

TEXTO
ESCOLAR

1

Ciencias Sociales

SECUNDARIA

LIBRO 2



Proyecto **Crecemos juntos**

SANTILLANA

La realización del **Texto escolar Ciencias Sociales 1** es una obra concebida, creada y diseñada en el Departamento de Ediciones de Santillana S. A. por el siguiente equipo de especialistas:

Directora Editorial: **Cecilia Mejía**

Responsable del Área: **Ada Muñoz**

© 2017, Autores de contenido:

**Juan Fonseca, David Blaz,
Luisa Vizcarra, Julio Candela**

© 2019, Autores de artes gráficas:

**Rafael Moy, Luis Vásquez, Carlos
Urteaga, Carlos Malásquez, Alicia
Cajahuanca**

Jefe de Producción: **Jaime Gamarra**

Asistente de Producción: **Sergio Morales**

Foto de carátula: **Getty Images**

Fotografías:

Getty Images, Shutterstock, Archivo Santillana, Diario La República, Carlos Sala, Diario El Comercio, Mylene D'Auriol, Michele di Piccione, Carlos Diez Polanco, Luis Yupanqui, Wilfredo Loayza, José Vicente Resino Ramos, Sebastian Meccia / Diario El Litoral, Francisco Po Egea, José María Regalado, Vicente Cortez Billet, William Zanatta, Walter Wust, Ernesto Jiménez, Renzo Uccelli, Luis Camacho, Ella Sands, Fernando Fabián, IP. DIGITAL ESTUDIO 1 S.L., Andina, Roca-Madariaga

Agradecimientos:

Museo Larco, Lima-Perú, Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC, Servicio Aerofotográfico Nacional de la Fuerza Aérea del Perú, ©Proyecto INCOPA/Centro Internacional de la Papa, Ministerio del Ambiente

© 2019, Santillana S. A.

Santillana S. A.
Av. Primavera 2160, Santiago de Surco,
Lima 33 - Perú. Teléfono: 313-4000

Primera edición: julio del 2017



El *Texto escolar Ciencias Sociales 1*, del proyecto *Crecemos juntos*, para secundaria, responde a los criterios pedagógicos e indicadores de calidad para la evaluación de textos escolares de primaria y secundaria aprobados por Resolución Ministerial 0304-2012-ED.

Este proyecto se ha realizado conforme a la Ley 29694, modificada por la Ley 29839.

La editorial Santillana se hace responsable por el rigor académico del contenido de este texto y su correspondencia con los principios de la educación que establece la Ley General de Educación.

Este *Texto escolar* cuenta con certificación de calidad física otorgada por una institución reconocida por Indecopi.



Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia, o cualquier otro, sin el permiso previo de la Editorial.

1

SECUNDARIA



TEXTO ESCOLAR

Ciencias Sociales



Proyecto **Crecemos juntos**



6

El desarrollo cultural de los pueblos andinos



APRENDEREMOS A...

Interpretar críticamente fuentes diversas para comprender el tiempo y elaborar explicaciones históricas sobre los Estados andinos expansionistas, como Tiahuanaco y Huari, y los señoríos regionales, como Lambayeque, Ychma y Chachapoyas, entre otros.

De esta manera, lograremos **construir interpretaciones históricas** sobre el desarrollo de las civilizaciones mencionadas y reflexionar en torno a cómo algunas de sus actividades, por ejemplo, el comercio, perduran hasta hoy.

La feria de las alasitas es una tradición importante en el sur andino.



Comercio urbano y tradiciones andinas

El **comercio** es una de las actividades económicas más dinámicas en las grandes ciudades porque involucra a un gran sector de la población, produce grandes beneficios económicos y se moderniza constantemente. En nuestro país, sin embargo, la actividad comercial aún mantiene algunos rasgos tradicionales que tienen orígenes en las culturas andinas ancestrales. Uno de ellos es la figura del ekeko, un personaje de la mitología aimara que está asociado con la abundancia y que es muy popular en diversas ciudades del país.

Las **tradiciones andinas** prehispánicas son, por otra parte, un legado cultural importante para fortalecer nuestra identidad como nación. Algunas de ellas perviven, aunque transformándose por la influencia de la modernidad.



COMPARTIMOS LO QUE SABEMOS



¿Cómo preservar las tradiciones culturales andinas?

The screenshot shows a WhatsApp chat interface with the following messages:

- Ana:** Creo que habría que modernizarlas un poco y difundirlas a través de internet, por ejemplo, en especial por las redes sociales. (1 ✓)
- Piero:** Mmm... Yo pienso que debemos respetar su pureza. No hay que cambiar nada en ellas, porque de otro modo ya no serían auténticas. (2 ✓)
- Enrique:** Pero si no las modernizamos, todos se olvidarán de ellas. Hay que evitar eso. (3 ✓)
- Ana:** Tal vez haya alguna manera de modernizarlas sin cambiar su esencia. (4 ▶)

- Escoge una tradición de tu localidad o región y conversa con tus compañeros y compañeras sobre los mecanismos necesarios para preservarla y difundirla. Con ese fin, creen un grupo en WhatsApp y dialoguen a través de esa aplicación.

PARA INICIAR

En la actualidad, ¿qué importancia tiene la religión en el arte?

El Horizonte Medio o segundo **proceso de integración** panandina se desarrolló entre los años 600 y 900 d. C. En esa etapa, las sociedades y la organización política se hicieron más complejas.

Características del Horizonte Medio

En este periodo se desarrollaron las culturas Tiahuanaco y Huari. Las dos tuvieron las siguientes características comunes:

- El **culto extendido al dios de las Varas**.
- La **difusión de un estilo artístico**, que fue muy semejante tanto en los diseños como en la utilización de los colores, y de **un modelo urbanístico**, que se expandió por la costa y la sierra sur central.
- El establecimiento de **Estados militaristas y expansionistas**.

El Estado tiahuanaco

La cultura Tiahuanaco se desarrolló en el Altiplano peruano-boliviano. Al igual que los pukara, los tiahuanaco aprovecharon al máximo las condiciones naturales de su medio.

Tiahuanaco se desarrolló en tres grandes periodos:

- **Periodo inicial** (200 a. C.-600 d. C.). Tiahuanaco era un curacazgo que compartía el Altiplano con los pukara. Los tiahuanaco se ubicaron al sur del lago Titicaca, mientras que los pukara, al norte. Durante esta época se comenzó a edificar el complejo de Tiahuanaco y se desarrollaron técnicas agrícolas y metalúrgicas.

El espacio de Tiahuanaco y Huari

Carlos Sala



El espacio originario huari fue la región norte de Ayacucho, que se caracteriza por la escasez de lluvias y porque sus suelos pedregosos son poco aptos para la agricultura.

El espacio originario tiahuanaco fue el Altiplano peruano-boliviano situado a 3800 m.s.n.m. Allí el clima es muy severo las heladas, granizadas y sequías son muy frecuentes.



Getty Images

- **Periodo clásico** (600-900 d.C.). Se concluyó la construcción del sitio de Tiahuanaco y surgió un Estado que unificó el Altiplano **Doc. 1**. Los tiahuanaco también instalaron colonias en el valle de Moquegua, en el sur del Perú, y en el valle de Cochabamba, en el oriente boliviano. Prueba de ello son los artefactos de estilo tiahuanaco clásico hallados en Arequipa, Moquegua, Tacna, Arica, Atacama y en el noroeste argentino. En este periodo, Huari también alcanzó su máxima expansión territorial.
- **Periodo posclásico o decadente** (900-1100 d. C.). Los asentamientos altiplánicos entraron en decadencia y se abandonaron las colonias ubicadas fuera del Altiplano. Hacia el año 1100 d. C., el Estado tiahuanaco colapsó definitivamente.

La expansión tiahuanaco y su relación con Huari

El Estado tiahuanaco tuvo como **centro principal** al complejo ceremonial de **Tiahuanaco**, en la actual Bolivia **Doc. 2**. Alrededor del complejo se encontraba el **área central**, un territorio de aproximadamente 400 000 km² ocupado por grupos vecinos que fueron incorporados cuando se inició la expansión. Fuera de esta área se ubicaban los **territorios provinciales**, que eran zonas conquistadas o aliadas. Finalmente, estaba la **periferia**, que se encontraba fuera del control directo del Estado, pero que era importante porque proveía de recursos.

Existen muchas evidencias que demuestran las semejanzas entre las iconografías **tiahuanaco y huari**, lo que ha dado lugar a diversas hipótesis sobre la **relación entre ambas culturas**. La existencia de dos importantes sitios en Moquegua (Cerro Baúl, con evidencias huari, y Omo, de procedencia tiahuanaco) muestra que la convivencia entre ambos Estados fue pacífica.



Portada del Sol.

Un arte religioso

La religión fue el medio de cohesión del Estado tiahuanaco. Al igual que los huari, los tiahuanaco adoraron al **dios de las Varas**, cuya veneración en el área andina se remonta a los tiempos de Chavín.

Estas creencias religiosas fueron reproducidas a través del arte. En la **cerámica** sobresalieron tres tipos de vasijas ceremoniales: el kero o vaso, el tazón y los incensarios (vasijas escultóricas en forma de llama o felino). En la **escultura** destacan las figuras antropomorfas y zoomorfas, como el monolito Bennett, el monolito Ponce y la Portada del Sol. En la **arquitectura**, sus construcciones se caracterizaron por estar hechas con grandes bloques de piedra arenisca labrada unidos con grapas de bronce.

El Estado huari

La cultura Huari surgió en la actual región **Ayacucho** hacia el año 450 d. C. Se originó a partir de la interacción de las culturas Nasca y Tiahuanaco con la cultura local Huarpa.

En sus orígenes, los huari estaban constituidos por un conjunto diseminado de aldeas de agricultores. Con el tiempo, estas aldeas se agruparon en un solo centro urbano, Huari, ubicado 25 kilómetros al noroeste de la actual ciudad de Ayacucho. Hacia el año 600, la ciudad de Huari ya había alcanzado una gran extensión y complejidad, e inició su **proceso de expansión Doc. 3**. Se cree que el aumento de la población o una grave sequía impulsaron a los huari a buscar recursos fuera de su centro de origen. De esta manera, formaron un gran Estado que abarcó desde Lambayeque y Cajamarca, por el norte, hasta Moquegua y Cusco, por el sur.

La organización del Estado huari

Los huari organizaron los poblados que conquistaron mediante el establecimiento de un orden administrativo compuesto por tres niveles:

- La **capital** era el lugar donde vivía la élite civil y religiosa, así como un número considerable de artesanos que producían bienes para los templos y las provincias.
- Los **centros administrativos provinciales** eran núcleos encabezados por un líder que se encargaba de organizar el trabajo de los centros poblados, administrar su economía, celebrar cultos comunales y difundir la religión huari; eran un medio de control político.

- Los **centros poblados** eran núcleos habitados por la población local tributaria del imperio; se encargaban del trabajo productivo.

Otro instrumento de conquista huari fue su **red de caminos**, que servía para unir y controlar los diferentes territorios del imperio e intercambiar productos a larga distancia. Los huari crearon, asimismo, un sistema que les permitió registrar los bienes y recursos de sus territorios: los quipus, ideados unos 750 años antes de que los utilizaran los incas.

Carlos Sala



Camino huari en Quispicanchis, Cusco.

El arte huari

Para los huari, el arte era un medio de difundir su religión. Por ello, elaboraron objetos fáciles de transportar con el fin de utilizarlos en sus rituales.

La arqueóloga Dorothy Menzel propuso una periodización basada en la cerámica, la que refleja, además, cambios en los procesos sociales y políticos.

- **Época 1 - Fase A** (550-600, aproximadamente). Aparecieron tres estilos: Chakipampa, Ocos y Conchopata. Los dos primeros tenían influencia de la cultura Nasca; el tercero, rasgos tiahuanaco. A través del estilo Conchopata, la iconografía religiosa tiahuanaco fue representada por primera vez en Ayacucho en grandes vasijas o urnas que fueron empleadas en los rituales comunitarios **Doc. 4**. En esta época, Huari empezó a crecer y el estilo arquitectónico ceremonial adoptó características altiplánicas.
- **Época 1 - Fase B** (600-650, aproximadamente). Los nuevos estilos cerámicos se difundieron a la costa sur (Nasca y Cañete) e influyeron en la costa central. Un estilo similar al de Conchopata apareció en Nasca: Robles Moqo. Huari se desarrolló como Estado expansivo y tomó control directo de los valles en Ayacucho, Cusco, Arequipa y Moquegua.
- **Época 2 - Fase A** (650-700, aproximadamente). Se consolidó la expansión huari en la costa central y sur. Se inició la construcción de Piquillacta (Cusco) y Huiracochapampa (La Libertad), y de otros sitios

Los estilos de la cerámica huari



Urna encontrada en Conchopata como parte de una ofrenda.

Vasija estilo Robles Moqo, de la costa sur.

Vasija estilo Atarco.

Wilfredo Loayza

en Ayacucho, Junín y Áncash. Se difundieron nuevos estilos como Atarco, Viñaque y Pachacámac.

- **Época 2 - Fase B** (700-800, aproximadamente). La influencia del Estado huari se redujo a la sierra centro-sur (Cusco, Ayacucho y Moquegua). Resurgieron los estilos de cerámica local, pero manteniendo algunos diseños huari en forma simplificada. Alrededor del año 900 d. C., los centros administrativo-ceremoniales fueron abandonados definitivamente.

Los tejidos

Los tejidos fueron vitales en la **difusión de la religión huari**. Su importancia en el mundo andino equivale a la del papel y la escritura en Occidente. Así, durante el Horizonte Medio, los textiles y los maestros tejedores se movilaron a lo largo de los Andes. Los tejidos multicolores, elaborados con algodón y lana de camélidos –como de la vicuña–, suelen estar adornados con diseños geométricos de seres míticos. La gran variedad de técnicas empleadas evidencian el alto grado de conocimiento tecnológico. Una de ellas fue la del tapiz.

La religión huari

Los huari adoraban al **dios de las Varas** o dios de los Báculos, al cual se le solía representar en compañía de seres alados. A veces, estos seres tenían un aspecto pacífico; otras, aparecían blandiendo lanzas o llevando cabezas trofeo. El hallazgo de numerosos objetos ceremoniales en los lugares que ocuparon demuestra que la religión fue la principal motivación de la expansión huari. Una de las expresiones de este fenómeno fue la difusión de ceremonias como el **ritual de las ofrendas**, que se hizo muy popular durante el Horizonte Medio.

Doc. 1 Factores en la evolución de Tiahuanaco

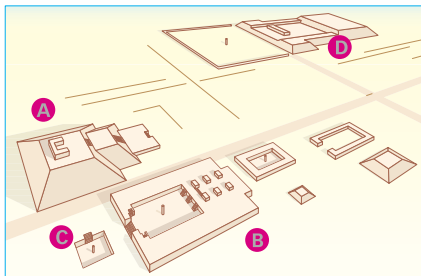
Para Alan Kolata y varios de sus colaboradores, la urbanización de Tiahuanaco fue más bien el efecto de la transformación de un sistema de jefaturas en otro estatal. [...] Kolata sugiere que el centro ceremonial poblado de Tiahuanaco se transformó en un Estado territorial capaz de organizar la producción agrícola y ganadera, así como el comercio a larga distancia, gracias a una red de centros administrativos secundarios y terciarios que cobraban tributos a las comunidades aldeanas [...].

En este proceso, las élites del centro impusieron su poder y su ideología religiosa a las áreas vecinas, con lo que se crearon condiciones para la integración regional en las orillas meridionales del lago [...]. Alan Kolata ha asumido que el liderazgo de los reyes de Tiahuanaco tuvo un carácter carismático comparable con el poder de los incas del Cusco, y enfatiza el papel de la ideología religiosa y del ritual en el ejercicio del poder. [...] percibe una gran similitud en la organización política del Tahuantinsuyo y del Estado tiahuanaco. La injerencia del Estado se circunscribió al aspecto económico necesario para mantener las instituciones religiosas que sustentan su legitimidad. (Makowski, 2004, pp. 142-144)

Doc. 2 El núcleo ceremonial de Tiahuanaco

El sitio de Tiahuanaco ocupa un área de 4 km². En la zona central destacan dos centros ceremoniales: Akapana-Kalasasaya y Puma Punku. El primero es una gran pirámide artificial de 150 metros por lado, que fue construida a partir de plataformas superpuestas. Desde el Akapana (A) se puede apreciar el conjunto de Kalasasaya (B) y el templete semi-subterráneo (C).

Kalasasaya fue edificado con piedras de hasta cinco metros de altura. Al ingresar por la puerta principal, se aprecia el monolito Ponce, que representa probablemente a un sacerdote. En el interior del templo, se ubica un patio rectangular hundido al que se accede por una escalinata. Ahí se yergue el monolito Bennett, una impresionante escultura de más de siete metros de alto tallada en un solo bloque. La pirámide de Puma Punku (D), que significa 'puerta del puma', es una gran plataforma que probablemente formaba parte de una pirámide trunca.

**Doc. 3 El debate sobre el desarrollo huari**

Existen dos posiciones sobre cómo se dio la expansión huari:

- Por un lado, Luis Guillermo Lumbreras, William Isbell y Katharina Schreiber señalan que los huari construyeron un gran imperio gracias a las conquistas militares. Una prueba de ello sería la presencia de centros administrativos huari con una arquitectura similar en diversas zonas, que habrían funcionado como sedes para recaudar tributos y bienes.
- Por otro lado, Krzysztof Makowski, Martha Anders y Fran Meddens señalan que la base del dominio huari fue la religión. Destacan la iconografía como elemento que caracteriza a los huari en los territorios donde se expandieron.

Estudios contemporáneos parecen indicar que los huari configuraron un Estado que utilizaba estrategias mixtas para incorporar o influir en regiones aledañas. Así, usaban la fuerza para exigir a los pobladores el pago de un tributo. Este parece ser el caso de la cultura Lima. También era usual que los huari realizaran negociaciones pacíficas con las élites locales para que aceptaran su sometimiento religioso; al parecer, esto ocurrió en el caso de los moche.

Doc. 4 El ritual de las ofrendas

Una de las expresiones religiosas de Huari fue la difusión de ciertas ceremonias como el ritual de las ofrendas. Este consistía en romper finas vasijas de cerámica –hechas especialmente para la ocasión– y enterrarlas en pozos cercanos a las áreas donde fueron utilizadas. El ritual se efectuaba en el contexto de grandes celebraciones que las clases gobernantes huari realizaban para agasajar a las élites locales aliadas. Los principales lugares donde se han encontrado ofrendas de este tipo son Conchopata, Pacheco y Cajamarquilla.

