



GEOMORFOLOGÍA DE LA SIERRA



Sudamérica

CARACTERÍSTICAS

1. Relieves

La región andina es un territorio muy accidentado pero, a su vez, con un espectacular atractivo turístico

Representa el 30,2% del territorio nacional y cubre un área 388 175 km². Está ubicada en la parte central del Perú.

2. Origen

La cordillera de los Andes surge como producto del choque de las placas de Nasca (oceánica) y sudamericana (continental). La primera se hunde, por ser

menos densa bajo la continental (zona de subducción), originando el levantamiento y constituyendo así anticlinales, sinclinales y fallas.

3. Cordillera de los Andes

Es el sistema de montañas más importante del mundo. Con una longitud superior a los 7000 km, recorre los territorios de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile.



Los Andes en el Perú

4. Importancia

- ❖ Determina la presencia de los pisos ecológicos y diversidad climática.
- ❖ Cumple la función de divisoria de aguas, formando así nuestras cuencas hidrográficas.
- ❖ Cuenta con gran potencial minero e hidroeléctrico.

5. Puntos extremos

- ❖ N: cordillera Campanquis (Loreto)
- ❖ S: cordillera Barroso (Tacna)
- ❖ E: cordillera Palomani (Puno)
- ❖ O: cordillera Huancabamba (Piura)

6. Principales geoformas

A. Cordilleras

- Conjunto de montañas y volcanes que caracterizan el territorio andino.
- Existen 32 cordilleras, siendo la cordillera Blanca la más alta del territorio.
- Está ubicada en la cadena occidental de los Andes, en el famoso Callejón de Huaylas del departamento de Áncash.



Nevado

B. Nevados

- Montañas por encima de los 5000 msnm, donde la temperatura ambiental es tan baja que las precipitaciones caen en forma de nieve o granizo.
- Más alto: Huascarán (Áncash)
- Más bello: Alpamayo (Áncash)
- Más extenso: Quelccaya (Puno-Cusco)

C. Valles interandinos

- Son depresiones entre las montañas andinas por las cuales se desplazan los ríos, acumulando depósitos de gran fertilidad para los suelos y la agricultura.
- Más extenso: Mantaro (Junín)
- Más visitado: Colca (Arequipa), Callejón de Huaylas (Áncash), Urubamba (Cusco)

D. Abras o pasos

- Son áreas de baja montaña que se aprovechan para comunicar a las ciudades a través de carreteras.
- Su geodinámica es la erosión glaciar.

- Más alto: Anticona (Lima - La Oroya) 4848 msnm
- Más bajo: Porculla (Olmos - Jaén) 2144 msnm



Paso de Porculla

E. Mesetas

- Son terrenos llanos u ondulados a una altitud superior a los 3500 msnm (altiplanicies)
- Predomina un clima agreste y la actividad ganaderas de tipo lanar (camélidos y ovinos)
- Más extensa: Collao (Puno)
- Reserva de vicuñas: Galeras (Ayacucho)
- Bombón: Junín

F. Cañones

- Son áreas producto de la erosión fluvial.
- Zonas estrechas, alargadas y profundas, ubicadas en la cadena occidental de los Andes.
- Más profundo: Cotahuasi (Arequipa)
- Más visitado: Colca (Arequipa)
- Del Pato (Áncash)
- Infiernillo (Lima)

G. Volcanes

- Relieve producto de la salida del material magmático.
- El departamento de Arequipa concentra 167 volcanes, seguido de Tacna con 64 y Ayacucho con 60.
- Más alto: Coropuna (Arequipa)
- Más hermoso: Misti (Arequipa)
- Más activo: Sabancaya (Arequipa)
- Erupción más violenta: Omate o Huaynaputina (Moquegua)

Retroalimentación

1. ¿Qué países de América del Sur recorren los Andes?

2. ¿Qué placas tectónicas colisionaron permitiendo la formación de los Andes?

3. ¿Cuáles son los tres departamentos con más volcanes?

4. Menciona una característica importante de los Andes.

Trabajando en clase

Cumbres nevadas... ¿en mi Perú?

La letra del vals de Manuel Raygada, «Mi Perú», aquel que habla de fértiles tierras y cumbres nevadas, tendrá que cambiarse en algún momento de los próximos cien años. Y no es una exageración porque así lo adelantan datos tan fríos y duros como el hielo.

Según estimados dados a conocer por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático, a finales del siglo XXI la temperatura global del ambiente se incrementará en el rango de los 1.4 y 5.8 grados centígrados. Y este aumento de la temperatura no es que va a afectar nuestros glaciares, sino que ya lo está haciendo. Marco Zapata dice que en el año 1989 se hizo un inventario nacional de glaciares que determinó que en las 18 cordilleras que se ubican en nuestro país había 3,044 glaciares, que cubrían un área de 2,041 kilómetros cuadrados. Pero un estudio realizado por el Consejo Nacional del Ambiente (Conam) en 1997, reveló que el área de glaciares en el Perú comprendía para esa fecha 1,595 kilómetros cuadrados. Es decir, que en 8 años la masa de glaciares se había reducido en un 25.6%. Y en el caso de Pastoruri, el nevado de mayor acceso y promoción turística, las cifras del retroceso y debilitación del manto glacial son abrumadoras.

