

CIENCIAS DE LA TIERRA

Analía Pérez Riobo

Ana Vrba



**EDITORIAL
MAIPUE**

CAPÍTULO 2

El paisaje geológico



EL PAISAJE

La Tierra es un planeta vivo, pero no como las plantas o animales, que se alimentan y reproducen, sino porque está en estado de actividad constante, tanto en forma externa como interna; y, por eso mismo, evoluciona. Lo primero que nos conecta con estos procesos es el paisaje, ese que vemos a través de la ventana (si no vivimos en una gran ciudad) o cuando damos un paseo o vamos de vacaciones. La playa o las sierras... ¿siempre estuvieron allí?, ¿siempre fueron así? La respuesta es “no”. Los procesos geológicos son el factor dominante en la evolución de las formas del relieve. Desde el enfoque geológico, “paisaje” es un concepto más amplio que el de una imagen agradable del terreno: las rocas que forman las montes y cordilleras, llanuras y también los fondos marinos, han sido modeladas por las fuerzas exógenas (o externas) y endógenas (o internas) del planeta. El paisaje está compuesto por **geofomas** (o las formas que constituyen el relieve) que resultan de una serie de procesos combinados y desarrollados a través del tiempo. Y toda esa historia está contada allí y congelada ante nuestros ojos.

Desde antaño, se suele imaginar al planeta compuesto por esferas o ámbitos. Así, la capa fluida está representada por la **hidrósfera** (de *hydro*, agua) e incluye toda el agua dulce, salobre y salada, en

Morfogénesis debida a procesos exógenos

Morfogénesis fluvial

Dado que el **ciclo hidrológico** o proceso de circulación del agua entre los distintos segmentos que forman la hidrósfera, describe el movimiento continuo y cíclico del agua en el planeta.

Así, dada su actividad y presencia, el agua resulta el principal modelador de la superficie terrestre.

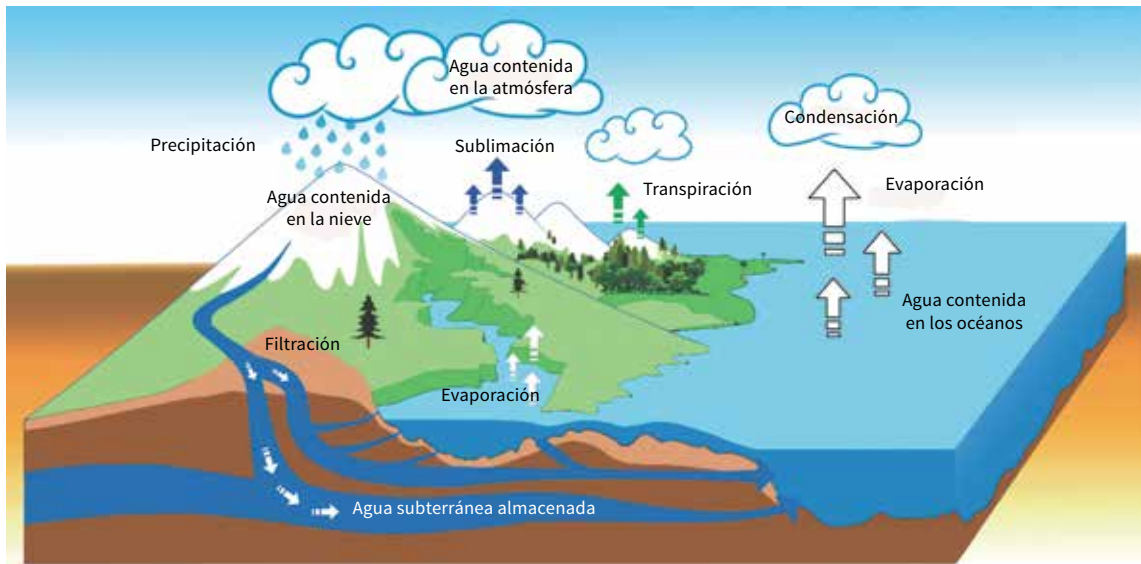


Figura 2.22 Ciclo hidrológico

La **escorrentía** superficial del agua junto con los fenómenos de **remoción en masa**, constituye el agente geomorfológico de erosión, transporte y depositación sedimentaria más importante. Y por ello, son los procesos dominantes en el desarrollo de paisajes.

Cuando llueve sobre un terreno, el agua se infiltra hasta que el suelo se satura de agua. Como ya no puede ingresar más, ese exceso de agua fluye por el suelo como láminas delgadas, denominadas **flujo laminar** o **mantiforme**. Dicho flujo tiende a confluir a zonas topográficas más bajas, tallando canales pequeños llamados **rills**. Si las precipitaciones y el volumen de agua de escorrentía se mantiene o aumenta se desarrollarán canales más profundos (**cárcavas**), término del mismo nivel que rills, por ejemplo y si el proceso continúa, los canales se harán permanentes y extensos, y se convierten en **flujos encauzados**, de los cuales los ríos como el Salado o el Paraná son los ejemplos más conocidos.



Figura 2.23 Río Mendoza



Figura 2.24 Río Pilcomayo

CAPÍTULO 3

Recursos, reservas y riesgos geológicos



LAS TRES “R” VINCULADAS PERO DIFERENTES

Desde su origen, el ser humano vivió de y con la naturaleza, pero a partir de la era industrial, esa relación mutua comenzó a desequilibrarse. Para entender cómo fue ocurriendo ese desequilibrio y especialmente, para entendernos entre todos los humanos e intentar solucionarlo, por lo menos desde lo que le compete a las geociencias, es importante que empecemos a conocer y estudiar las definiciones de varios de los conceptos que se expondrán a continuación.

“**Los recursos naturales son aquellas sustancias procedentes de la naturaleza que pueden ser usufructuados por los seres humanos para proveer a sus necesidades y hacer más comfortable su existencia.**”

Estos recursos naturales, pueden ser **no renovables**, es decir que se agotan con su utilización, (como el gas y el petróleo) o **renovables** que son todos aquellos que no se agotan (por ejemplo, la energía solar). En los trabajos académicos más modernos, se comenzó a considerar al suelo y al agua entre los recursos no renovables, porque si bien son parte de ciclos naturales continuos, con la contaminación y la sobreexplotación van perdiendo su calidad para el uso humano en forma progresiva.

de agua está constituido por arenas bien seleccionadas y gravas lo que permite que existan huecos entre los clastos llamados **poros**, donde se alojará el agua. Las formaciones arenosas están limitadas o confinadas por capas de arcilla que al no ser porosa evitará que el agua migre.

Vocabulario



● Litología

Del griego *lithos*, “roca” y *logos*, “estudio”. Es la descripción de una roca según su textura, color, componentes minerales, tamaño de las partículas, cementos, estructuras, porosidad y cualquier otro rasgo que la identifique. Por extensión, se denomina litologías a las características individuales y distintivas de los estratos rocosos que componen una formación geológica, como por ejemplo, areniscas grises de grano grueso, bien estratificadas, dispuestas sobre pelitas rojas masivas.



Figura 3.9 Acuíferos Puelche, Guaraní y Yrenda Toba Tarijeño