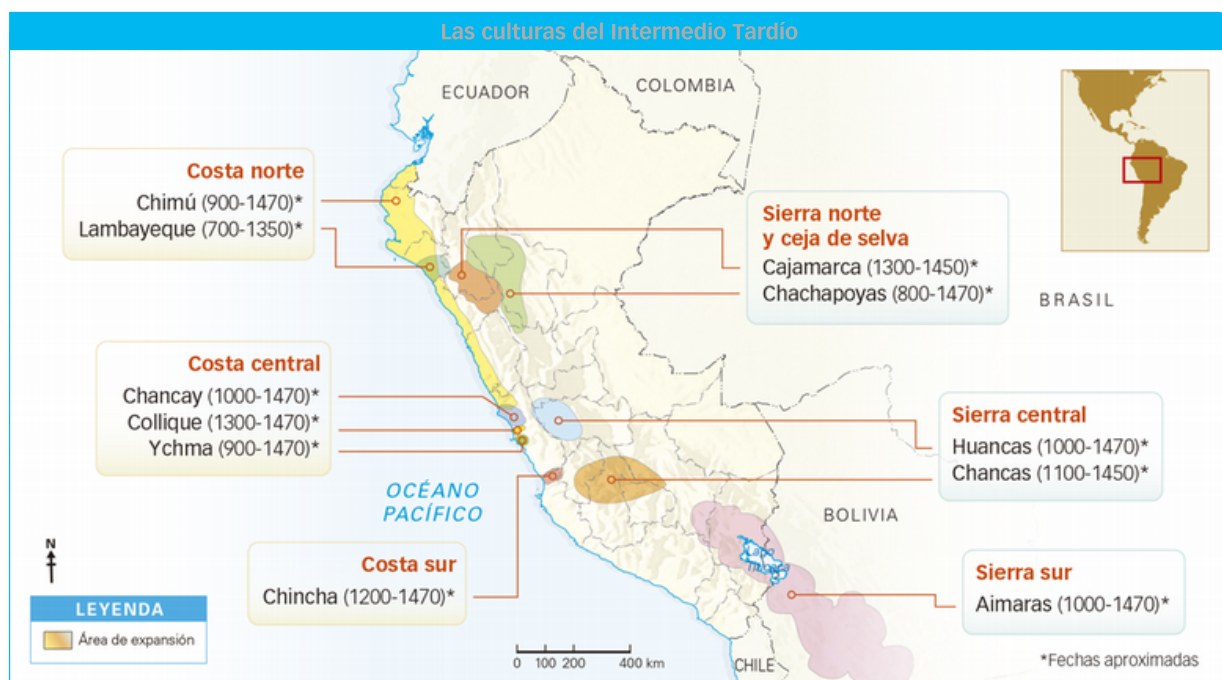


PARA INICIAR

En la actualidad, ¿de qué manera la población costeña aprovecha los recursos de su entorno?

Tras la caída de Tiahuanaco y Huari comenzó una época de diversidad cultural denominada **Intermedio Tardío** (900-1470). Surgieron entonces culturas regionales con características propias que aprovecharon la tecnología agrícola y constructiva de sus antepasados. Estas culturas tuvieron rasgos singulares, como los siguientes:

- **Distintos tipos de organización política.** En la costa primaron organizaciones complejas sobre un territorio específico. En la sierra, en cambio, se formaron señoríos dispersos y concentrados en las zonas más altas, cercanas a las fuentes de agua.
- **Constantes guerras entre los reinos regionales.** Estos conflictos se produjeron por la necesidad de acumular recursos, y en un contexto de cambios climáticos que afectaron la sierra entre los siglos XI y XIII.
- **Transformaciones en el arte.** Los motivos religiosos cambiaron, la alfarería aumentó al producirse masivamente con moldes y la metalurgia alcanzó un gran desarrollo.



PARA INVESTIGAR

En grupos, indaguen sobre el sitio de Túcume y mencionen sus semejanzas y diferencias con el sitio de Batán Grande en un cuadro comparativo.

La cultura Lambayeque

La cultura Lambayeque –también llamada Sicán– se desarrolló entre los años 700 y 1350. Sus antecedentes más inmediatos se encuentran en los moche y el Estado huari. Al comienzo, su capital estuvo en el sitio de **Batán Grande**, pero por alguna razón desconocida, los pobladores abandonaron el lugar hacia el año 1200 y se trasladaron a Túcume, en la parte baja del valle de La Leche. En este lugar vivieron hasta 1350, año en que fueron conquistados por los chimúes.

El sitio de Batán Grande

Batán Grande está constituido por 17 pirámides truncas que sobrepasan los 30 metros de altura y están distribuidas en una zona de 55 km. Fue el centro político, religioso, económico y administrativo de la cultura Lambayeque.



Sociedad y economía lambayeque

La sociedad lambayeque se encontraba dividida en distintos **grupos sociales**:

- La **élite** estaba conformada por los gobernantes-sacerdotes, que se proclamaban descendientes del fundador mítico Naylamp **Doc. 5**.
- Los **administradores** se encargaban de vigilar el orden económico y el pago de tributos.
- Los **artesanos** especializados producían bienes de lujo para la élite local y para intercambiarlos con los señoríos vecinos.
- Los **campesinos** trabajaban el campo y producían excedentes para mantener a los otros grupos.

Los lambayeque fueron excelentes organizadores, pues lograron movilizar y administrar una gran cantidad de mano de obra para realizar obras monumentales. Los lambayeque construyeron muchas pirámides, palacios y templos, además de viviendas y recintos amurallados, varios de los cuales son enormes y presentan grandes rampas de acceso. Los arqueólogos han identificado **veinte sitios arqueológicos** lambayeque.

La **economía** se basaba en la agricultura intensiva por irrigación. Para extender su frontera agrícola, los lambayeque construyeron un sistema hidráulico que articuló los valles de Reque, Saña, Lambayeque y La Leche. Además, ampliaron las obras de sus predecesores mochicas y dejaron para la posteridad grandes canales como el Taymi antiguo, Collique y Raca Rumi.

El arte lambayeque

Los lambayeque sobresalieron en la **arquitectura**. Su principal edificación fue el complejo de Batán Grande, desde donde controlaban la producción de objetos de metal y coordinaban el intercambio de artículos de lujo con otras zonas. En el lugar se enterraba a los personajes de la élite.

Los lambayeque alcanzaron, asimismo, un alto nivel de desarrollo en la **metalurgia**. No solo usaron el oro y la plata, sino que produjeron diferentes aleaciones: consiguieron bronce arsenical al mezclar cobre con arsénico, y tumbaga al mezclar oro con cobre.



Corona de oro de una tumba sicán.

En el campo de la **orfebrería**, usaron técnicas muy refinadas y fabricaron ornamentos como coronas, diademas, pectorales y brazaletes, además de estandartes y cuchillos ceremoniales o tumis.

En **cerámica**, la figura más representativa es el Huaco Rey donde se representa al dios Naylamp, figura antropomorfa con ojos almendrados, aretes, tocado y collar.



Máscara funeraria lambayeque. Posiblemente una representación de Naylamp.

El reino Chimú

El origen del reino Chimú está ligado a la historia de un personaje mítico llamado Tacaynamo, quien habría llegado del mar para fundar una dinastía que gobernó el reino desde su capital, Chan Chan.

El desarrollo de este reino tuvo dos etapas:

- La **primera etapa** (900-1300) comprendió la expansión hasta el valle de Jequetepeque por el norte y el valle de Virú por el sur.
- La **segunda etapa** (1300-1470) fue la que alcanzó mayor extensión. Luego de la conquista del reino Sicán, los chimúes llegaron a dominar más de veinte valles, desde Tumbes en el norte hasta el río Chillón en el sur. La expansión se detuvo el año 1470, luego de que el último rey chimú, Minchancaman, fuera sometido por el inca Túpac Yupanqui.

La economía chimú

La principal actividad económica de los chimúes era la **agricultura**. Ellos construyeron una red de canales de irrigación que les permitió ampliar sus tierras de cultivo. El más importante fue La Cumbre, que transportaba agua a lo largo de 84 km, desde el río Chicama hasta el valle de Moche.

La **pesca** la realizaban utilizando balsas de totora, similares a los modernos caballitos de totora, y pequeñas embarcaciones elaboradas con troncos. A veces, estas tenían un compartimento que permitía guardar mercancías.

Estas actividades se complementaron con otras, como la textilería y la extracción de minerales.

El arte

Los artistas chimúes destacaron en lo siguiente:

- **Textilería.** Emplearon fibras de algodón y de camélidos, así como plumas de aves selváticas. Elaboraban túnicas, cinturones y coronas para la realeza.
- **Cerámica.** Elaboraron vasijas escultóricas que representaban frutos y animales usando moldes para la producción en serie; por ello, su acabado es de baja calidad. El color predominante fue el negro.
- **Metalurgia.** Trabajaron con metales como el oro, la plata, el cobre y el estaño, con los que fabricaban vasos, cuchillos, máscaras, brazaletes, coronas y otros objetos de uso ritual.

La religión

Las costumbres religiosas de los chimúes incluían:

- **El culto oficial a las divinidades principales.** Las más importantes eran la Luna o Shi, que tenía el poder de hacer crecer las plantas, controlar el mar y producir los amaneceres; el mar o Ni, y una constelación de cuatro estrellas consideradas progenitoras de los diferentes grupos sociales: de las más brillantes provenían los nobles, y de las más pálidas, la gente común.
- **El culto a los ancestros.** Cuando moría un gobernante, su palacio en Chan Chan era transformado en un templo mortuario donde sus familiares rendían culto a su momia.
- **Los cultos provinciales.** Se adoraba a las divinidades propias de los territorios anexados al reino.

La ciudad de Chan Chan



Chan Chan ocupaba un área de 1500 hectáreas en la que habitaban alrededor de 50 000 personas. El área de la ciudad se dividió en dos secciones: en la primera se encuentran diez ciudadelas o palacios amurallados de adobe donde residían los reyes y su

familia extensa, treinta y cinco recintos amurallados destinados a la élite, cuatro barrios con viviendas para la gente común y seis pirámides truncas. La segunda sección rodea a la primera, cuenta con grandes patios amurallados, campos de cultivo y reservorios.

La cultura chancay

La cultura Chancay se desarrolló entre los años 1000 y 1470 entre los valles de Chancay y Chillón. En esta zona se encuentran sus principales sitios arqueológicos, entre los que destacan Pisquillo Grande, Pisquillo Chico, Lauri, Lumbra y Pancha la Huaca.

El arte chancay

Los artesanos de Chancay han dejado muestras de un gran desarrollo artístico. La producción cubría las necesidades de la élite y cumplía un rol importante en las ceremonias religiosas y funerarias. Eran frecuentes las imágenes de pájaros, peces, felinos, perros y monos. Los chancay destacaron principalmente en la elaboración de cerámica y textilería.

Vicente Cortez Billet



Los cuchimilcos están decorados con pintura facial.

- **La cerámica.** Se caracterizó por usar el negro parduzco sobre fondo blanco. Sus piezas más famosas son los cántaros que representan personajes con orejeras, tocado y pintura facial. Estos personajes sostienen un vaso con las dos manos y son conocidos como “chinas” debido al aspecto de sus ojos. También destacan otros personajes llamados cuchimilcos, que representan a hombres y mujeres desnudos con los brazos levantados y las palmas de las manos hacia delante. Se cree que se utilizaban como protectores de las tumbas o como amuletos.
- **La textilería.** Los chancay dominaron varias técnicas, aunque se especializaron en las gasas y los encajes **Doc. 6**. Sus trabajos eran tan finos y delicados que lo más probable es que se hayan utilizado para las ceremonias religiosas. En algunas telas se representan personajes, animales y símbolos hechos con trazos muy directos y simples; en otras, las composiciones son más complejas y representan a una serpiente bicéfala. Los artesanos de Chancay combinaron algodón y lana y pintaron las telas; también sobresalieron en la plumería. Son llamativas las combinaciones y efectos causados con los colores de sus mantos de plumas.

El señorío de Ychma

El señorío de Ychma o Pachacámac se asentó en lo que fue territorio de la cultura Lima. Ychma agrupaba a varios pequeños curacazgos de los valles de los ríos Rímac y Lurín, como los de Malanca, Lati, Limac, Amancae, Caraguaylo y Sulco, entre otros.

Los habitantes de Ychma rendían culto al dios Pachacámac, deidad a la que se atribuía el poder de hacer temblar la tierra y dar predicciones. **Pachacámac** fue uno de los dioses más difundidos del mundo prehispánico y su culto se prolongó por mucho tiempo. Durante el Intermedio Temprano, en pleno auge de la cultura Lima, sus seguidores le construyeron un templo cerca de la desembocadura del río Lurín **Doc. 7**. La veneración a esta deidad se mantuvo durante el dominio huari. Cuando esta influencia declinó, los pobladores Ychma conservaron las tradiciones y rituales del culto a Pachacámac. Luego, los incas respetaron el centro ceremonial y construyeron nuevos edificios en el lugar, como el Templo del Sol y el acallahuasi.



Templo del Sol en Pachacámac.

El curacazgo de Collique

Los collique se asentaron en el valle de Chillón y la zona de Carabayllo: se extendía desde el mar hasta Santa Rosa de Quives y comprendía varios pequeños señoríos que le entregaban tributos. Los collique fueron un pueblo guerrero que defendió su territorio de las incursiones de Estados conquistadores. Así evitaron caer bajo el dominio de los chimúes, pero tiempo después fueron sometidos por los incas, quienes los derrotaron en la **fortaleza de Collique**.

Religiosidad collique

Entre los dioses que veneraron los collique se encuentra Con Con, similar al dios Sol de los incas, cuyo templo era visitado por peregrinos que acudían en busca de oráculos referentes al calendario agrícola. También destacaron Vichama, considerado el hijo del Sol, así como Huallallo Carhuincho, dios relacionado con la guerra y los ejercicios militares.

La cultura Chincha

La cultura Chincha se desarrolló en los valles de Cañete, Chincha, Pisco e Ica entre los años 1200 y 1470, aproximadamente. Su centro fue el valle de Chincha.

El activo comercio de los chincha hizo de este pueblo un curacazgo poderoso. El inca Pachacútec trató de sojuzgar al señorío de Chincha sin éxito. Posteriormente, Túpac Yupanqui –sucesor de Pachacútec– estableció una alianza con el **curaca de Chincha** (Chinchaycapac) y el señorío quedó incorporado al Tahuantinsuyo. Por eso, cuando los españoles llegaron a Cajamarca para encontrarse con Atahualpa en 1532, solo el inca y el curaca de Chincha eran llevados en andas, atribución concedida solo a personajes de alta jerarquía.

Las actividades económicas

Los chincha se dedicaron a actividades económicas variadas. Las más importantes fueron las siguientes:

- **La agricultura.** En Chincha el suelo es fértil debido a que los deshielos de las montañas traen un limo negro y rojizo que enriquece las tierras. Para aprovechar estos suelos fértiles, los chincha construyeron andenes e hicieron canales de irrigación y acequias para desviar las aguas de los ríos. Además, utilizaron el guano de las islas como fertilizante.
- **El comercio.** Los chincha fueron reconocidos en toda el área andina por su habilidad para intercambiar productos a través del sistema de trueque. Su cercanía al mar y a la sierra les permitió establecer sus rutas de intercambio. Por tierra, los chincha viajaban en grandes caravanas de llamas a la sierra, adonde transportaban productos marinos, como pescado seco y mullu, para cambiarlos por oro, plata y cobre. Por mar, los chincha usaban grandes balsas de vela, en donde transportaban productos locales, como cobre y coca, y los llevaban hasta el golfo de Guayaquil, de donde obtenían esmeraldas o *Spondylus*, concha muy apreciada por su belleza y sus usos rituales **Doc. 8.**
- **La pesca.** Los pescadores formaban una clase aparte y se dedicaban a esta actividad de forma exclusiva. Extraían crustáceos, sardinas, caballas, moluscos y anchovetas, y cazaban lobos marinos. Asimismo, los chincha cultivaban totora en lagunas y tierras pantanosas para construir sus propias balsas.

El arte

En **arquitectura**, los chincha realizaron construcciones usando la técnica de la tapia, con la que levantaron muros gruesos y altos. En algunas paredes se observa pintura mural con los colores blanco, negro y rojo. El



Muro de La Centinela.

En **textilería**, los chincha elaboraron prendas como bolsas y bandas. Su técnica más lograda fue el brocado, un tejido en el que destacan los dibujos por la forma en que los hilos han sido entrettejidos.

En **cerámica** destacaron las botellas con forma de tonel. Es característica la decoración con motivos geométricos pintados en blanco, negro o gris que imitan diseños textiles. También son típicas las figurinas que representan mujeres que llevan los brazos juntos sobre el pecho.

En **madera** se conservan objetos en forma de palo o remo que pudieron servir como timones para dirigir embarcaciones o como instrumentos agrícolas. Algunos están adornados con muchas figuras; otros, en cambio, no llevan ningún adorno. En ciertos casos, los remos presentan una pintura resinosa roja, amarilla y azul.

En **orfebrería** hicieron vasos con forma de rostros humanos que se caracterizan por lucir grandes narices, razón por la que se les llama “vasos narigones”. Eran trabajados en plata, oro o en una aleación de ambos metales con cobre. Medían más o menos 20 centímetros de alto. Su superficie podía ser lisa o repujada con serpientes, peces o mazorcas de maíz, pero siempre destacaba en altorrelieve un rostro humano.



Imagen de “vaso narigón”.

Wilfredo Loayza

© Santillana S.A. Prohibido fotocopiar. D.L. 822

Doc. 5 La leyenda de Naylamp

El cronista español Miguel Cabello Balboa recogió en el siglo XVI una leyenda sobre el origen de los lambayeque. Esta señala que en un tiempo muy antiguo llegó del mar un poderoso señor llamado Naylamp. Su comitiva bajó en el río Faquisllanga, avanzó tierra adentro y erigió sus palacios en Chot. Allí colocaron un ídolo de piedra verde que representaba a Naylamp y al que llamaron Yampallec. Desde entonces dominaron toda esta zona. Cuando murió Naylamp, sus allegados contaron al pueblo que a su líder le salieron alas y se fue volando. Más adelante, Fempellec, su último sucesor, decidió cambiar de lugar al ídolo. En castigo hubo 30 días de lluvia, luego sequía y hambruna. Los sacerdotes echaron al mar a Fempellec para calmar a los dioses. De esta manera, los pobladores se quedaron sin señor hasta que un tirano poderoso, de nombre Chimo Cápac, llegó con su ejército y los conquistó.

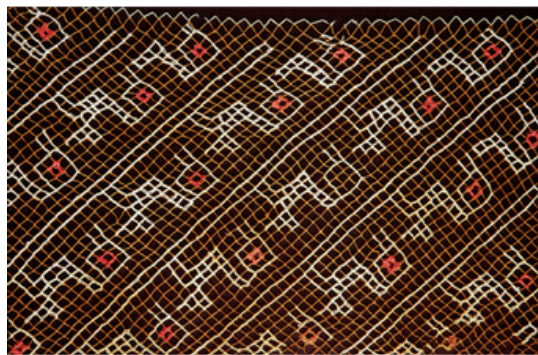


Getty Images

Tumi o cunchillo ceremonial lambayeque. Representa al dios Naylamp.

Doc. 6 Los textiles chancay

La cultura Chancay destaca por la variedad de técnicas y la belleza estética de sus textiles. Se han encontrado telas pintadas que parecen verdaderas obras de arte moderno, delicadas y finas gasas, retículas y encajes, estupendos tapices con bordados brocados y plumas; todos ellos expresan en su iconografía la cosmovisión de la cultura Chancay. (Murro, 2000, p. 164)



Getty Images

Tejido en gasa chancay.

