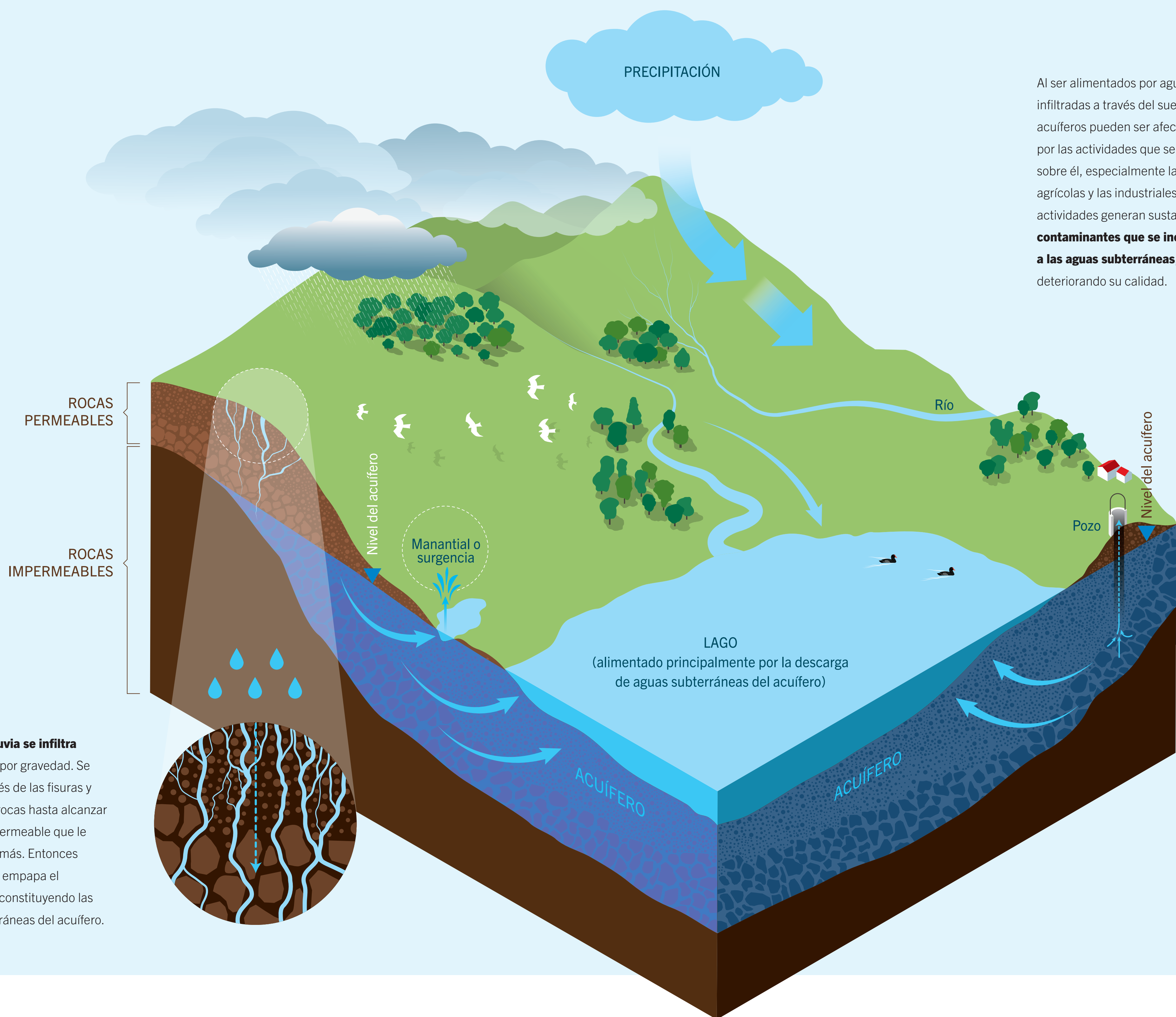




Al ser alimentados por aguas infiltradas a través del suelo, los acuíferos pueden ser afectados por las actividades que se realizan sobre él, especialmente las agrícolas y las industriales. Estas actividades generan sustancias **contaminantes que se incorporan a las aguas subterráneas**, deteriorando su calidad.

El agua de lluvia se infiltra en el terreno por gravedad. Se mueve a través de las fisuras y poros de las rocas hasta alcanzar una roca impermeable que le impide bajar más. Entonces se acumula y empapa el terreno/roca constituyendo las aguas subterráneas del acuífero.

Detectives de las aguas subterráneas

El agua dulce es un recurso imprescindible para la vida y un bien escaso y muy valioso. ¿Cómo se investiga para que los recursos hídricos aseguren nuestro suministro de agua en el futuro? ¿Es posible plantear medidas de gestión sostenibles que preserven estos recursos, evitando su contaminación o su pérdida por nuestras acciones?

Las principales reservas de agua dulce de nuestro planeta se encuentran bajo tierra en forma de aguas subterráneas. Éstas se encuentran contenidas en los **acuíferos**, que son formaciones geológicas permeables capaces de almacenar y transmitir el agua de lluvia que se infiltra a través de las fracturas y poros del terreno. Pueden contener agua dulce, pero también salobre o salina si el agua ha disuelto sales presentes en las rocas o se ha podido mezclar con el agua del mar.

La investigación del agua subterránea (invisible) es mucho más compleja que la del agua superficial (visible). Para saber cómo funciona el agua subterránea es esencial realizar estudios hidrogeológicos. Para ello, se usan métodos muy diversos, principalmente el estudio geológico y la caracterización de manantiales, pozos y sondeos. Otras técnicas empleadas son la prospección geofísica, las determinaciones geoquímicas, la perforación de sondeos de investigación y la realización de modelos numéricos.

Los estudios hidrogeológicos permiten conocer dónde se encuentran los acuíferos, sus características y comportamiento. Por ejemplo, permiten determinar sus áreas de alimentación (recarga), la manera en la que se establece el flujo subterráneo y dónde y cómo tiene lugar su descarga.

Dichos estudios pueden cuantificar, además, sus recursos renovables, poniendo límites a las extracciones para evitar su sobreexplotación y la desaparición de fuentes y manantiales, o la salinización de sus aguas por intrusión marina. El conocimiento de los acuíferos contribuye también a preservar las aguas subterráneas de los efectos provocados por actividades humanas como la agricultura o la industria, mediante una ordenación del territorio que regule estas actividades en zonas en las que exista riesgo de contaminación por las sustancias que generan. De esta manera, se contribuye a evitar la contaminación y, si es necesario, a remediar el daño.