soportan hasta 100 grados, los termófilos. Esta temperatura se mantiene mientras continúa el proceso de descomposición de la materia orgánica y puede durar meses. Las altas temperaturas contribuyen a la higienización de la mezcla, ya que destruyen cualquier tipo de contaminante biológico.
 - ▶ **Fase mesófila de enfriamiento:** después de la fase termófila, vuelve a bajar la temperatura llegando casi a ser temperatura ambiente, mientras continúa la descomposición y los organismos mesófilos se reactivan.
- Fase de maduración: tras un periodo de enfriamiento, llega el momento de la maduración. Esta última fase del proceso se produce a temperatura ambiente. Durante varios meses, el compost madura y suma nuevas poblaciones microbianas, así como nuevos grupos de organismos como anélidos, ácaros o insectos que completan la transformación.

Etapas del proceso de compostaje

Etapas del proceso de compostaje donde se muestra la evolución de la temperatura (°C, línea roja), pH (línea azul) y los diferentes microorganismos y procesos involucrados en cada etapa

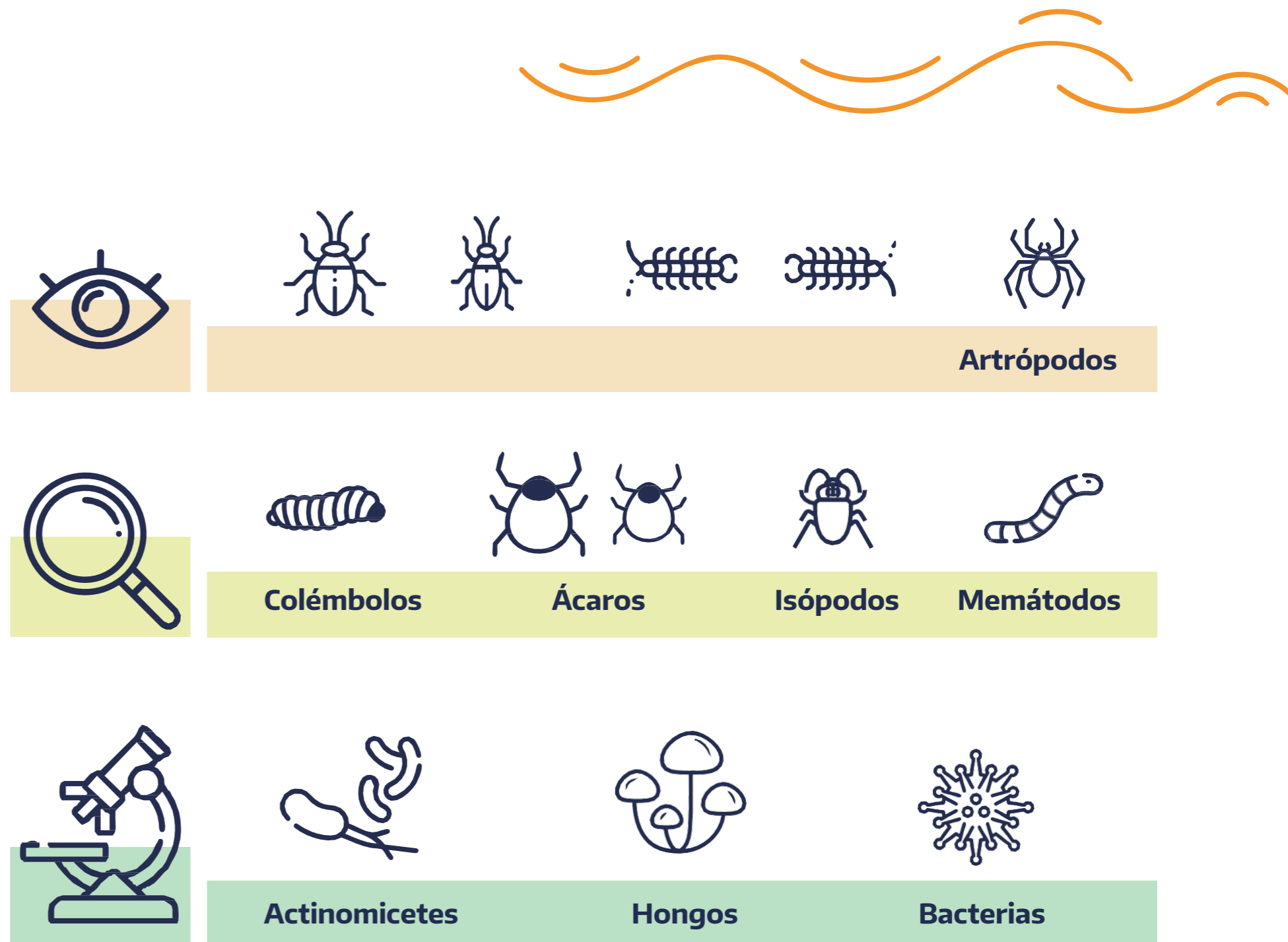


Organismos involucrados

Además de las fases mencionadas, también podemos diferenciar los tipos de organismos que intervienen en la descomposición del material compostado. Podemos observar tres tipos de compostadores.

- ▶ **Compostadores primarios:** bacterias, hongos y actinomicetos que comienzan a degradar la materia y luego sirven de alimento para los protagonistas del siguiente nivel.
- ▶ **Compostadores secundarios:** tijeretas, ácaros, larvas de moscas, lombrices, rotíferos y otros protozoos.
- ▶ **Compostadores terciarios:** que se alimentan de los descomponedores de primer y segundo nivel, pueden ser ciempiés, caracoles, escarabajos, arañas, hormigas, entre otros.

La descomposición se produce a nivel químico y físico, siendo los microorganismos quienes realizan la descomposición química y los macroorganismos quienes degradan físicamente, mordiendo, trozando, masticando y digiriendo.



- ▶ **¿DUDAS?**
- ▶ **¿PREGUNTAS?**
- ▶ **¿REFLEXIONES?**

Gracias!



0800-345-228627 | www.acumar.gob.ar