Doc. 7 Un testigo español en Pachacámac

La siguiente es una descripción que hizo el soldado y cronista español Miguel de Estete sobre su visita al templo de Pachacámac:

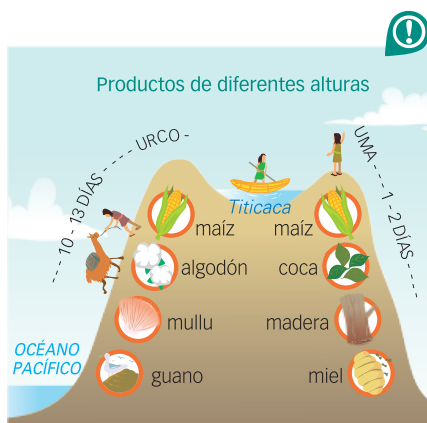
“Llegados al pueblo comenzamos a caminar derecho a la mezquita (templo), la cual era cosa de ver y de gran sitio, teniendo en la primera puerta dos porteros, a la cual llegamos a pedirles que nos dejaran subir porque queríamos ver a Pachacámac; los cuales respondieron que, a verle, ninguno llegaba; que si queríamos algo, por ellos lo dirían al sacerdote para que lo dijese. Hernando Pizarro les dijo ciertas cosas y que en todo caso él había de subir donde estaba, porque él y aquellos españoles venían de lejos a verle; y así contra su voluntad y de ruin gana nos llevaron, pasando muchas puertas hasta llegar a la cumbre de la mezquita [...]. La puerta era muy tejida de diversas cosas; de corales y turquesas y cristales y otras cosas. [...] Lo de dentro pareció ser aposento del diablo, que siempre se aposenta en lugares muy sucios. [...] Apenas cabía un hombre, y había mucha oscuridad y no muy buen olor. Dicho esto trajeron candela (y así vimos que en medio del cuarto) estaba un madero hincado en la tierra con una figura de hombre hecha en la cabeza de él, mal tallada y mal formada, y al pie y a la redonda muchas cosillas de oro y plata ofrendadas de muchos tiempos y soterradas por aquella tierra”. (De Estete, 1918, párr. 20)

Doc. 8 Los mercaderes chincha

El señorío de Chincha manejaba una economía básicamente de intercambio y en ella radicaba la riqueza y opulencia de dicho curacazgo. Además, el intercambio se considera como la actividad más compleja entre todas las desarrolladas durante la época precolombina. Posteriormente, los incas comprendieron las implicancias políticas y económicas de esta actividad, por lo que todo el sistema de intercambio pasó a la administración inca. Para el tiempo de los incas se menciona la existencia de 6000 mercantes, una población muy alta para esta sociedad. Este sistema consistía en el intercambio de bienes, recolectados o producidos en la costa chinchana y en otras regiones de ambientes distintos, a través de un sistema de comunicación integrado por el cabotaje marino y por caravanas de llamas. Estaba a cargo de personas especializadas llamadas “mercaderes” que, en muchos casos, habrían usado como medio de cambio para sus transacciones una suerte de “moneda primitiva” hecha de cobre de procedencia serrana. Esta actividad hizo posible la articulación económica de la costa ecuatoriana, de casi toda la costa peruana y de las tierras altoandinas del Titicaca, de acuerdo con los documentos etnohistóricos. (Lumbreras, Kaulicke, Santillana y Espinoza, 2008, p. 292)

PARA INICIAR

¿Crees que el entorno geográfico influye en el desarrollo de los pueblos? Señala ejemplos.



Las colonias aimaras y el intercambio.

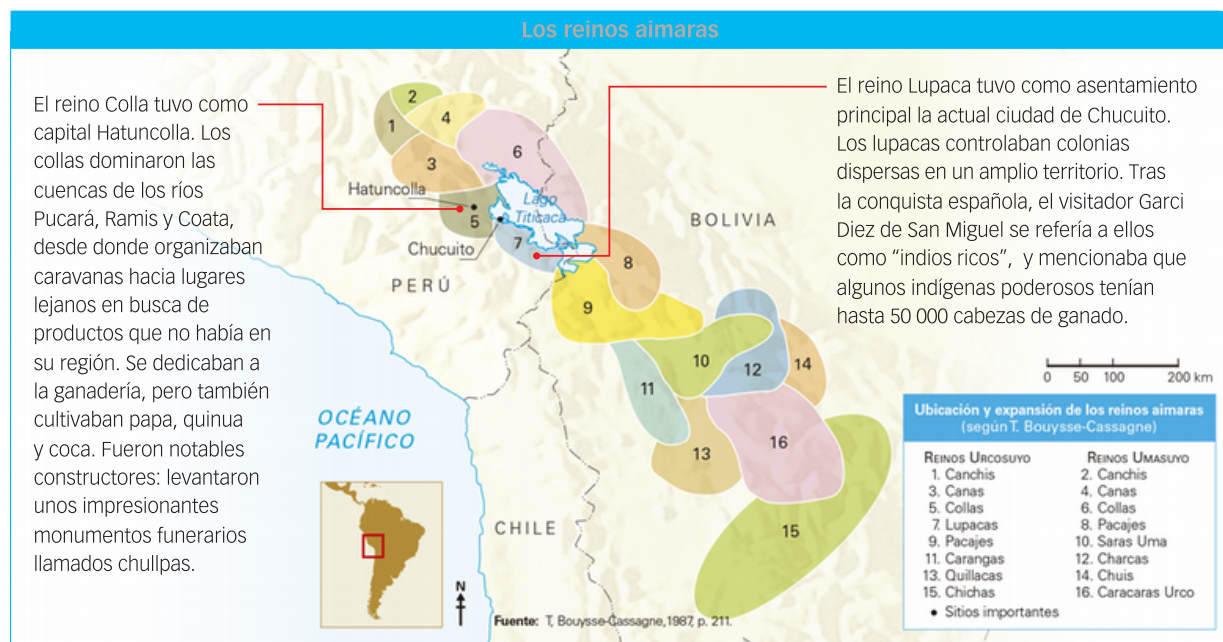
Durante el Intermedio Tardío hubo un importante desarrollo cultural en la sierra y en la Amazonía.

Los reinos aimaras

Los reinos aimaras habitaron en el Altiplano, en una zona cuyo núcleo vital es el **lago Titicaca**. Los aimaras alcanzaron una gran producción agrícola utilizando las cochas y camellones o waru waru, técnicas desarrolladas por sus ancestros. Su principal actividad económica fue la **ganadería de camélidos**, que criaban porque les proporcionaban carne, lana y abono. Estos animales les servían, además, como medio de carga.

Los reinos aimaras establecieron **colonias** en territorios vecinos a fin de tener áreas de cultivo que les asegurasen la producción de recursos que no son propios del Altiplano. Este sistema, conocido como **verticalidad andina**, les permitió tener acceso a los valles de Arequipa, Moquegua, Tacna, Arica y Cusco, e incluso a zonas de Chile y Bolivia. A algunas de estas colonias llegaban caminando o mudándose por temporadas; a otras iban como colonos, en grupos pequeños que pastoreaban en la puna, recogían sal y cultivaban ají o coca (en las zonas templadas), y algodón o maíz (en la costa). Los productos que les faltaban los obtenían mediante el intercambio.

Los reinos aimaras se formaron alrededor del siglo XI. Aunque tenían en común el idioma, la tecnología agrícola y los patrones funerarios, eran **unidades políticas independientes** que incluso llegaban a enfrentarse **Doc. 9**. Según algunos investigadores, existieron 16 señoríos aimaras. Los más importantes fueron los reinos Colla y Lupaca.



Los monumentos funerarios

Los aimaras se caracterizaron por edificar monumentos funerarios o chullpas de forma generalmente cilíndrica. Estas fueron construidas con grandes bloques de piedra perfectamente labrados y encajados unos con otros. En las chullpas se colocaban los cadáveres de los personajes importantes, pero –a pesar del gran tamaño del edificio– los cuerpos solo ocupaban un espacio reducido en la parte baja. Una pequeña puerta conducía al interior, por lo que había que entrar en cuclillas.



Las chullpas de Sillustani.

Los chancas

Los chancas tuvieron como área de procedencia las actuales regiones Ayacucho, Apurímac y Huancavelica. Surgieron después de la caída de los huari y conformaron una confederación de tribus independientes con líderes o caciques propios. Hablaban quechua y reconocían como lugar de origen la laguna de Choclococha, en Huancavelica. Construyeron sus viviendas en lugares escarpados y se dedicaron a la agricultura y el pastoreo. Atacaron a la confederación cusqueña, pero fueron derrotados por Pachacútec **Doc. 10**.

Los huancas

Los huancas fueron, probablemente, el grupo más poderoso de la sierra central. Se concentraron en el valle del Mantaro, entre Huancayo y Jauja. Allí resistieron tenazmente el dominio inca.

La mayoría de los asentamientos huancas eran fortificados y de gran extensión, y contaban con depósitos o colcas en donde almacenaban sus productos. Algunos de sus sitios más representativos son Tunanmarca y Hatunmarca. No obstante, se han descubierto sitios huancas en la zona intermedia entre la serranía y la ceja de selva, lo que demuestra que circulaban personas y productos entre ambas regiones.

Luis Yupanqui



Tunanmarca.

Los cajamarca

Durante el Intermedio Tardío, la región Cajamarca se organizó alrededor del señorío de Cajamarca, una confederación de reinos que dominó la sierra norte entre los años 1300 y 1450.

Algunos grupos del señorío establecieron lazos con Lambayeque y el reino Chimú. Estos vínculos se reforzaron cuando el gobernante **Cuismanco Cápac** formó una alianza con Minchancaman, monarca chimú, para defender sus territorios ante la expansión inca. Sin embargo, ambos reyes fueron derrotados y sus territorios incorporados al Estado incaico.

Los cajamarca levantaron muchos poblados que han sido identificados en su mayoría como fortificaciones. Entre estos sitios destacan Cuismanco, Jesús, Cuismanco Viejo, Palloc y Tantarica, este último un importante centro ceremonial y administrativo que fue, posiblemente, la capital de los cajamarca. Estos también establecieron enclaves en la costa, sobre todo en la provincia de Pacasmayo, de donde obtenían pescado fresco y otros productos marinos.

La cerámica cajamarca fue hecha con una arcilla blanca y fina llamada **caolín**. Para el pintado de las vasijas, los cajamarca utilizaron el rojo, el anaranjado y el marrón. Además, emplearon pinceles finos con los que combinaron líneas y figuras geométricas para trazar motivos zoomorfos estilizados de aves, felinos, camélidos y serpientes. Las formas más comunes fueron los cuencos con base pedestal o base trípode, las botellas de base anular, las tazas y los vasos.

El señorío de Cajamarca tenía un conjunto de deidades. La más importante fue Catequil **Doc. 11**, dios de las lluvias, los rayos, los truenos y los relámpagos. Otras deidades importantes fueron el Sol, la Luna, las estrellas y el planeta Venus.



El Gran Pajatén.

Los chachapoyas

La cultura Chachapoyas se desarrolló desde el año 800 hasta la conquista incaica en el siglo XV. Su espacio geográfico, enclavado en la **ceja de selva norte**, tenía un relieve muy accidentado, cubierto permanentemente por una densa vegetación. Era una zona rica en recursos, pero difícil de dominar. La economía de los chachapoyas se basó en la agricultura, actividad que desarrollaron en extensos campos de cultivo cercanos a sus poblados.

Los chachapoyas conformaron diversos **grupos independientes** que tenían sus propios asentamientos en lo alto de las montañas. Según sus intereses o necesidades, establecían alianzas o entraban en conflicto. Compartían rasgos culturales como el lenguaje, la cerámica y los patrones arquitectónicos, por lo que son frecuentes –en este último aspecto– las cabezas esculpidas que decoraban las paredes exteriores de las tumbas y los diseños geométricos en relieve sobre la piedra.

La arquitectura

La cultura Chachapoyas resalta por la **majestuosidad** de sus construcciones en piedra. Sus ciudades fortificadas se ubicaban, por lo general, en lugares de difícil acceso para protegerse de eventuales ataques enemigos. En los frisos de piedra de sus muros, aparecen representados sus dioses principales: la serpiente, el jaguar y el cóndor.

Los centros arquitectónicos más importantes fueron:

- **Kuélap**, una fortaleza ubicada en la cumbre de una cresta de roca. El complejo tiene una extensión de 450 hectáreas y presenta paredes enormes. Además de la fortaleza, en el sitio se encuentran zonas de entierros y barrios rurales **Doc. 12**.

- El **Gran Pajatén**, un conjunto de edificios circulares con frisos de piedra y cabezas clavadas ubicado en un área prácticamente inaccesible en medio de la selva. Sus muros muestran una decoración profusa y colorida.

Las creencias

Los dioses chachapoyas eran la serpiente, el cóndor y el jaguar, los cuales fueron representados en la arquitectura. La serpiente, por ejemplo, es simbolizada en los frisos en forma de zigzag, y el ojo del jaguar en los frisos romboidales.

Las costumbres funerarias

Los chachapoyas acostumbraban colocar a sus difuntos en medio de altos precipicios. Se cree que lo hacían con la finalidad de conservar mejor los cadáveres y protegerlos de la humedad y de los buscadores de tesoros. Sin embargo, algunos investigadores opinan que las tumbas de los ancestros, al igual que los apus, se transformaban en importantes **lugares de culto**.

Se han descubierto dos tipos de estilo funerario:

- Los **mausoleos** son construcciones cuadrangulares que a veces llegan a tener dos o tres pisos. En ellos se colocaban varios cuerpos junto con ofrendas funerarias, como redes, collares, plumas, vasijas e instrumentos musicales. Los mausoleos más conocidos son los de Revash y la laguna de las Momias **Doc. 13**.
- Los **sarcófagos** son construcciones de arcilla en forma alargada. El cuerpo del difunto era envuelto en tejidos y colocado sobre una piel. En torno al conjunto formado por los tejidos y el cuerpo se construía el sarcófago de más de dos metros. En su extremo superior, el sarcófago llevaba la representación de una cabeza con rasgos humanos.



Los sarcófagos de Chachapoyas.

Doc. 9 Los reinos altiplánicos y el clima

Según los glaciólogos, entre el 1100 y 1200 d. C. se produjo un periodo más seco. Otro periodo de sequía se registra entre los años 1245 y 1310 d. C. Estos cambios climáticos habrían alterado todas las actividades económicas en áreas urbanas y rurales, dificultando el acceso a los alimentos y generando un ambiente de inestabilidad general que se transformaría en conflictos crónicos y de competencia entre diferentes grupos existentes en el Altiplano. Aquellos grupos pugnaban por aprovechar las pocas zonas húmedas, los pastizales y las escasas zonas de cultivo. De modo que la región se convirtió en un escenario de frecuentes batallas, por ejemplo, entre los lupacas y collas, lo que determinó que los sitios ocupados por estos grupos se levanten en la cumbre de los cerros y con construcciones defensivas adicionales. Uno de los asentamientos más impresionantes es el llamado Pucara Juli, que tiene unos 16 kilómetros de muros defensivos escalonados. Se presume que en este periodo se vivía de manera menos holgada que en el Horizonte Medio. (Lumbreras, Kaulicke, Santillana y Espinoza, 2008, p. 303 [Adaptación])

Doc. 10 Los chancas y los incas

Chanca ha sido una provincia inca conocida también como Andahuaylas. Allí vivió una tribu, nación o confederación que inició campañas de conquista al mismo tiempo que los incas y casi destruyeron su Estado, que se estaba organizando.

Por fuentes etnohistóricas se conoce que el inca Viracocha se refugió con el heredero inca Urcon, en Calca, dejando al Cusco indefenso. Sin embargo, los generales Apo Mayta y Vicaquirao, con un grupo de nobles que incluía al príncipe Yupanqui, organizaron la resistencia y buscaron la ayuda de sus aliados, los canas y los canchis. Los chancas atacaron el Cusco, pero en un momento crítico, Yupanqui empezó a gritar. Las piedras del campo de batalla se convirtieron en soldados y ello permitió la victoria inca. En acto de homenaje, Yupanqui hizo recoger las piedras y las hizo llevar al Cusco y colocarlas en los altares. Fueron llamadas Pororawqa. Los chancas fueron derrotados luego en diversas batallas y Yupanqui se hizo coronar inca con el nombre de Pachácutec, que quiere decir 'cataclismo'. (Bonavia, 1991, pp. 519-520)

Doc. 11 El culto a Catequil

La divinidad más importante en la religión de la tradición Cajamarca fue Catequil. Era el dios del rayo y seguramente la representación regional del personaje de los dos báculos de la piedra de Chavín. Esta divinidad también aparece representada en la portada principal de Tiahuanaco y posteriormente será el Illapa de los incas. (Silva, 2000, p. 78)

Doc. 12 Kuélap, una arquitectura grandiosa

La arquitectura chachapoyas resalta por su monumentalidad y por la ubicación de sus recintos (en las laderas de las montañas). Representaban en los muros de sus edificios a cóncores, jaguares y serpientes.



Shutterstock

Doc. 13 El descubrimiento de la laguna de las Momias

Bordeamos la laguna negra y silenciosa enmarcada en un manto verde de enmarañada vegetación tropical, con variedad de orquídeas, en un paisaje de veras imponente, majestuoso y evocador. [...]

En una oquedad de la peña decorada con pintura rupestre de significación diversa, yacen cubiertas parcialmente por la niebla seis estructuras de barro y piedra con mampostería coloreada colocadas una a continuación de la otra. Su forma es rectangular y con pequeñas ventanas ligeramente trapezoidales. En el interior de los mausoleos, se hallaban hacinados cerca de un centenar de fardos funerarios. Junto a las momias se encontró cerámica, tallas de madera, tejidos quipus, adornos personales y objetos de uso ritual, entre otros.

Qué lugar de quietud y contemplación para enterrar a sus difuntos importantes eligieron los antiguos chachapoyas, es la exclamación que hacemos al contemplar el paisaje desde la necrópolis. El silencio sepulcral y la majestuosidad del espejo negro de la laguna de las Momias sugieren pensamientos metafísicos y nos invitan a meditar sobre las creencias de la vida después de la muerte que intuían los antiguos chachas. (Kauffmann, 2000, p. 160)

PARA INICIAR

¿Crees que existen aspectos comunes entre la historia prehispánica peruana y la de otros países americanos? ¿Cuáles?

PARA PENSAR CRÍTICAMENTE

En grupos, reflexionen sobre las semejanzas y diferencias existentes entre los olmecas y los chavín. Luego, redacten un breve artículo al respecto.

La región mesoamericana, que abarca los actuales países de México, Belice, Guatemala, El Salvador y parte de Nicaragua, Honduras y Costa Rica, fue cuna de un brillante proceso de desarrollo cultural autónomo.

Este desarrollo ocurrió de manera simultánea en diferentes **áreas culturales**, entre las que sobresalieron las del centro de México, Oaxaca, el golfo de México y la gran área maya. Esta última tuvo un desarrollo relativamente autónomo y continuo que perduró incluso hasta el periodo colonial.