El ingeniero Zapata señala que en el año 1995 se hizo una medición del perímetro del nevado y se determinó su extensión en 1.8 kilómetros cuadrados. En el año 2001 se volvió a hacer otra medición y esta mostró que la extensión del Pastoruri era de 1.4 kilómetros cuadrados, y para el 2005 la cifra se redujo a 1.1 kilómetros cuadrados.

«Si acumulamos estas mediciones podemos ver que entre 1995 y el 2005 se ha perdido el 39% del glaciar. Y si vamos a las cifras promedio de retroceso del frente glaciar, podemos ver que entre los años 1980 y 1990 el promedio de re-

tracción fue de 12.78 metros por año. De 1991 al 2006 el retroceso fue de 23 metros por año», dice el geólogo Marco Zapata. El paisaje del Pastoruri se ha modificado a tal punto que lugares como la famosa cueva de hielo, aquella de las postales de promoción turística, en la que muchos nos hemos tomado fotos y que se ubicaba a unos ciento cincuenta metros al lado derecho del ingreso principal al nevado, hoy ya no existe. En su lugar hay una laguna en plena formación y de promisorio futuro. Pompeyo Guillén, guardaparques con 33 años de trabajo en el Parque Huascarán, dice que el nevado ha ido retrocediendo «poquito a poquito». Señalando unas montañas raramente escarchadas que se levantan al frente de esta zona, dice que ese era el nevado Tuco, palabra quechua que significa 'búho', y que fue llamado así porque la nieve que hubo allí le daba la forma de la cabeza de esta ave. Hoy no hay señas del búho ni de la nieve.

«Los glaciares van a derretirse conforme aumente la temperatura. Con medio grado o un grado de aumento, tal como ha ocurrido, los glaciares han retrocediendo docenas de metros. Imaginate qué pasará con dos o tres grados más de temperatura», dice el ingeniero Zapata.

1. Según los climatólogos, ¿qué sucederá a fines del siglo XXI?

2. ¿Qué consecuencias está generando el cambio climático en nuestras cordilleras?

3. ¿Cómo se llama el glaciar más afectado en nuestro país por el calentamiento global?

4. ¿Qué es la Conam y qué función desempeña en el Perú?

Verificando el aprendizaje

1. El valle del Mantaro, ubicado en la región Quechua, presenta tierras con abundante materia orgánica, que le da el color oscuro característico y lo hace apto para una agricultura intensiva. ¿De qué tipo de suelo se trata?
UNCP-2009
 - a) Fluviosol
 - b) Xerosol
 - c) Cambisólico
 - d) Audasol
 - e) Kastanozen
2. El volcán más alto en el Perú es el _____, que se encuentra en _____.
 - a) Coropuna – Arequipa
 - b) Sara Sara – Ayacucho
 - c) Ubinas – Moquegua
 - d) Misti – Arequipa
 - e) Tutupaca – Tacna
3. Las mesetas de Bombón y Pampa Galeras se localizan respectivamente en _____.
 - a) Junín y Ayacucho
 - b) Arequipa y Huancavelica
 - c) Ayacucho y Arequipa
 - d) Apurímac y Ayacucho
 - e) Huancavelica y Cusco
4. La cordillera andina en el Perú se divide en _____ sectores y _____ cadenas.
 - a) 2 – 3
 - b) 3 – 3
 - c) 4 – 3
 - d) 5 – 8
 - e) 6 – 4
5. El valle del Mantaro se ubica orográficamente en la región:
UNCP-2009
 - a) Cisandina
 - b) Mesoandina
 - c) Andina
 - d) Trсандina
 - e) Centroandina
6. El cañon del _____ se ubica en Arequipa mientras, el Pato se encuentra en _____.
 - a) Colca – Arequipa
 - b) Pato – Áncash
 - c) Cotahuasi – Lima
 - d) Apurímac – Ica
 - e) Colca – Áncash
7. Cuando viajamos de Olmos (Lambayeque) hacia Jaén (Cajamarca), cruzamos el abra de _____.
 - a) Porculla
 - b) Carpish
 - c) Anticona
 - d) Crucero Alto
 - e) La Raya
8. Es el nudo principal que separa los sectores Norte y Central en los Andes peruanos.
 - a) Mollepata
 - b) Vilcanota
 - c) Pasco
 - d) Tuco
 - e) Pelagatos
9. La cadena de cordilleras de mayor elevación es la _____, y la de menor elevación es la _____.
 - a) Oriental – Occidental
 - b) Central – Occidental
 - c) Occidental – Oriental
 - d) Central – Oriental
 - e) Occidental – Central
10. Los nevados Alpamayo, Huandoy, Pastoruri y Huascarán se ubican en el departamento de _____.
 - a) Arequipa
 - b) Puno
 - c) Áncash
 - d) La Libertad
 - e) Junín