Periodización del desarrollo cultural mesoamericano

La evolución cultural de Mesoamérica se dio en tres periodos principales:

- **Preclásico** (2500 a. C.-100 d. C.). En este periodo empezaron a asentarse las primeras culturas prehispánicas gracias al desarrollo de la agricultura, que permitió el surgimiento de aldeas. La civilización más representativa de este periodo fue la **olmeca**.
- **Clásico** (100 d. C.-900 d. C.). Fue una época de auge económico en la que el poder estuvo centralizado en las castas sacerdotales. Hubo grandes avances en las técnicas agrícolas y en la construcción de obras hidráulicas, lo cual generó excedentes. Destacaron las culturas de **Teotihuacán** y la **zapoteca**. También fue la etapa de esplendor de la cultura **maya**. Este periodo terminó con la caída de Teotihuacán luego de que sufriera una serie de invasiones entre los años 750 y 900 d. C.
- **Posclásico** (900-1521). Este fue un periodo de inestabilidad política y de continuas guerras a causa de las invasiones de pueblos del norte de México y a una decadencia cultural. La élite guerrera se impuso y el culto a la serpiente emplumada se difundió por toda la región. Durante el Posclásico destacaron cuatro grandes civilizaciones: la **mixteca**, la **tolteca**, la **mexica** (azteca) y la **tarasca**. Terminó en 1521 con la caída de Tenochtitlán, capital mexicana, a manos de los españoles.



Los olmecas

La civilización olmeca estableció los patrones culturales que influyeron en el desarrollo cultural mesoamericano; por ello, se le considera la **cultura madre de la región**. Floreció entre los años 1500 y 500 a. C., aproximadamente. Ocupó la zona suroriental de la meseta mesoamericana, en las costas atlánticas. *Olmeca* quiere decir ‘país del hule’ (del náhuatl *ulli*, ‘caucho’). Este nombre se debe a que era una zona rica en la producción de este material.

Los olmecas nunca formaron un Estado unificado. No obstante, compartieron las mismas ideas y, sobre todo, el mismo estilo artístico que identificaba a las distintas comunidades.



Cabeza de niño, una de las 16 esculturas de La Venta (siglo XIII a. C.). Las cabezas de piedra olmecas destacan por sus formas redondas y su monumentalidad (1,5 a 4 metros de alto).

Los centros ceremoniales

Los olmecas vivieron agrupados en pequeñas aldeas ubicadas alrededor de **centros ceremoniales**, como los de San Lorenzo, Tres Zapotes y La Venta. Los primeros centros ceremoniales se edificaron en zonas elevadas, que se convertían en islas durante la temporada de lluvias. Había una plaza para reuniones –usada también como mercado–, la cual estaba rodeada de templos y residencias de los sacerdotes. Estos gobernaban desde allí ejerciendo un poder absoluto. La población acudía a veces al centro ceremonial para participar en celebraciones religiosas o para comerciar en el mercado.

Las creencias olmecas

Desde un principio, los olmecas mostraron adoración por los felinos, especialmente por el jaguar –animal muy común en la zona–, al que no solo asociaban con la fuerza y el poder, sino con el espíritu de la selva y de la lluvia **Doc. 14**. También se cree que los olmecas consideraban al jaguar como un antepasado común de todos ellos. Pronto, el culto a este animal se difundió a muchos pueblos americanos.

Los logros culturales

Los olmecas fueron los primeros en emplear la piedra en sus construcciones y en la escultura. Sus obras escultóricas más importantes son las **colosales cabezas masculinas** de basalto, de 2,7 metros de altura y 25 toneladas de peso. Algunos estudiosos consideran que son retratos de gobernantes, mientras que otros piensan que representan jugadores de pelota decapitados **Doc. 15**.

Otro ejemplo de la maestría de los olmecas en escultura son sus **trabajos en jade**, una roca ornamental con tonalidades verdes. A pesar de ser una piedra muy dura y densa, los olmecas supieron pulir el jade hasta lograr darle una textura brillante. Para los olmecas, el jade simbolizaba la eternidad, pues los objetos realizados con este material parecían inmutables al paso del tiempo.

Los olmecas también fueron los creadores del más antiguo **sistema de escritura americano**, así como los iniciadores del uso del calendario ritual en América y del sistema de numeración vigesimal. Es probable que el famoso calendario maya se haya originado en la cultura olmeca.

Los zapotecas

La civilización zapoteca se asentó en la zona de Oaxaca y del istmo de Tehuantepec. Surgió hacia el año 1500 a. C., en forma simultánea con la olmeca. Hacia el año 500 a. C., los zapotecas fundaron la ciudad de **Monte Albán**, que se convirtió en un poderoso centro religioso y cultural. Esta ciudad marcó los patrones arquitectónicos característicos de Mesoamérica: grandeza, planeamiento y monumentalidad.

Luego del siglo VIII d. C., la ciudad entró en decadencia, pero la cultura zapoteca mantuvo vínculos con otros pueblos, en especial con Teotihuacán.



El sitio de Monte Albán.

Teotihuacán, una ciudad grandiosa

Teotihuacán se desarrolló entre los siglos I a. C. y VIII d. C., aproximadamente. El término *teotihuacán* significa ‘lugar donde han nacido los dioses’ en idioma náhuatl. Teotihuacán está situada a unos 30 kilómetros al noreste de Ciudad de México.

La historia de Teotihuacán es muy extensa, ya que comienza a desarrollarse antes del siglo I, durante el periodo preclásico, y alcanza hasta el siglo X. En sus inicios fue un gran **centro religioso y cultural** que extendió su influencia a todo México y llegó hasta América Central. Luego se transformó en la ciudad más poblada de Mesoamérica. Según la leyenda, aquí nació el quinto sol, el que alumbró a los hombres.

Teotihuacán, considerada uno de los centros religiosos más importantes de Mesoamérica, era una **ciudad planificada** que tenía construcciones sofisticadas. Estaba organizada sobre el eje de una avenida de 5 kilómetros de largo y 40 metros de ancho, a la que los españoles llamaron Calzada o Calle de los Muertos. Al este de la avenida se levanta la Pirámide del Sol, una construcción monumental de 60 metros de altura; en el extremo norte de la calzada, se encuentra la Pirámide de la Luna, que tiene menores dimensiones. Existía una zona residencial donde se concentraban los lujosos palacios de la nobleza. Las diferencias de tamaño y calidad de las construcciones evidencian una **sociedad jerárquica** que estuvo gobernada por una élite militar y religiosa **Doc. 16**.

En Teotihuacán se crearon las pirámides escalonadas, que serían características en toda la arquitectura mesoamericana posterior. En los distintos pisos de las pirámides se encuentran bajorrelieves y gigantescas esculturas de serpientes emplumadas que representan a **Quetzalcóatl**, dios supremo de Teotihuacán, o a **Tláloc**, dios de la lluvia.



La Calzada de los Muertos.

Shutterstock



Tula, capital de la civilización tolteca.

Los toltecas

Los toltecas fueron un pueblo que vivió entre los años 900 d. C. y 1200 d. C. en la zona central de México, cerca de Teotihuacán. La palabra tolteca significa ‘maestros constructores’ en idioma náhuatl.

Durante dos siglos, los toltecas formaron un Estado militarista que desde **Tollan-Xicocotitlán**, o **Tula**, su capital, dominó gran parte del espacio mesoamericano, reemplazando así a Teotihuacán, que ejercía el dominio hasta entonces. Su hegemonía culminó a fines del siglo XII, cuando tribus invasoras saquearon y destruyeron la ciudad.

Los toltecas tuvieron una **naturaleza completamente guerrera**, lo que se reflejó en el arte: sus columnas representaban guerreros y serpientes, mientras que las banquetas ceremoniales estaban decoradas con animales como coyotes, jaguares y aves de rapiña que devoran corazones. Su refinada cultura también incluía avanzados conocimientos sobre la fundición del metal, el trabajo con la piedra, la destilación y la astronomía. Sus estilos artísticos reflejan la influencia de los olmecas y de Teotihuacán.

La economía tolteca se basó en la agricultura, la artesanía y el comercio. Los pobladores adoraban a diversos dioses, el más importante de los cuales era Quetzalcóatl.

El arte lítico tolteca

En la ciudad de Tula, destacan unos monolitos de 4,5 metros de altura, llamados **Atlantes**, que sostenían el techo de las edificaciones. Estas esculturas representan a guerreros toltecas ataviados con indumentaria militar: usaban un pectoral, que se asemejaba a una mariposa con las alas extendidas, y portaban armas como dardos, cuchillos de pedernal y un propulsor o **átlatl**, palabra náhuatl de la cual deriva el término atlante.

Shutterstock

Doc. 14 Mesoamérica y el mundo andino: cosmovisiones similares

A muchos estudiosos intriga el parecido de la cultura Chavín y su contemporánea olmeca, con sus obsesiones iconográficas por el jaguar, la serpiente y los hombres felinizados. Pese a que la dualidad de opuestos complementarios es una concepción difundida en el planeta, es indudable que son muchas las proximidades entre las concepciones andinas y mesoamericanas en la división polar del cosmos; por ejemplo, la asociación mesoamericana norte-tierra-jaguar y sur-cielo-águila es semejante a la bipartición simbólica del templo de Akapana, en Tiwanako, donde los motivos de cóndores aparecen en sahumeros, clavos y cerámica en la parte sur de la pirámide, mientras que los de pumas se encuentran en la parte norte.

Son paralelas, hasta nuestros días, las tradiciones de los cerros guardianes de las comunidades, cada uno como proveedor de alimentos, y todos enlazados en órdenes jerárquicos. Hay también en una y otra de las superáreas la creencia de que los vestigios de épocas arcaicas son sagrados, restos de los "abuelos" que vivieron antes de la salida primigenia del Sol.

En cuanto a la presencia de lo sobrenatural, en ambas regiones los cruces de los caminos han sido sitios de comunicación entre vivos y muertos; los guardianes de los ríos son pequeños personajes emparentados con los dioses de los cerros, y las marcas corporales como el estrabismo, la deformidad en los pies y la existencia de seis dedos en las extremidades revelan naturaleza divina.

Para los antiguos nahuas, los muertos tenían que cruzar el río del inframundo con la ayuda de un perro de color leonado; para los aimaras, el cruce debe hacerlo el muerto montado en la oreja de un perro negro. Tanto en los Andes como en Mesoamérica hay un vigoroso nexo causal entre el ámbito de los vivos y el de los muertos. [...] En otro mito, Viracocha, al partir, dejó dicho que en el futuro mandaría a sus mensajeros

para que amparasen a los hombres; Quetzalcóatl prometió su regreso, y por ello los mexicas confundieron a los españoles con sus enviados. (López, 1995, pp. 210-211)



Representación de un participante del juego de la pelota.

Wolfgang Sauber

© Santillana S.A. Prohibido fotocopiar. D.L. 822

Doc. 15 El juego de la pelota

El juego de la pelota constituye un rasgo cultural común del mundo mesoamericano. El objetivo del juego era lograr pasar la pelota por uno de los anillos fijados encima de los taludes laterales.



Shutterstock

La cancha del juego de la pelota en Monte Albán.

Doc. 16 El rol de la religión en las culturas mesoamericanas

La vida de los pueblos mesoamericanos estuvo dominada por la religión: el nacimiento, la muerte, el trabajo, las fiestas, la arquitectura, el arte, la guerra estuvieron marcados por ella. Se veneraba a los dioses a través de ídolos o sus representantes en la Tierra, los sacerdotes, quienes en las ceremonias se ataviaban a imagen y semejanza de los dioses. También había objetos sagrados como reliquias de dioses, navajas de pedernal, puntas de maguey, palos para sacar fuego, espejos o cañones de pluma llenos de ceniza, todos ellos relacionados con los mitos sobre los dioses.

Las grandes ciudades estado mesoamericanas fueron además centros administrativos y culturales concebidos como centros de culto que vinculaba a la sociedad con el orden cósmico. [...] El culto religioso lo administraba una casta sacerdotal que controlaba el calendario y la escritura con el objeto de predecir los fenómenos naturales como el movimiento solar y lunar y el de Venus, así como los eclipses y los cambios estacionales. La presencia de grandes plazas en estos centros parece indicar que las ceremonias se realizaban al aire libre. [...]

La gran mayoría de las ciudades estado mesoamericanas contaban con frontones o *tlachtli*, estructuras alargadas en forma de 'I' donde se practicaba el juego de la pelota (o *ulama*, del náhuatl *ullamalitzli*, 'juego con pelota de goma'). El "juego" representaba sin duda los acontecimientos de los mitos cosmogónicos que habían protagonizado los héroes y los principales dioses. ("Dioses y culto religioso en Mesoamérica", 2013, párrs. 8-11)

Una tradición cultural ancestral



En el Perú actual existen tradiciones que se remontan a tiempos prehispánicos, muchas de ellas relacionadas con antiguas formas de asociación andina con fines productivos y comerciales. Aunque hoy se suele pensar que estas estrategias asociativas son incompatibles con la economía moderna mundial, existen casos en nuestro país que han demostrado lo contrario. Por ello, es importante conocerlas y revalorarlas para insertarnos en la dinámica económica global sin perder nuestra identidad cultural.



En el contexto económico contemporáneo, ¿son útiles las formas tradicionales de asociación e intercambio del mundo andino?

Uno de los casos más interesantes de uso de estrategias asociativas andinas tradicionales con la finalidad de insertarse en la economía moderna es el de los comerciantes de la comunidad de Unicachi, de la región Puno. Estos han utilizado sus redes de familiares y paisanos para incursionar en nuestra capital y convertirse en prósperos comerciantes. Sobre este caso, el investigador Juan La Cruz Bonilla (2010, pp. 114-117) menciona lo siguiente:

“Los primeros unicachinos en migrar a Lima llegan en la década de 1940 en calidad de comerciantes estacionarios. [...] Con la mejora de la interconexión vial del país entre las décadas de 1950 y 1960, fue mucho más fácil para los unicachinos migrar en números cada vez mayores. Hacia la década de 1970 [...] surgió la Asociación de Trabajadores San Pedro de Unicachi (ATSPU), mediante la cual se estableció la firme determinación de estimular y asegurar el crecimiento económico de todo paisano.

De esta manera, fue conformándose una verdadera colonia de unicachinos en Lima, un “espacio propio” que ya podía recibir gratamente a los nuevos migrantes, facilitándoles hasta cierto punto oportunidades laborales y de emprendimiento en el rubro comercial. [...] El gran salto adelante se dio hacia fines de la década de 1980, cuando algunas familias unicachinas, habiendo acumulado capital durante toda una década, emprendieron inversiones colectivas en la compra de grandes predios con el fin de convertirlos en mercados con el tiempo. [...]

Así es como han surgido, a la fecha, seis grandes mercados de capitales unicachinos en la ciudad de Lima, junto con varias otras empresas, por lo general mype (micro y pequeñas empresas). [...] Las empresas formadas por estos migrantes no hubieran podido nacer de no haber existido un espacio de socialización y encuentro entre los migrantes como fue, en un principio, la ATSPU [...] que a manera de club social fue el núcleo desde el cual podían recordar al pueblo de origen y sellar importantes pactos comerciales”.



PARA DESARROLLAR EL JUICIO CRÍTICO

1. Examinamos

- ¿Qué beneficios podrían ofrecer a nuestra sociedad la revalorización de las tradiciones culturales andinas?

2. Opinamos

- ¿Creen que el caso presentado muestra hoy la vigencia de las formas tradicionales de asociación e intercambio prehispánicos? ¿Por qué?

3. Profundizamos

- Investiguen sobre una de las distintas formas de asociación tradicional utilizadas en la actualidad. Luego, describan su funcionamiento y resalten su importancia económica, social y cultural para los grupos que la realizan.

4. Formulamos soluciones

- ¿Creen que estas formas de asociación deben ser revalorizadas? ¿Por qué?
- ¿Qué propuestas plantearían para promover estas tradiciones culturales en nuestro país y el extranjero?

SINTETIZAMOS

Te presentamos los temas clave que has trabajado en la unidad.

El desarrollo cultural andino y mesoamericano			
El Horizonte Medio	El Intermedio Tardío. La costa	El Intermedio Tardío. La sierra y la selva	Mesoamérica
• Tiahuanaco. La expansión. El arte • Huari. El Estado. El arte	• Lambayeque. Sociedad, economía y arte • Chimú. Economía, arte y religión • Chíncha. Economía y arte • Chancay • Ychma	• Los reinos aimaras. Política. Arte funerario • Los huancas • Cajamarca • Chachapoyas. Arquitectura y creencias	• Periodización • Los olmecas. Centros ceremoniales y creencias • Los zapotecas • Teotihuacán • Los toltecas

REFORZAMOS

Con las siguientes actividades, aplicarás y ampliarás lo que has aprendido.



Actividad de investigación	Actividad TIC	Actividad comunicativa
En grupos, formulen conclusiones sobre la manera en que los siguientes pueblos comercializaron los recursos de su entorno: – Los lambayeque – Los chincha – Los aimaras	Para plantear sus conclusiones como grupo, realicen un debate virtual utilizando la plataforma Skype. Luego, abran un documento en Google Docs para que cada grupo introduzca sus aportes.	Presenten sus conclusiones en un plenario en el aula utilizando papelógrafos. Realicen un debate y reformulen los puntos de sus conclusiones grupales basándose en el consenso. Luego, redacten las conclusiones generales de la sección.

AMPLIAMOS



http://educared.fundacion.telefonica.com.pe/sites/peru-prehispanico/h_medio.htm

Esta página web presenta información básica sobre las diversas culturas prehispánicas del Perú. Además de datos temáticos y cuadros cronológicos, ofrece una buena selección de enlaces de internet.



NATIONAL GEOGRAPHIC (2010), *Las pirámides de la muerte* (Latinoamérica).

Este documental muestra aspectos desconocidos del proceso de construcción de las monumentales pirámides de Teotihuacán, lo cual permite comprender las creencias de los antiguos teotihuacanos y las causas de su esplendor y decadencia.



Resuelve las actividades en tu cuaderno. Luego, intercámbialo con un compañero y revisa sus respuestas.



Las formas tradicionales del intercambio en el mundo andino prehispánico

Durante el Horizonte Medio y el Intermedio Tardío, las sociedades andinas alcanzaron altos niveles de actividad económica. La intensificación de los intercambios de productos y saberes originó que los grupos comerciales étnicos se volvieran más poderosos. Dos de ellos destacaron por el tamaño de los territorios que controlaron y por la fortaleza de las etnias de las que provenían: los chincha y los lupacas.

Según la historiadora María Rostworowski, los mercaderes chincha tenían bajo su control dos rutas de intercambio: una marítima, que permitía el trueque con los pueblos de las costas ecuatorianas; y otra terrestre, que posibilitaba el comercio con los pueblos de la sierra sur. El etnohistoriador John Murra sostenía que los mercaderes lupacas controlaban la ruta que iba del Altiplano a la costa sur, espacio que comprendía desde la región Moquegua hasta Arica, en Chile.

- 1 Lee las siguientes crónicas y distingue el contexto histórico en el que fueron elaboradas. Luego, responde las preguntas en tu cuaderno.

Los mercaderes chincha

Avía en este gran valle de Chincha, seis mil mercaderes y cada uno de ellos tenía razonable caudal [...] y con sus compras y ventas iban desde Chincha al Cuzco por todo el Collao, y otros iban a Quito y a Puerto Viejo, de donde traían mucha chaquira de oro y muchas esmeraldas ricas y las vendían a los caciques de Ica [...]. Era la gente de Chincha muy atrevida y de mucha razón y policía, porque podemos decir que solo ellos en este Reyno trataban con moneda, porque entre ellos compraban y vendían con cobre lo que avían de comer y vestir, y tenían puesto lo [que] valía cada marco de cobre [...]. (Rostworowski, 1970, p. 171)

Los comerciantes lupacas

[...] y que los indios de esta provincia [de Lupaca] van los mas años a rescatar maíz a Arequipa y a la costa de la mar y a Moquegua y llevan para comprarlo ovejas de la tierra y lana y charque que es una carne seca al sol sin sal y que también van a rescatar con lo susodicho por todo este Collao hasta el Cuzco y Chuquiabo. [...] y que cuando hay mucha hambre no les dan los yungas más que hanega y media de maíz por un carnero de la tierra que vale seis y siete pesos y cuando es buen año les dan tres hanegas. (Diez de San Miguel, 1964, párrs. 11 y 19)

- ¿Cómo describen los cronistas a los mercaderes chincha y lupacas?
- ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las formas de intercambio chincha y lupaca?
- ¿Cuál es la utilidad de estas fuentes para conocer mejor el intercambio en el espacio andino prehispánico?

- 2 Averigua sobre las formas de intercambio que existían en los siguientes espacios:

- Mesoamérica prehispánica
- Creta minoica
- Cartago

Sintetiza la información en un cuadro comparativo en el que señales las semejanzas y diferencias con el mundo andino prehispánico.



COMUNICATE

En grupos, investiguen sobre una de las diversas modalidades de intercambio comercial que existió en el mundo andino durante el Horizonte Medio y el Intermedio Tardío. Luego, realicen una historieta en la que describan cómo se realizaba.

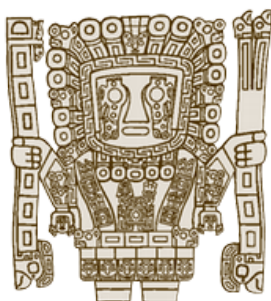
Para ello, deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Rutas comerciales.
- Productos que se comercializaban.
- Sectores sociales que realizaban el comercio.
- Importancia de revalorizarlas en la actualidad.

3 Copia y completa el siguiente cuadro en tu cuaderno.

El uso del territorio en el mundo prehispánico			
Espacio	Ventajas	Desventajas	Estrategias empleadas
Costa	NO ESCRIBAS EN TU TEXTO ESCOLAR		
Sierra			
Selva			

4 Observa los siguientes ejemplos de iconografía y responde en tu cuaderno.



Representación tiahuanaco del dios de las Varas.



Representación huari del dios de las Varas.

- ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre ambas representaciones?
- ¿Qué causas socioeconómicas explican el hecho de que los huari y los tiahuanaco adoraban a las mismas divinidades?

5 Lee y analiza el siguiente texto. Luego, responde las preguntas en tu cuaderno.

El grupo comercial chimú

[Entre los chimú] se señala la presencia de pobladores muy especializados que vivían en el litoral, en cuyas actividades el Estado [...] también tenía injerencia. Eran los mercaderes chimú que desarrollaron el cabotaje marino para facilitar el intercambio económico. Gracias a estos mercaderes, circulaban bienes suntuarios, como el mullu, desde las costas del Ecuador hasta el área andina central costera. (Santillana, 2008, p. 277)

- ¿Quiénes estaban a cargo del comercio en el Estado chimú? ¿Qué productos comerciaban?
- ¿En qué se distinguían de los comerciantes andinos y de los mercaderes chincha? ¿Por qué crees que el Estado tenía especial interés en este grupo?



METACOGNICIÓN

- ¿Qué aspectos de la unidad me parecieron complejos? ¿Por qué?
- ¿Logré relacionar el pasado con el presente? ¿Cómo lo hice?
- ¿Qué estrategias empleaste para organizar la información?
- ¿Logré construir explicaciones históricas a partir del trabajo grupal? ¿Los resultados fueron satisfactorios? ¿Por qué?

Los ríos y el surgimiento de las civilizaciones

A lo largo de la historia, la abundancia de recursos de los valles formados por grandes ríos permitieron el desarrollo de importantes civilizaciones. Cuando la población de esos valles aumentó y se formaron las primeras ciudades, los habitantes tuvieron que crear estrategias que les permitiesen aprovechar eficazmente dichos recursos.

A continuación, les proponemos que investiguen esas estrategias y sus efectos en el desarrollo de las civilizaciones. Para ello, deben seguir siete pasos.



➔ 1. Delimitación del tema

Para determinar los límites del tema, formen grupos y dialoguen a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué espacio cultural investigarán? (Oriente Medio, Egipto, Asia oriental, etc.).
- ¿Qué periodo abordarán? (Inicios, apogeo o declive).
- ¿Qué aspecto específico trabajarán? (El manejo de los recursos hídricos, los ríos como vías de comunicación, la urbanización de los valles, etc.).

➔ 2. Planteamiento del problema

Para determinar el problema que guiará su investigación, planteen una pregunta clave. Por ejemplo:

¿Por qué las civilizaciones de la Antigüedad se desarrollaron junto a los grandes ríos?

➔ 3. Formulación de una hipótesis

Dialoguen a partir de la pregunta y planteen algunas respuestas tentativas basándose en lo que conocen sobre el tema. Luego, elijan una de ellas y construyan una hipótesis como la siguiente:

Las primeras civilizaciones de la Antigüedad se desarrollaron junto a los grandes ríos porque estos permitían obtener una gran cantidad de recursos naturales, lo cual favoreció la formación de poblados, la concentración de fuerza laboral y el desarrollo de tecnología.

➔ 4. Recopilación de la información

Tomando en cuenta que ya han obtenido datos durante el desarrollo de las unidades, les sugerimos que amplíen la información utilizando fuentes de internet y libros. Para ello, pueden consultar las siguientes:

Página de internet:

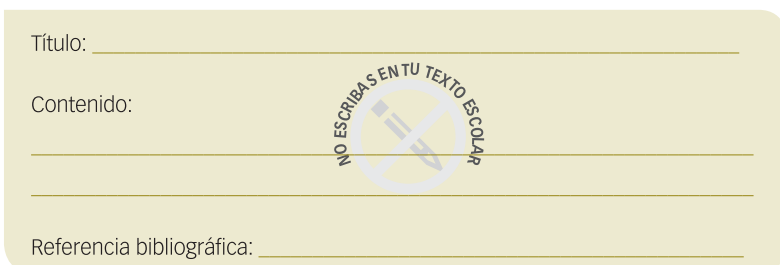
- Instituto de Investigaciones Jurídicas
<https://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/45/pr/pr4.pdf>

Libros:

- EL COMERCIO (2008). *Grandes civilizaciones*, 16 vols. Barcelona: Folio.
- ASCALONE, Enrico (2006). *Mesopotamia*. Barcelona: Electa.
- MARTÍN-ALBO, Miguel (2008). *Historia de Egipto: día a día en el Antiguo Egipto*. Madrid: Libsa.

➔ 5. Procesamiento de la información

Para organizar la información, elaboren un esquema de trabajo en el que clasifiquen los datos y las citas. Luego, regístralos en **fichas textuales y de resumen en formato digital**. Observen el siguiente ejemplo:



Título: _____

Contenido: _____

Referencia bibliográfica: _____

NO ESCRIBAS EN TU TEXTO ESCOLAR

Agrupen sus fichas según las partes del esquema que plantearon y redacten un informe escrito de cuatro páginas. Tengan en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Qué oportunidades ofrecían los ríos a los pueblos de la Antigüedad? ¿Qué dificultades les planteaban?
- ¿Qué estrategias emplearon los imperios antiguos para utilizar los recursos de los ríos?
- ¿Consideran que las sociedades antiguas usaron los recursos de manera sostenible? Señalen ejemplos.

➔ 6. Formulación de conclusiones

Luego de culminar su investigación, formulen cuatro conclusiones que respondan la pregunta clave planteada al inicio. Recuerden que las conclusiones deben estar relacionadas con la hipótesis.

➔ 7. Planteamiento de acciones

A partir de los resultados de la investigación, planteen dos propuestas relacionadas con lo siguiente:

- ¿Cómo proteger la sostenibilidad de los ríos en nuestras ciudades? ¿Qué estrategias se podrían aplicar?

Difundan sus propuestas a través de una **presentación con diapositivas**.

7

El espacio geográfico peruano



APRENDEREMOS A...

Comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y generar acciones para preservar el ambiente en el Perú.

De esa manera, buscaremos **gestionar responsablemente el espacio y el ambiente** en un país megadiverso como el nuestro. Todo ello a partir del reconocimiento de que sin la cooperación de los Gobiernos y los ciudadanos no será posible proteger nuestra biodiversidad.

La Sopa plástica, una instalación hecha de plástico reciclado presentada en Voces por el Clima, un espacio que se desarrolló en la COP20 en Lima el año 2014.



Voces por el Clima en un país megadiverso

En diciembre del 2014, nuestro país fue sede de la Vigésima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP20/CMP11). En este evento se trató el impacto del cambio climático en el mundo y, en particular, las consecuencias que tendrá sobre las generaciones futuras. Una de las actividades más llamativas fue la **feria Voces por el Clima**, en la que se buscó de manera creativa que la población tomara conciencia de los efectos del cambio climático en el mundo.

Esta conferencia fue significativa, además, porque nuestro país –uno de los que alberga la mayor **biodiversidad** del planeta– es también uno de los más vulnerables al calentamiento global. Por ello, es importante que colaboremos con nuestras acciones y protejamos espacios geográficos vulnerables como los bosques tropicales y las playas.



COMPARTIMOS LO QUE SABEMOS



¿La explotación de recursos naturales afecta la biodiversidad de nuestro país?



Gabriela Estoy en Tingo María, viendo cómo quedaron los bosques luego de que los quemaran para cultivar.

Eduardo Eso es lamentable. ¿Por qué la gente hace eso?

Adriana Para sembrar productos, a pesar de que así se sacrifican los bosques.

Javier ¿Pero no hay manera de cultivar respetando el medioambiente?

Deja un comentario...

- Si fueras amigo de Gabriela, ¿qué *post* escribirías sobre la foto? ¿Por qué?
- En grupos, tomen fotos y escriban mensajes que promuevan la protección de los bosques en el país y compártanlas con sus compañeros.

PARA INICIAR

¿Para qué son útiles los mapas?
¿Los usas con frecuencia en tu vida cotidiana? ¿Para qué?

Los griegos fueron los primeros que emplearon la palabra *geografía*, formada por los vocablos *geo* ('tierra') y *graphia* ('representación'). En un principio, la ciencia geográfica estuvo orientada únicamente a la **descripción del entorno**. Este concepto se difundió debido a que los antiguos griegos fueron los primeros en efectuar descripciones de los lugares que conquistaron, hacer mediciones de la Tierra y elaborar mapas **Doc.1**.

En la actualidad, se define a la geografía como la disciplina que estudia el **espacio físico y las interacciones del ser humano con el medioambiente**. Es decir, explica las causas que originan las problemáticas en el entorno y las relaciones entre espacio y sociedad.

El geosistema y sus elementos

Si bien el medioambiente influye en la forma en que se organizan las sociedades, se debe tener en cuenta que estas modifican su entorno de acuerdo con sus necesidades. Por ello, la geografía entiende al espacio como un **geosistema**, esto es, como el conjunto de las interacciones entre el ser humano y su hábitat. Esta forma de estudio, a la que se conoce como **enfoque sistémico**, considera que el geosistema está constituido por los siguientes elementos:

- **Componentes abióticos o inorgánicos.** Son los que forman parte de la atmósfera (aire, viento, lluvias, etc.), la litósfera (rocas, montañas, valles, etc.) y la hidrósfera (océanos, ríos, lagos, etc.).
- **Componentes bióticos.** Son los que constituyen la flora (formaciones vegetales) y la fauna (animales aerobios, terrestres y acuáticos).
- **Componentes antrópicos.** Los conforman el hombre y sus creaciones (ciudades, infraestructura, industrias, comunicaciones, etc.).

Elementos que componen el geosistema



Carlos Sala

© Santillana S.A. Prohibido fotocopiar. D.L. 822

El paisaje cultural y sus elementos



El espacio geográfico

El paisaje es todo lo que podemos percibir del espacio geográfico. Está formado por elementos naturales o culturales o por ambos.

El paisaje natural

El paisaje natural es aquel en el que predominan los elementos naturales, es decir, el que prácticamente no ha sido modificado por el ser humano. La disciplina que estudia los distintos aspectos del paisaje natural es la **geografía física**. Este tipo de paisaje presenta los siguientes elementos:

- **El relieve.** Es la forma de la superficie terrestre. Hay relieves sumergidos (que corresponden a los fondos oceánicos) y relieves emergidos (que corresponden a los continentes). Las diversas formas de relieve son el resultado de la dinámica interna de la Tierra y de los diferentes procesos de erosión.
- **El tiempo atmosférico.** Es el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinado. Algunos de sus elementos son la temperatura, las precipitaciones y los vientos.
- **La hidrografía.** Comprende el estudio de las aguas superficiales y subterráneas, como mares, lagos, ríos, etc., y su incidencia en el relieve.
- **La vegetación natural.** Está formada por la flora silvestre (bosques, praderas y lomas).
- **La fauna silvestre.** Está conformada por animales propios de bosques, praderas, desiertos y lomas.

El paisaje cultural

El paisaje cultural es aquel en el que la acción humana ha provocado intensos cambios, modificando su aspecto natural. Los elementos de este paisaje son:

- **El sustrato natural.** Está constituido por el relieve, el suelo, la vegetación, la hidrografía, etc.
- **La población.** Está formada por los habitantes que viven en un lugar. La población actúa sobre el medio a través de la modificación de los elementos naturales, esto es, al edificar viviendas, construir vías de comunicación, habilitar campos de cultivo, etc.
- **Las actividades económicas.** Consisten en la producción, intercambio y consumo de bienes y servicios.

El área de la geografía que estudia a la población (características, estructura, evolución, etc.) es la **geografía humana**, disciplina que se centra en el análisis de la influencia que el medio natural ejerce sobre las actividades humanas y las transformaciones positivas y negativas que el ser humano realiza en su medio.

La **geografía económica** estudia las actividades económicas y su relación con la explotación de los recursos naturales.

La **geografía ambiental** estudia el impacto humano sobre el medio geográfico y la vida en sociedad. Además, se encarga de buscar estrategias para aprovechar los recursos evitando su degradación.

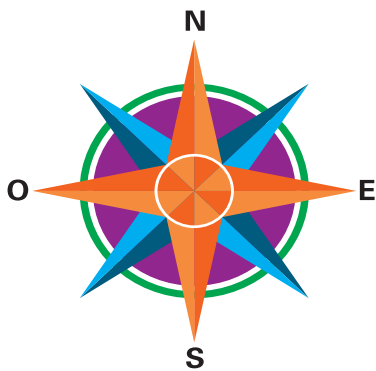
La localización relativa

A diario, las personas necesitamos ubicar y localizar distintos lugares con el fin de ir a comprar, trabajar, estudiar, etc. Para ello, podemos orientarnos a partir de **puntos de referencia** guardados en nuestra memoria (una tienda, un parque, un grifo, etc.). En general, se puede ubicar cualquier punto de la superficie terrestre comparando o relacionando lugares, distancias u otras referencias conocidas. A esto se denomina localización relativa.

El mapa mental que cada uno se imagina para orientarse es único y personal, ya que los puntos de referencia pueden tener distinto valor para cada persona. Por ejemplo, cuando vamos a ir a algún lugar, nos imaginamos mentalmente el itinerario que debemos recorrer: caminar dos cuadras de frente, doblar a la derecha al llegar a la tienda, cruzar el parque, etc.

La orientación en el espacio

La orientación es la acción de ubicarse tomando como referencia los cuatro **puntos cardinales**: norte (N), sur (S), este (E) y oeste (O). Estos puntos se han determinado teniendo en cuenta el lugar por donde sale el Sol (E) y por donde se oculta (O). Estas referencias son universales y pueden utilizarse en cualquier lugar de la superficie terrestre. En un mapa, la orientación se representa normalmente con una flecha que señala hacia el norte.

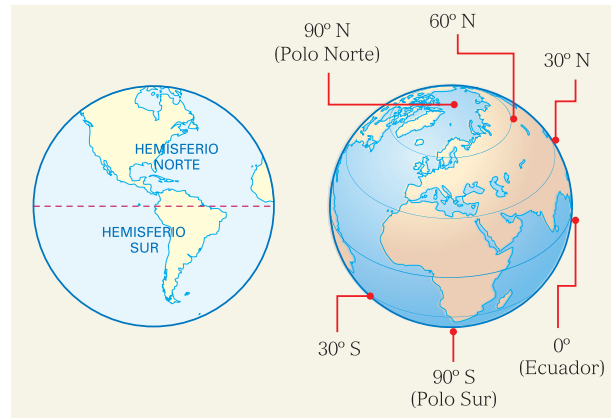


Otra forma de representar la orientación es la **rosa de los vientos**, en la que se señalan los cuatro puntos cardinales y sus intermedios: noreste (NE), sureste (SE), suroeste (SO) y noroeste (NO). Juntos, los puntos cardinales forman un círculo de 360°. Cada punto corresponde a un ángulo, medidos desde el norte (0°) en sentido del reloj. Por ejemplo: NE= 45°, E = 90°, S= 180° y O = 270°.

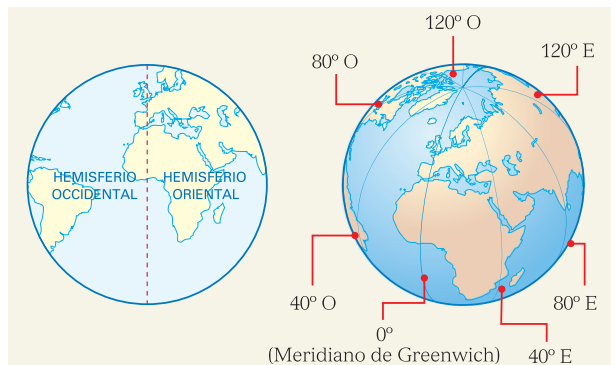
La red de paralelos y meridianos

Para ubicarse con exactitud en la superficie terrestre, existe una red de líneas imaginarias llamadas paralelos y meridianos.

- Los **paralelos** son circunferencias de diferente extensión perpendiculares al eje terrestre. El ecuador (o línea ecuatorial) es el paralelo de mayor extensión, y divide a la Tierra en dos hemisferios: **hemisferio norte**, llamado también septentrional o boreal; y **hemisferio sur**, llamado también meridional o austral. El ecuador tiene valor de 0° y constituye el paralelo de origen o referencia. Los demás paralelos se gradúan de 0° a 90° en dirección a los polos.



- Los **meridianos** son semicircunferencias cuyos extremos coinciden con los polos. En 1884, por convención internacional, se adoptó al meridiano que pasa por la localidad de **Greenwich**, próxima a Londres, como meridiano de origen. Este meridiano divide a la Tierra en dos hemisferios: **hemisferio occidental** y **hemisferio oriental**. Los meridianos o líneas de longitud nos ayudan a medir el paso de las horas. Los puntos ubicados en el mismo meridiano tienen la misma hora.



PARA PENSAR CRÍTICAMENTE

En grupos, consulten a tres personas adultas sobre los cambios ocurridos en el paisaje de su localidad en los últimos 50 años. Luego, dialoguen sobre la utilidad de cada tipo de representación del espacio para visibilizar dichos cambios.

Localización absoluta y coordenadas

A partir de la red de paralelos y meridianos se establecen las coordenadas geográficas. Estas permiten obtener la **localización absoluta** o precisa de un lugar, ya que un punto de la superficie terrestre tiene un valor de latitud y otro de longitud que es determinado por un paralelo y un meridiano, respectivamente.

La **latitud** es la distancia que existe entre un punto cualquiera de la superficie terrestre y el ecuador. Todos los puntos ubicados sobre el mismo paralelo tienen igual latitud.

La **longitud** es la distancia que existe entre un punto cualquiera de la superficie terrestre y el meridiano de Greenwich. Todos los puntos situados sobre un mismo meridiano tienen igual longitud.

La representación del espacio

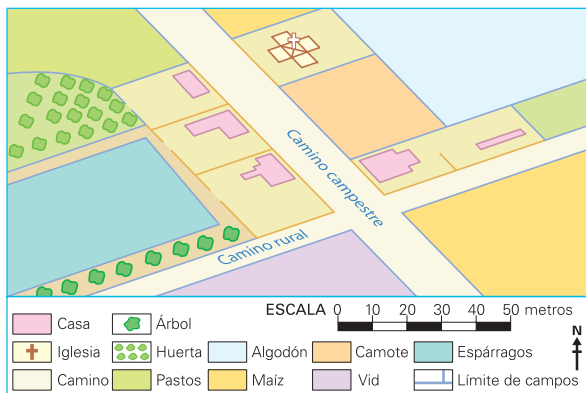
Para estudiar el espacio, el ser humano ha recurrido a diferentes formas de representación. Algunas son tridimensionales; otras, planas. La disciplina que estudia y confecciona estas representaciones es la cartografía.

Para graficar el relieve terrestre sobre una superficie plana, podemos utilizar tres tipos de representaciones:

- Los **croquis** son representaciones sencillas en las que no se toman en cuenta las proporciones ni las distancias, pero se pueden reconocer fácilmente los elementos u objetos que los componen. Se utilizan para representar, por ejemplo, una habitación, el recorrido del colegio a la casa, etc.
- Los **planos** son representaciones cartográficas que muestran a la Tierra como si fuera plana en vez de esférica. Esta representación solo puede hacerse cuando se reproduce un territorio reducido a escala, como, por ejemplo, una ciudad. Un plano puede ser elaborado a partir de una vista oblicua o de una vista vertical **Doc. 2**.
- Los **mapas** representan territorios más amplios, como países o continentes. Tienen en cuenta la forma esférica de la Tierra y se basan en la aplicación de proyecciones.



En la vista oblicua se enfoca diagonalmente la imagen desde arriba, lo que permite verla en tres dimensiones.



En la vista vertical se enfoca la imagen desde arriba; por ello, solo se ve la parte superior de las cosas.

Los tipos de mapas

Los mapas pueden contener distinto tipo de información. De acuerdo con ello, pueden clasificarse en temáticos y topográficos.

Mapas temáticos

Estos mapas ofrecen información sobre temas específicos, como los tipos de suelo y de recursos de una región, las características de la población, etc. Entre los mapas temáticos más importantes tenemos los siguientes:

- Los **mapas geológicos** muestran la estructura y los tipos de rocas que hay sobre la superficie terrestre.
- Los **mapas climáticos** representan las condiciones de humedad, precipitaciones y temperatura de una región.
- Los **mapas político-administrativos** representan divisiones territoriales como países o Estados, regiones, provincias, distritos, etc.
- Los **mapas demográficos** representan diversas características de la población, como la densidad y el crecimiento poblacional de un determinado territorio.

Mapas topográficos

Estos mapas representan de forma exacta y detallada aspectos físicos de un espacio geográfico (relieve, ríos, lagunas, etc.) o aspectos que reflejan la intervención del ser humano (carreteras, pueblos, ciudades, etc.).

Uno de los datos más importantes que proporcionan los mapas topográficos son las características del relieve y la altitud, es decir, la altura de un punto respecto al nivel del mar. Para ello, la cartografía utiliza la escala cromática y las curvas de nivel.

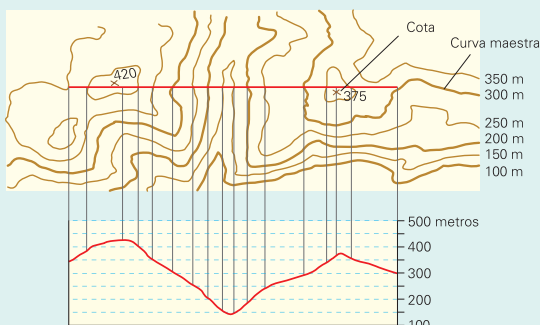
La **escala cromática** representa con colores las diferentes alturas o profundidades del relieve. Cada color tiene un valor en metros. Por ejemplo, los distintos tonos de color verde indican terrenos con alturas de entre 0 y 500 metros. El amarillo y las distintas tonalidades de marrón representan alturas superiores a los 500 metros; por lo general, coinciden con las áreas montañosas. La escala cromática también se utiliza para representar las profundidades del mar mediante distintas tonalidades de azul.

- Las **curvas de nivel** son líneas situadas a la misma altura sobre el nivel del mar y se emplean en las cartas topográficas. Las curvas de nivel son cerradas; cada una lleva un número que representa su cota (altitud), y está separada una de otra por una diferencia de altitud fija (equidistancia). En la ilustración se observa cómo se trazan las curvas de nivel de un monte cada 10 metros y luego se proyectan en un plano para obtener la representación del relieve. Es importante tener presente que cuanto más juntas se encuentran las curvas de nivel más empinado es el relieve y mayor la pendiente. Por el contrario, cuanto más separadas están las curvas más suave es el relieve.

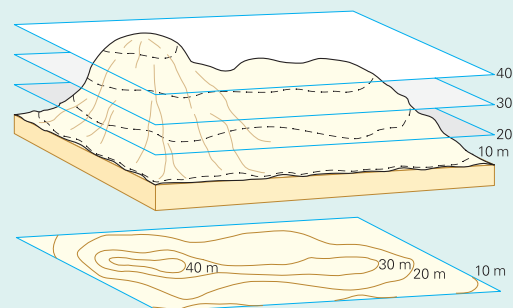
La información de una carta topográfica puede ser convertida fácilmente en un perfil topográfico, que permite tener una visión más clara del relieve. Para elaborar un **perfil topográfico**, solo tenemos que trasladar sobre una línea recta la altitud de cada curva de nivel. Los puntos que aparecen señalan la cima de un monte; también se conocen como **cotas**.

En la actualidad, existe un mejor conocimiento geográfico debido a que la tecnología ha facilitado la elaboración de mapas más precisos y detallados **Doc. 3.**

De las curvas de nivel al perfil topográfico



Trazado de las curvas de nivel



Doc. 1 Los sabios griegos y los inicios de la ciencia geográfica

Hace 2300 años, Eratóstenes, director de la biblioteca de Alejandría, calculó la medida de la circunferencia de la Tierra con una fidelidad extraordinaria. Hoy sabemos que su margen de error fue de apenas unos 400 kilómetros. Las mediciones del sabio fueron el primer paso para la confección de unos mapas que mostrasen la superficie de nuestro mundo, cuya más antigua representación sistemática debemos a los estudiosos griegos. Geógrafos y astrónomos helenísticos determinaron la forma esférica del planeta, fijaron las nociones del ecuador, los trópicos y los polos, y dividieron el globo en una retícula formada por líneas verticales (los meri-

dianos) y horizontales (los paralelos), estableciendo unas coordenadas geográficas que hoy seguimos utilizando y nos permiten determinar la situación de un punto sobre la superficie terrestre. Quien atrapó el mundo en esa malla cuadrículada fue Tolomeo, otro sabio griego que vivió en Alejandría, capital científica de la Antigüedad, en el siglo II d. C. Los ocho volúmenes de su *Geografía* incluían un mapamundi y 26 mapas detallados que constituyen el primer atlas universal de la historia. Pero el declive del Imperio Romano de Occidente relegó esta obra excepcional al olvido durante la Edad Media. ("La historia a través de los mapas", 2013)

Doc. 2 De la fotografía aérea al plano

Entre las representaciones planas también se incluyen las fotografías aéreas, que permiten confeccionar mapas y planos más detallados.



Servicio Aerofotográfico Nacional

Aerofotografía de La Punta, Callao.



Plano distrital de La Punta, Callao.

Doc. 3 El uso de la tecnología para conocer el espacio geográfico

Los satélites artificiales y la informática han revolucionado la exploración y el conocimiento de la Tierra.

El **receptor GPS** (sistema de posicionamiento global) permite conocer la localización exacta (latitud, longitud y altitud) de cualquier elemento gracias a la información proporcionada por una red de 29 satélites. Suele incorporar un mapa digital realizado con un SIG (sistema de información geográfica) que posibilita trazar rutas, calcular distancias, etc.



Shutterstock

El receptor GPS es una excelente herramienta de orientación.

Google Maps es una de las herramientas cartográficas más potentes que existen en la actualidad. Contiene mapas a diversas escalas de todo el planeta, así como vistas satelitales con un grado de definición tan óptimo que permite distinguir perfectamente cada edificio de una ciudad. La página admite tres tipos de mapas: el político (fronteras, carreteras y poblaciones), el de relieve y el mapa satelital.

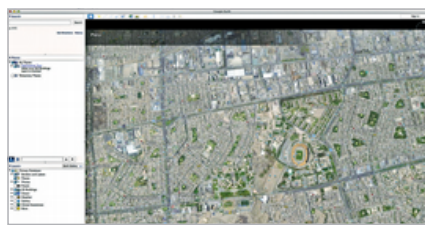


Imagen capturada desde Google Maps.

PARA INICIAR

¿Qué aspecto de la geografía de tu región te llama más la atención? ¿Por qué?

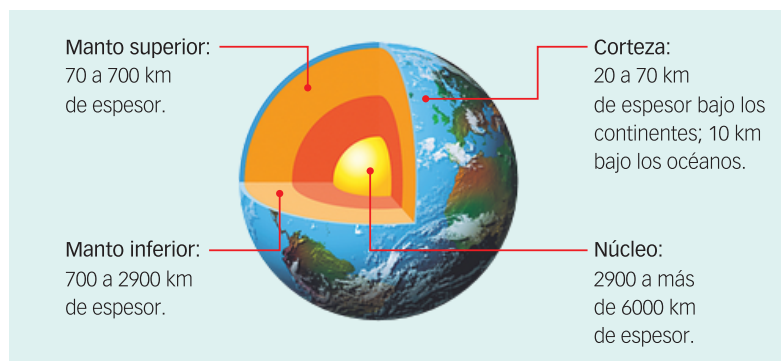
El relieve terrestre está formado por un conjunto de **formas complejas determinadas por la altura y la forma del terreno**. Las montañas, las colinas o lomas, las mesetas y las llanuras son las formas de relieve más comunes. Su importancia radica en que determinan las condiciones para la ocupación humana de una región.

El relieve se transforma lentamente durante cientos de miles de años. Esta transformación depende de dos tipos de fuerzas: **internas** y **externas**.

Las fuerzas internas y su acción en el relieve

La Tierra está formada por tres grandes capas:

- La **corteza** o litósfera es una capa sólida y delgada que ocupa el 1 % del planeta. La vida se desarrolla sobre la corteza terrestre.
- El **manto** es la capa intermedia y se divide en dos partes. Representa el 85 % del volumen del planeta.
- El **núcleo** es la capa más profunda del planeta. Está formado por materiales pesados que se encuentran a temperaturas muy elevadas.



Proceso de formación de los Andes debido a la colisión entre las placas de Nazca y Sudamericana.

En estas capas se originan las fuerzas internas o **endógenas** que actúan sobre la litósfera y modelan el relieve. Según la **teoría de la tectónica de placas**, la litósfera está formada por fragmentos rígidos e independientes llamados placas tectónicas que se desplazan lentamente sobre una capa de roca fundida del manto denominada astenósfera y que originan los siguientes tipos de movimientos:

- **De separación.** Se produce cuando dos placas se separan en direcciones opuestas y dan origen a la formación de una nueva corteza terrestre.
- **De colisión.** Se produce al chocar dos placas entre sí. Cuando las placas son continentales, originan la formación de montañas. Si colisionan una placa continental y una placa oceánica, se produce una subducción. Estas zonas son de intensa actividad sísmica y volcánica.
- **De desplazamientos laterales o roce.** Se produce por los movimientos paralelos de las placas, cuyo roce ocasiona la actividad sísmica. Da origen a las fallas, como la de San Andrés en Estados Unidos.



Fuerzas externas y modelado del paisaje

Las fuerzas externas o **exógenas** se producen en el exterior de la superficie terrestre y **modifican las formas de relieve creadas por las fuerzas internas**.

Todos los paisajes son transformados por la acción de las fuerzas externas, principalmente, el viento, el agua (hielo, lluvia, ríos, aguas subterráneas y oleaje), los cambios de temperatura, los elementos químicos disueltos en el agua, el aire y los organismos vivos.

El **modelado terrestre** o modelado del paisaje es la transformación natural del relieve a partir de tres procesos:

La **meteorización** es el proceso de alteración (desintegración o fragmentación) de las rocas en el lugar en que se encuentran. Es causada por los cambios de temperatura, la salinidad y la vegetación.



Formación rocosa por efecto de la meteorización.

La **erosión** es el desgaste de las rocas o los suelos por causa de algún agente que mueve los materiales meteorizados. Los agentes erosivos pueden ser los vientos, las precipitaciones, las corrientes de agua y los animales.



Transporte de materiales por un río.

La **sedimentación** es el depósito de los materiales movilizados por la erosión. Se produce cuando la energía del agente erosivo disminuye y las partículas se asientan en áreas llamadas cuencas de sedimentación.



Material sedimentado en el canal de un río.



El mar peruano

El mar peruano, también llamado **Mar de Grau**, reúne la productividad del mar frío de la corriente peruana (en el sur y en el centro) y la biodiversidad del mar tropical (en el norte). Cada sector tiene características propias.

El mar frío de la corriente peruana

El mar frío comprende la zona donde ejerce su influencia la **corriente peruana o de Humboldt**. Esta corriente, que discurre de sur a norte, trae hacia la costa masas de agua fría que determinan la baja temperatura del mar. Esta temperatura, su ubicación tropical y los afloramientos de aguas submarinas le dan a este mar características especiales que sustentan la abundante variedad de especies que presenta **Doc. 4**.

Esta gran variedad de especies constituye una red trófica en cuya base se encuentra el **fitoplancton**, un conjunto de plantas microscópicas que alimenta al **zooplancton**, formado a su vez por larvas de distintos animales marinos. Tanto el fitoplancton como el zooplancton conforman el **plancton**, que alimenta a una abundante biomasa de especies herbívoras como la anchoveta y la sardina.

El mar tropical

El mar tropical se encuentra al norte de los 5° de latitud sur y abarca las costas de Tumbes y Piura. Constituye la segunda unidad ecológica del mar peruano, y sus características están marcadas por la presencia de la **corriente de El Niño**, cuyas aguas cálidas establecen condiciones oceánicas de carácter tropical.

El mar tropical tiene las siguientes características:

- Aguas cálidas durante todo el año.
- Menor salinidad debido a las lluvias tropicales.
- Menor densidad y viscosidad por las altas temperaturas.
- Menor contenido de nutrientes (fosfatos, nitratos y silicatos) y oxígeno por la falta de zonas de afloramiento.
- Menor concentración de fitoplancton y, en consecuencia, menor productividad.
- Desarrollo de manglares en las desembocaduras de los ríos.

PARA INVESTIGAR



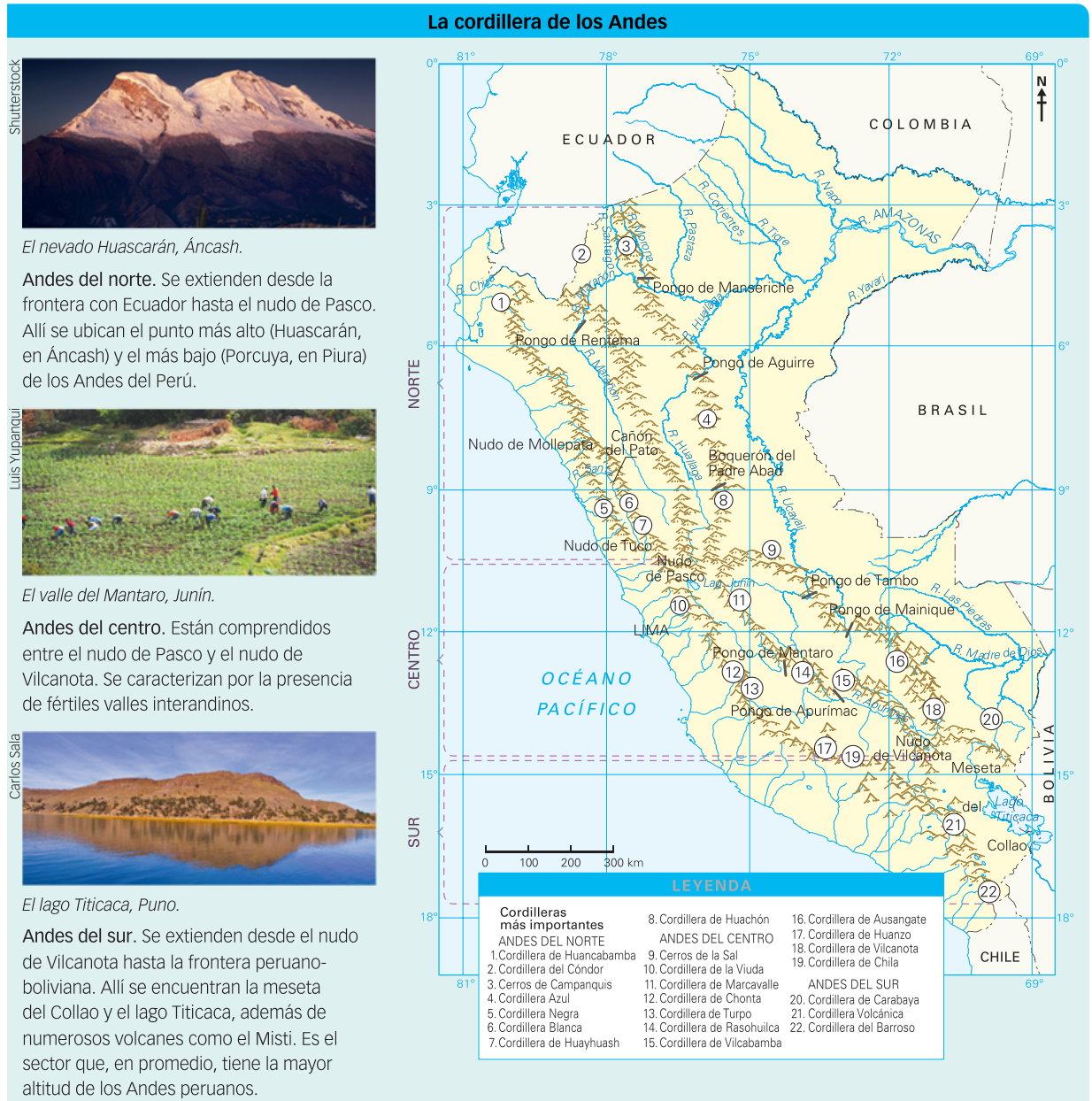
En grupos, indaguen sobre el impacto ecológico que provocó la sobreexplotación de la anchoveta en la costa central del Perú en la década de 1960.

El mar tropical influye sobre el clima de la costa norte, que es de tipo tropical y presenta escasas neblinas, abundantes precipitaciones y una temperatura superior a los 25 °C todo el año. Cuando se produce un fenómeno de El Niño, las masas de agua cálida avanzan hacia el sur, creando condiciones similares a las del mar tropical en la zona de influencia de la corriente peruana.

La cordillera de los Andes y sus sectores

La cordillera de los Andes tiene una longitud de 7500 kilómetros. Ubicada en la parte occidental de América del Sur, es la cadena montañosa más larga del mundo y la segunda más elevada. Los Andes se extienden desde el extremo meridional de Chile y Argentina (Tierra del Fuego) hasta el norte de Venezuela. Atraviesan, además, los territorios de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia.

Las diferentes formas de relieve de nuestro país tienen su origen en la presencia de la cordillera de los Andes. En el Perú, los Andes se dividen en tres **sectores**: Andes del norte, Andes del centro y Andes del sur.



El relieve de la costa

La costa comprende una estrecha franja del litoral. Se extiende desde Tumbes hasta Tacna por algo más de 3000 kilómetros. Tiene un ancho variable: presenta su máxima amplitud en el desierto de Sechura (Piura), y la mínima en el litoral de Caravelí (Arequipa).

Formas de relieve en el litoral

El litoral peruano tiene una longitud de 3080 kilómetros. Estas son sus principales **formas de relieve**:

- **Bahías.** Son amplias entradas del mar en la costa, más grandes que las ensenadas, pero más pequeñas que los golfos. Destacan las bahías de Sechura, Tortugas, Callao, Chorrillos, Paracas, entre otras.
- **Penínsulas.** Son importantes porciones de tierra rodeadas por el mar que se unen al continente por un istmo. La península de Paracas es la más grande.
- **Puntas.** Son pequeñas porciones de terreno que penetran en el mar. Por ejemplo, el distrito de La Punta en el Callao.

Formas de relieve en el espacio costero

Debido a su cercanía a la cordillera de los Andes y a la acción erosiva del mar, la costa tiene un relieve ondulado en el que se alternan colinas bajas con terrazas de hasta cuatro niveles. En Piura se observan terrazas marinas escalonadas a las que se denominan **tablazos**. A orillas de los principales ríos se aprecian **terrazas fluviales**.

En la costa se presentan **pampas desérticas** que, en muchos casos, están cubiertas por arena y constituyen los típicos **desiertos costeros**, como el de Pisco, en Ica. La acción del viento sobre el desierto da origen a la formación de dunas con apariencia de medialuna (barjanes), que pueden presentarse aisladas o agrupadas.

Las pampas desérticas se alternan con **quebradas secas** o ríos secos y con **morros** o **puntas** en el litoral, donde también se aprecian numerosos acantilados, playas, bahías y penínsulas. Las **lomas** son un ecosistema característico del desierto costero peruano que se originan a partir de la humedad proveniente de los vientos alisios que soplan desde el mar **Doc. 5**.

En el espacio costero se alternan:

- **Valles.** Se ubican a distancia variable. En total son 53 valles que se forman gracias a los ríos que nacen en la vertiente occidental de los Andes y discurren pendiente abajo en su recorrido hacia el océano Pacífico. Estas zonas son propicias para la agricultura debido a la fertilidad de las tierras, producto de los minerales y nutrientes que depositan las aguas de los ríos.
- **Elevaciones.** Son porciones rocosas ligeramente elevadas que reciben el nombre de estribaciones andinas al provenir de los pisos más bajos de la cordillera de los Andes. Aparecen como cadenas sucesivas de cerros y colinas.

Getty Images



Río Cañete, Lima.

Getty Images



Playa Máncora, Piura.



Desierto costero, Ica.

Getty Images



Valle de Moche, La Libertad.



Pampas de Majes, Arequipa.



Acantilado de la Costa Verde, Lima.

Ernesto Jiménez

El relieve de la sierra

El relieve de la sierra es el más accidentado del territorio peruano debido a la presencia de la **cordillera de los Andes**, conformada por un conjunto de cadenas montañosas con distintas formas de relieve: picos, nevados, mesetas, quebradas y valles interandinos.

Formas del relieve de la sierra

El relieve de la sierra tiene una altitud promedio de 4000 m s. n. m. y presenta diversos pisos altitudinales, los cuales –a pesar de sus diferencias– comparten más de una forma de relieve.

- **Montañas.** Son grandes elevaciones de terreno cuyas cumbres sobrepasan los 4000 m s. n. m.



Nevado Huascarán, Áncash.

- **Valles interandinos.** Son terrenos ubicados entre cadenas montañosas. Tienen forma de V y, por lo general, siguen una dirección oeste-este y este-oeste. Sin embargo, en la vertiente oriental hay dos excepciones notables: los valles del Marañón y el Huallaga (que discurren de sur a norte) y el Mantaro (que discurre de norte a sur). En la vertiente occidental, los valles más amplios son los de Arequipa y el callejón de Huaylas; en la vertiente oriental, los más importantes son los de Cajamarca, Mantaro, Huallaga y Urubamba.



Valle del Urubamba, Cusco.

- **Mesetas.** Son terrenos planos ubicados a gran altura. Se encuentran en la vertiente oriental de los Andes, entre los 3800 y 4000 m s. n. m. Sin embargo, algunas mesetas llegan hasta los 5000 m s. n. m. En los Andes del norte, se les denomina jalcas, mientras que en los Andes del centro y del sur, donde se encuentran las más extensas, se les llama punas. Las mesetas más importantes son las de Bombón y el Collao, pues, además de su extensión, albergan a los mayores lagos de los Andes: el Junín y el Titicaca.



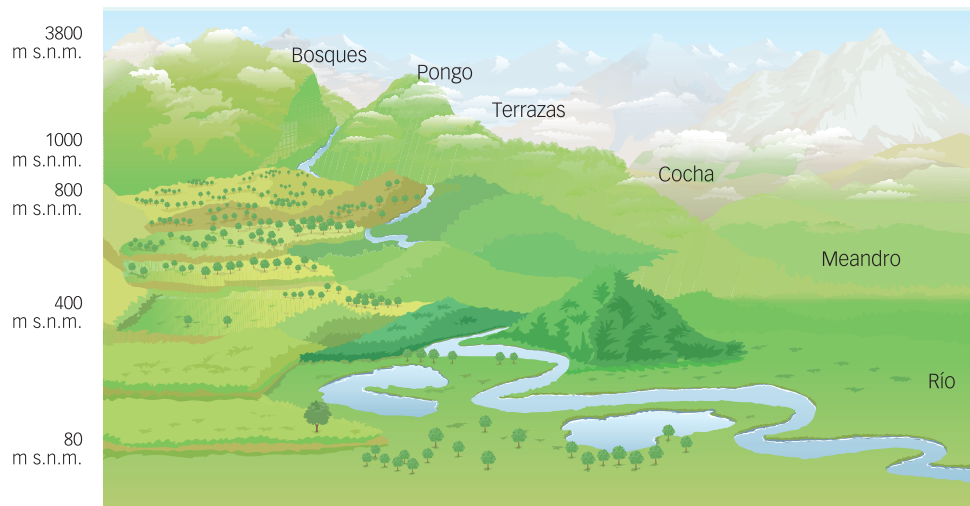
Meseta de Bombón, Junín.

- **Cañones.** Son valles muy estrechos y profundos formados por la acción erosiva de los ríos. Se caracterizan por la presencia de laderas rocosas y pendientes pronunciadas.
- **Valles glaciares.** Las altas cumbres andinas se encuentran, por lo general, cubiertas de hielo, lo cual ha dado origen a la formación de valles glaciares en forma de U. La presencia de este tipo de valles es común en los Andes del centro y del sur, entre Áncash y las fronteras con Bolivia y Chile.
- **Lagos y lagunas.** En los Andes peruanos, existen alrededor de 12 000 lagunas –muchas de ellas de origen glaciar– y numerosos lagos como el Junín y el Titicaca. Entre las lagunas más conocidas destacan las de Llanganuco en Áncash, Paca en Junín y Parinacochas en Ayacucho, esta última de origen glaciar.



Laguna de Llanganuco, Áncash.

El relieve de la selva



Cocha de origen fluvial.

Getty Images

Meandros formados por el río Amazonas.

Archivo Diario El Comercio

Pongo de Manseriche, entre Amazonas y Loreto.

En el lado oriental de la cordillera de los Andes, se distinguen dos grandes conjuntos: la selva alta y la selva baja.

La selva alta

La selva alta se ubica entre los 3800 y los 800 m s. n. m. Está formada por **cañones** estrechos de vertientes abruptas y cubierta por bosques amazónicos. Los cañones forman profundos valles por donde discurren ríos torrentosos que fluyen desde las vertientes. Durante su recorrido, se aprecian numerosas rupturas de pendientes que forman rápidos, cascadas y cataratas. Estas características dificultan la navegación y originan una gran transformación del paisaje para el emplazamiento de la población y el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas.

Las características de los bosques de la selva alta cambian de acuerdo con la altitud. A mayor altitud, el tamaño de los árboles disminuye de tal forma que podemos distinguir tres pisos de vegetación:

- **Bosques enanos de nubes** (3800-2500 m s. n. m.). En esta zona, llamada también ceja de selva, los árboles alcanzan los 15 metros de altura, abundan las orquídeas y es el hábitat del gallito de las rocas, ave nacional del Perú. Esta área ha sido transformada por las actividades humanas desde hace siglos. Ejemplos de ello son los imponentes sitios arqueológicos de Machu Picchu y Kuélap.
- **Bosques de neblina** (2500-1400 m s. n. m.). Es una zona muy húmeda debido a la presencia casi permanente de nubes y lloviznas.

- **Bosques de lluvias de montaña** (1400-600 m s. n. m.). En esta zona, el bosque es denso y abundan los helechos, las palmeras y árboles como el cedro y el tornillo.

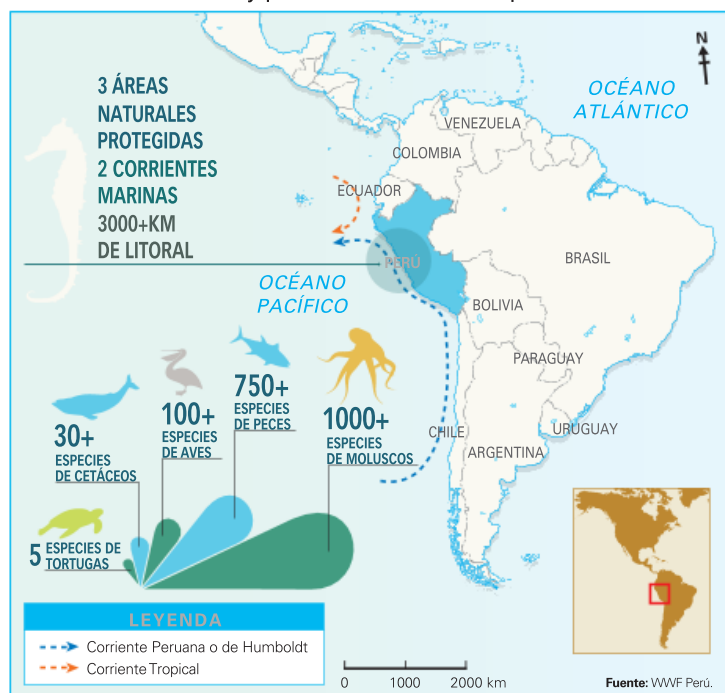
En la selva alta, también se observan contrafuertes andinos, que son cadenas secundarias de montañas que parten de una principal. Cuando los contrafuertes son atravesados por ríos importantes, forman valles de garganta a los que se denomina **pongos**. El río Marañón, por ejemplo, ha formado los pongos de Rentema, Cumbimana y Manseriche, mientras que el río Urubamba modeló el pongo de Mainique en el Cusco.

La selva baja o bosque tropical amazónico

La selva baja se localiza entre los 400 y 80 m s. n. m. El origen de esta región está marcado por el final de los grandes pongos, en el área donde los ríos bajan de las últimas pendientes andinas y forman una inmensa llanura verde.

Su relieve, poco accidentado, presenta pequeñas colinas de cimas redondeadas que se formaron por la acción erosiva de las aguas de los ríos. Estas colinas se encuentran separadas por pequeñas quebradas o riachuelos que no se inundan, por lo que reciben el nombre de **altos** o **restingas**.

Las **tahuampas** o **aguajales**, en cambio, son áreas bajas que se cubren de agua en época de crecida de los ríos y quedan convertidas en pantanos durante las épocas de lluvia.

Doc. 4 Biodiversidad y productividad del mar peruano

La costa del Perú es bañada por uno de los mares más biodiversos y productivos del mundo, que es hábitat de 750 especies de peces, 18 de delfines, 5 de tortugas marinas y más de 1000 especies de moluscos. Sin embargo, malas prácticas en la actividad pesquera, la ausencia de monitoreo constante a las embarcaciones artesanales y vacíos en las políticas de pesca industrial, entre otros factores, amenazan este gran patrimonio.

Pese a la ubicación tropical del Perú, la corriente peruana o de Humboldt contiene aguas frías que propician una de las mayores productividades pesqueras en el mundo.

La costa norte, frente a Piura, es el punto de transición entre la corriente peruana y la corriente de El Niño proveniente del norte, cuyas temperaturas superiores a 20 grados condicionan la existencia de otras especies y de ecosistemas como los manglares.

Doc. 5 Las lomas costeras

Las lomas costeras se desarrollan en los cerros cercanos al mar, especialmente en las laderas. Se distribuyen desde cerro Illescas (Piura) hasta el extremo sur del Perú; se localizan al nivel del mar y llegan hasta los 1000 m s. n. m. Aparecen cuando se condensan las neblinas traídas por los vientos que soplan del sur y se produce una fina lluvia que conocemos como garúa. Esto permite el desarrollo de vegetación y la formación de mantiales. (Brack y Mendiola, 2000, p. 150)



Lomas de Lachay.

Mylene d'Auriol



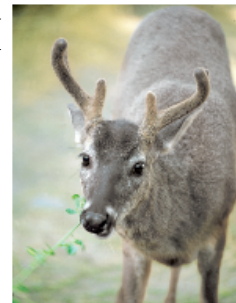
Luis Yupanqui

Lomas de Lúcumo, Pachacámac.

Flor de Amancaes, planta que crece en las lomas costeñas.



Luis Yupanqui



Archivo Renzo Uccelli

Venado gris, especie típica de las lomas costeñas.

PARA INICIAR

¿Por qué es importante cuidar los ríos de nuestro país?

El agua es un recurso fundamental que permite el desarrollo de la vida. La **hidrografía** es la parte de la geografía física que estudia el conjunto de aguas de la superficie terrestre. La mayor parte del agua dulce que consume la población procede de las lluvias, ríos, lagos y manantiales, así como de la fusión de los hielos de glaciares y nevados.

Los ríos y las cuencas

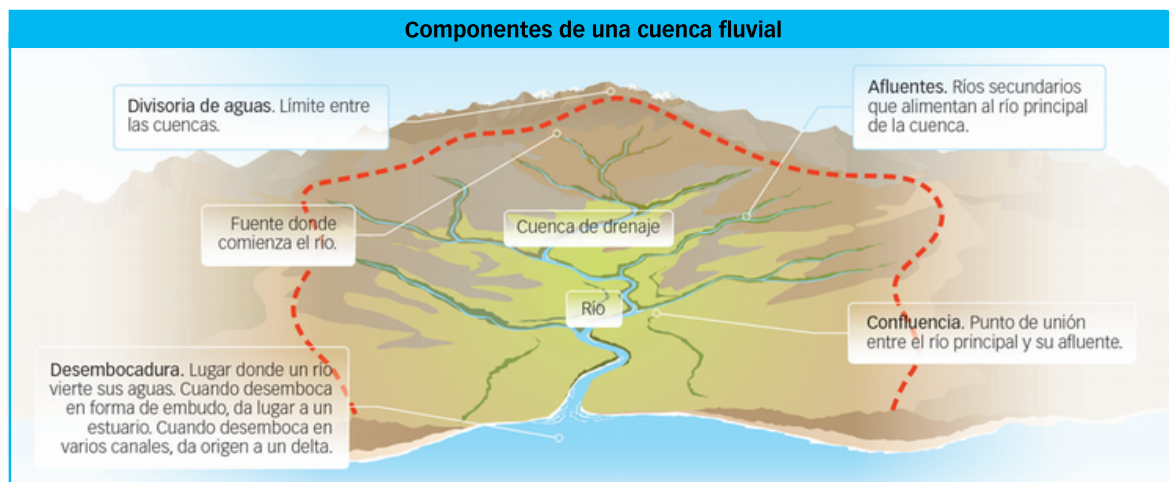
Los **ríos** son las corrientes de agua dulce que fluyen por un cauce definido hacia el mar, un lago u otro río. Todas las aguas que se unen para alimentar la corriente de un río constituyen una red hídrica. El área natural donde se asienta esta red se conoce como **cuenca hidrográfica**, que está constituida por un río principal, sus afluentes, las aguas subterráneas, los lagos y las lagunas.

El conjunto de cuencas que desembocan en un mismo lugar forman una **vertiente o sistema hidrográfico**. En el Perú existen tres vertientes: del Pacífico, del Atlántico y del Titicaca. La mayoría de los ríos del Perú nace en la cordillera de los Andes.

La variación que experimenta el caudal del río a lo largo del año determina el régimen, que puede ser regular, cuando el caudal no registra cambios considerables; o irregular, cuando presenta un gran caudal en época de crecida y un bajo caudal en época de estiaje.

El manejo de cuencas

Según Antonio Brack Egg, el deterioro de las cuencas hidrográficas es “uno de los problemas ambientales, sociales y económicos más importantes del mundo y de nuestro país”. Por ello, las cuencas deben ser manejadas responsablemente, aprovechando y protegiendo sus recursos. Ello implica acciones como la protección del curso alto de los ríos evitando el sobrepastoreo y la quema de pajonales, la conservación de los bosques o reforestación para evitar la erosión del suelo, así como el control y monitoreo de la contaminación **Doc. 6**.



Las vertientes del Perú

Archivo diario El Peruano



Río Chira.

Vertiente del Pacífico

Origen: cordillera occidental de los Andes.
Desembocadura: océano Pacífico.

Características: ríos de corto recorrido, torrentosos y de régimen variable. No son navegables, excepto el río Tumbes.



Río Amazonas.

Vertiente del Atlántico

Origen: flanco oriental de la cordillera de los Andes.

Desembocadura: río Amazonas, que a su vez desemboca en el océano Atlántico.

Características: ríos de largo recorrido, gran caudal y régimen regular. Son navegables.



Río Ramis.

Vertiente del Titicaca

Origen: sector sur de los Andes en dirección a la meseta del Collao.

Desembocadura: lago Titicaca.

Características: ríos de corto recorrido, torrentosos y de caudal irregular.

En época de crecida, ocasionan inundaciones. No son navegables.



Principales ríos del Perú

Vertiente del Pacífico	Vertiente del Atlántico	Vertiente del Titicaca
Los principales ríos son: Zarumilla, Tumbes, Jequetepeque, Chicama, Moche, Santa, Pativilca, Chillón, Rímac, Camaná, Tambo, Osmore y Locumba.	Los principales ríos son: Ucayali, Marañón, Apurímac, Ene, Huallaga, Urubamba, Madre de Dios, Putumayo, Napo, Nanay, Tigre, Santiago, Morona, Pastaza, Yavarí, Manu, Yurúa y Purús.	Comprende nueve cuencas en las que destacan los ríos Azángaro, Ilave y Suches. Otros afluentes son el Ayaviri, el Pucará, el Ramis, el Cabanillas, el Coata y el Lampa.

El tiempo atmosférico y el clima

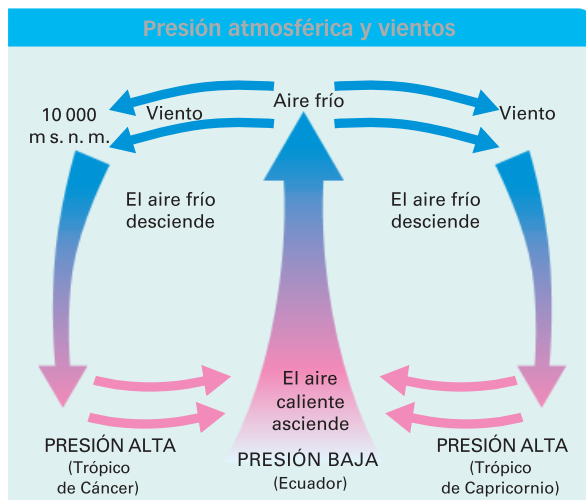
El tiempo atmosférico es el estado en el que se encuentra la atmósfera en un lugar y un momento determinados. El clima, por su parte, es el conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una zona concreta en un tiempo prolongado (30 años) **Doc. 7**.

El tiempo atmosférico va cambiando conforme transcurre el día. Los principales elementos que nos ayudan a percibir esos cambios son la temperatura, la humedad, las precipitaciones, la presión atmosférica y los vientos.

La temperatura

La temperatura es la cantidad de calor que se percibe en la atmósfera y que se expresa en grados Celsius (°C). La variación de la temperatura está determinada por los siguientes factores:

- **La latitud.** Las zonas cercanas al ecuador son más calurosas que las que están próximas a los polos. Las causas principales son la curvatura de la Tierra y la inclinación con que los rayos solares llegan a la superficie terrestre.
- **La altitud.** La temperatura varía de acuerdo con la altitud. Por eso, los lugares ubicados en las altas montañas son más fríos que los que están cerca del nivel del mar.
- **La distancia del océano.** La temperatura de los lugares cercanos a océanos, mares o lagos es más templada que en el interior del continente.
- **La dirección de los vientos.** Los vientos influyen en la temperatura de los lugares por donde circulan debido a que transportan calor, frío, humedad, etc.



La humedad y las precipitaciones

La **humedad del aire** proviene, en parte, de la evaporación del agua superficial de océanos, lagos y ríos. Otra parte es suministrada por la tierra húmeda y la vegetación. La humedad está determinada por la cercanía o la lejanía a masas de agua. A mayor cercanía, la humedad se incrementa; a mayor lejanía, disminuye. La humedad también está determinada por la presencia o no de masas de aire. Las masas de aire seco disminuyen la humedad; en cambio, las masas de aire que contienen mayor vapor de agua la aumentan.

Se conoce como **precipitaciones** a la caída a la superficie terrestre de agua procedente de la condensación del vapor de agua que contiene el aire. Las precipitaciones están determinadas principalmente por la latitud, la exposición según la orientación y el encuentro de masas de aire.

La presión atmosférica

La atmósfera está formada por un conjunto de gases que constituyen el aire, elemento que no es visible, pero que tiene volumen y peso. El peso que ejerce el aire sobre la superficie terrestre se denomina presión atmosférica.

La presión atmosférica varía con la altitud y la temperatura: **a mayor altura**, las capas de aire soportan menos peso y, por lo tanto, ejercen **menor presión**. Por otro lado, **cuanto mayor es la temperatura**, el aire se calienta y se dilata, se hace más liviano y **ejerce menos presión**.

Los vientos

Los vientos se producen cuando una masa de aire se calienta y se eleva, dejando un espacio que es ocupado por el aire de las proximidades. El viento, por lo tanto, va de las zonas más frías (zonas de alta presión o ciclón) a las más calientes (zonas de baja presión atmosférica o anticiclón). De esta forma, el aire circula en sentido vertical y horizontal.

Hay distintos **tipos de vientos**. Algunos son **permanentes** porque soplan constantemente en la misma dirección, como los alisios, que se dirigen siempre desde los trópicos hacia el ecuador. Otros cambian de dirección según las estaciones, como los monzones. También existen vientos **locales o regionales** que siempre soplan en la misma dirección y reciben un nombre propio. En el Perú se distinguen las brisas, los terrales y los vientos de valle y de montaña.

Doc. 6 La importancia del manejo de cuencas

Para lograr un manejo sostenible de las cuencas, es fundamental que las poblaciones que las habitan se organicen a fin de que desarrollen actividades coordinadas dirigidas a proteger las fuentes de agua. El equilibrio de una cuenca se pone en riesgo por la deforestación, los asentamientos humanos, la erosión de los suelos

por actividades agrícolas en zonas de pendiente abrupta y por los desechos urbanos; es decir, todo lo que altera el recorrido que siguen los ríos. Un buen manejo de cuencas permite una cobertura vegetal permanente del suelo.

Doc. 7 El mapa climático del Perú

El Perú tiene nueve tipos de climas establecidos a partir de la clasificación internacional de Köppen, que considera el registro de temperaturas medias anuales y el nivel promedio de las precipitaciones.

Climas de la costa

- Desértico I.** Se presenta en casi toda la costa, desde Piura hasta Tacna. Temperaturas superiores a los 18 °C. Seco y sin lluvias.
- Desértico II.** Se presenta en espacios diseminados, desde Trujillo hasta Tacna (lomas). Temperaturas de 25 °C en verano y 13 °C en invierno. Húmedo con lluvias invernales.

Climas de la sierra

- Templado.** Se presenta entre los 1000 y 3000 m s. n. m., particularmente en los valles interandinos. Temperaturas superiores a los 20 °C. Veranos lluviosos e inviernos secos.
- Frío.** Se presenta entre los 3000 y 4000 m s. n. m. Temperaturas medias anuales de 12 °C. Veranos lluviosos e inviernos secos con fuertes heladas.
- De puna.** Se presenta entre los 4000 y 5000 m s. n. m. Temperaturas medias anuales de 6 °C. Veranos lluviosos e inviernos secos.
- De nieve.** Se presenta en las zonas que sobrepasan los 5000 m s. n. m. Temperaturas medias por debajo de los 0 °C. Nieve perpetua.

Climas de la selva

- Templado lluvioso.** Se presenta en la vertiente oriental de los Andes (selva alta). Temperaturas promedio inferiores a 22 °C. Abundantes lluvias en verano.
- Cálido húmedo.** Se presenta en la zona nororiental del Perú (selva baja). Temperaturas superiores a 25 °C. Húmedo y lluvioso todo el año.
- Semicálido húmedo.** Se presenta al sureste del Perú. Temperaturas superiores a 24 °C, con descensos bruscos entre mayo y septiembre (frijas). Húmedo y lluvioso todo el año.



PARA INICIAR

¿Cómo se manifiesta la biodiversidad en tu región?

PARA PENSAR CRÍTICAMENTE

Dialoguen en grupos sobre la siguiente cuestión: ¿Creen que la megadiversidad de nuestro país contribuye a generar bienestar en la población?

La biodiversidad es un concepto que alude a la variedad de organismos vivos incluidos en cualquier tipo de ecosistemas. Comprende la diversidad dentro de cada especie y en un ecosistema determinado. No se refiere a la cantidad de individuos de cada una de esas especies. El que en un ecosistema haya mayor variedad de especies que en otro, es decir, que haya mayor biodiversidad, se debe en gran medida a las condiciones ambientales, como la disponibilidad de luz, la temperatura, la humedad, la salinidad, etc.

El Perú, un país megadiverso

El Perú es uno de los países de mayor megadiversidad del mundo. Posee una gran variedad de especies, recursos genéticos y ecosistemas que son una importante fuente de riqueza. No obstante, si las especies se explotan descontroladamente se pone en riesgo su supervivencia **Doc. 8**. Por ello, es fundamental el uso sostenible de los recursos.

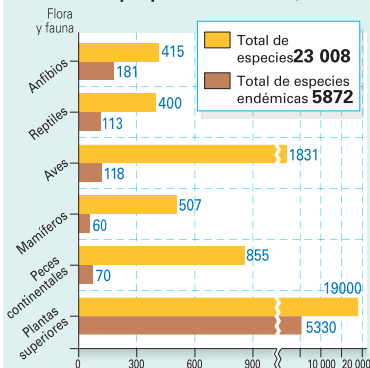
Los factores que propician la biodiversidad del Perú son:

- **Su ubicación casi ecuatorial.** Esto supone una mayor humedad y temperaturas más altas que favorecen el desarrollo de bosques lluviosos tropicales, característicos de la Amazonía.
- **La presencia de los Andes.** Esta cordillera, una de las más altas de la Tierra, permite la existencia de pisos ecológicos diferenciados.
- **La corriente peruana.** Sus aguas frías determinan la presencia de numerosas especies de flora y fauna.

Diversidad de especies

El Perú es uno de los países más ricos del mundo en número de especies.

Especies de fauna y flora existentes en el Perú y especies endémicas, 2010



Fuente: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)-Centro de datos para la Conservación (CDC). En: INEI, 2011, p. 74.

Las especies endémicas son las que viven única y exclusivamente en el Perú.

Diversidad genética

La diversidad genética se refiere a la variación hereditaria dentro y entre poblaciones de determinada especie o grupo de especies. En nuestro país existen nueve especies de papas domesticadas con más de 2000 variedades, así como cuatro especies domesticadas de animales: alpaca, llama, pato criollo y cuy.



Papas nativas.



Llama.

Diversidad de ecosistemas

Tres de nuestras once ecorregiones son únicas en el mundo.

- El bosque seco ecuatorial
- El desierto del Pacífico
- El mar frío de la corriente peruana



Bosque seco ecuatorial, Tumbes.

El Perú posee 84 zonas de vida de las 117 reconocidas en el mundo.



Lomas de Lachay, Lima.

Las actividades económicas primarias

Las actividades económicas primarias son las que se dedican a la **explotación de recursos naturales** para obtener bienes específicos. Se pueden clasificar en dos: actividades extractivas y actividades productivas.

Actividades extractivas

Permiten obtener recursos naturales que son utilizados como materia prima o para el consumo directo. En esta categoría se ubican:

- a. **La pesca.** Incluye, además de la extracción de peces, el aprovechamiento de otros recursos marinos, lacustres y fluviales. En el Perú se realizan dos tipos de pesca:
 - La **pesca artesanal**, orientada a abastecer el consumo local. Se extrae gran cantidad de especies de peces, mariscos, moluscos y crustáceos.
 - La **pesca industrial**, orientada a abastecer a las industrias de conservas para consumo humano y a las de aceite, harina y alimentos balanceados utilizados en la crianza de animales **Doc. 9.**
- b. **La acuicultura.** Consiste en el cultivo o cría de recursos hidrobiológicos, tanto en espacios marinos como continentales.
- c. **La minería.** Las actividades mineras se clasifican en tres grupos, según la cantidad de mineral extraído y de los capitales invertidos:
 - La **pequeña minería**, realizada generalmente por inversionistas con capitales pequeños que extraen menos de 351 toneladas de material al día.
 - La **mediana minería**, desarrollada por empresas mineras que extraen entre 351 y 5000 toneladas de minerales cada día.
 - La **gran minería**, dedicada a la extracción de 5000 a más toneladas de material al día. La realizan empresas mineras que destinan elevados montos de inversión a esta actividad y cuentan con alta tecnología.



Centro minero de Toquepala, Tacna.

Actividades productivas

Permiten aprovechar y gestionar la oferta ambiental existente (agua, suelos, pastos, etc.) con la finalidad de producir otros bienes. En esta categoría se ubican:

- a. **La agricultura.** En el Perú existen tres zonas agrícolas claramente delimitadas:
 - En la **costa** se practican dos tipos de agricultura: de secano, que depende de las lluvias del verano; y de irrigación, que se vale de sistemas de riego.
 - En la **sierra**, por el relieve accidentado y la rigurosidad del clima, predomina una agricultura de baja productividad.
 - En la **selva**, debido a la casi inexistente infraestructura, la carencia de vías de acceso y los elevados costos del transporte de los productos, la agricultura es una actividad de baja productividad.
- b. **La producción pecuaria.** La calidad y los niveles de producción de la ganadería varían de acuerdo con la existencia de pastos naturales, la capacitación técnica, etc.
 - En la **costa** destaca la avicultura y la ganadería vacuna, orientadas hacia la producción intensiva, es decir, de alta calidad.
 - En la **sierra** predomina la ganadería extensiva, orientada a la crianza de ganado vacuno y ovino de baja calidad.
 - En la **selva** prevalece la ganadería intensiva de vacunos en pequeñas cantidades.

La explotación irracional de los recursos

Aunque las actividades económicas contribuyen a mejorar los niveles de vida de la población, también han generado problemas ambientales por el uso irracional de los recursos y el aumento de la contaminación. Por ello, a fin de emplear los recursos de manera sostenible, los especialistas han llegado a estas conclusiones:

- Los recursos naturales son limitados y deben explotarse moderadamente hasta alcanzar el equilibrio que favorezca su regeneración. Es importante mantener la productividad de los suelos agrícolas para garantizar el abastecimiento de alimentos.
- Muchas actividades económicas generan residuos sólidos que se acumulan en el ambiente.
- Algunas actividades agrícolas, mineras e industriales producen residuos tóxicos que contaminan el aire, el agua y el suelo.

Desarrollo sostenible y sostenibilidad

El modelo de desarrollo sostenible fue propuesto por primera vez en 1987, y se describe como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Brundtland, 1987). Este modelo se refiere a los procesos que se deben seguir para alcanzar la sostenibilidad.

La sostenibilidad se refiere a un objetivo a largo plazo, en el que se considera que los elementos económicos, sociales y ambientales se equilibran en la búsqueda del desarrollo y la mejor calidad de vida.



El uso sostenible de los recursos favorece la protección de las zonas naturales.

Biodiversidad y pueblos originarios

El desgaste ecológico afecta en mayor proporción a los pueblos originarios, que dependen de la biodiversidad para su subsistencia. Además, actividades como la extracción de petróleo, minerales y especies forestales dañan las formas tradicionales de vida de estos pueblos cuando son mal concebidas y ejecutadas y, como consecuencia, generan conflictos sociales. Por ello, es importante que la sociedad civil, los empresarios y el Estado valoren y conozcan estas culturas para propiciar un verdadero desarrollo sostenible.

El uso sostenible de la biodiversidad

La biodiversidad está adquiriendo cada vez más importancia, pues las especies están siendo utilizadas en diversas industrias, lo cual ofrece una oportunidad de progreso desde la perspectiva del desarrollo sostenible. Esto implica conservar y utilizar racionalmente los recursos naturales mediante la orientación del cambio tecnológico para asegurar la satisfacción de las necesidades de hoy y del futuro **Doc. 10**.

Según Antonio Brack, no solo se debe velar por la conservación de la biodiversidad, sino también invertir en **biotecnología**, es decir, emplear los adelantos científicos para desarrollar tecnología limpia que tenga un bajo impacto en el ambiente.

Todo esto supone un esfuerzo conjunto del Estado, la sociedad civil y la ciudadanía con el objetivo de aplicar los siguientes principios del desarrollo sostenible:

- **Participación.** Las personas que se pueden ver afectadas por las decisiones que se tomen deben participar en el proceso que determinará las condiciones finales.
- **Consumo responsable.** Se debe comprender que las decisiones individuales de los consumidores afectan y dan origen a la extracción de recursos en otros lugares.
- **Pensamiento sistémico.** Significa comprender que todos los elementos de un sistema están relacionados e influyen unos en otros.
- **Actuación local y pensamiento global.** Los temas locales deben entenderse en un contexto global, y reconocer que las soluciones a los problemas locales pueden tener consecuencias mundiales.

Factores para lograr la sostenibilidad			
Ambientales Supone la conservación del medioambiente y los recursos naturales.  Agricultores de plátanos en Tumbes.	Sociales Conlleva el desarrollo y bienestar de la población, sin que ello signifique agotar los recursos.  Pescador artesanal en el río Maynas, Loreto.	Económicos Implica utilizar los recursos para mejorar los niveles de vida sin agotar o contaminar el medioambiente.  Objeto fabricado con material reciclado.	Tecnológicos Considera el uso de tecnologías limpias para garantizar la sostenibilidad y evitar el deterioro del medioambiente.  Paneles solares.

Doc. 8 Categorías de conservación de la fauna**Especies en peligro.**

Son las que tienen un número muy reducido o cuyo hábitat natural es muy pequeño, por lo que desaparecerán si no se toman medidas urgentes para su protección. Algunas especies en esta situación son la taruca y el mono choro de cola amarilla.



Mylene d'Auriol

*Mono choro de cola amarilla.***Especies vulnerables.**

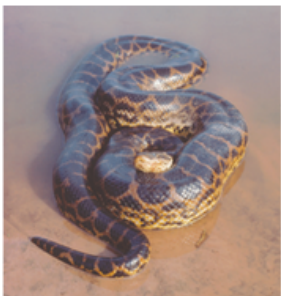
Son las que pueden pasar a la categoría de especies en peligro si no se toman medidas de protección. El lagarto blanco y el tigrillo son especies en esta situación.



Shutterstock

*Tigrillo.***Especies raras.**

Son las que tienen una población escasa por su carácter endémico u otras razones y se encuentran amenazadas por los mismos motivos que las especies en peligro. El armadillo peludo y la anaconda son dos de ellas.

*Anaconda.***Especies indeterminadas.**

Son las que están en peligro, pero de las que no se tiene información para realizar un cálculo sobre su situación. La rana gigante del Titicaca, la rana cornuda y el zorro de orejas cortas se encuentran en esta situación. (Spda, 2004, párrs. 4-6 y 8 [Adaptación])



Shutterstock

*Rana cornuda.***Doc. 9** El boom pesquero

[...] En 1950, la harina de pescado se constituyó en un nuevo rubro de exportación para el Perú. El incremento de la demanda de este producto se debió, en un inicio, a su papel como fertilizante sustituto del guano. Luego de la Segunda Guerra Mundial, en Europa se generó una gran demanda para su empleo como alimento para animales de granja, y la harina de pescado comenzó a ser vendida como concentrado sólido de anchoveta.

Ello hizo posible que se desarrollara una gran industria que activó la economía y generó empleo. Con el financiamiento de bancos locales se adquirieron flotas pesqueras equipadas con moderna tecnología y, como consecuencia, en 1964 el Perú se convirtió en el primer país pesquero del mundo.

Las exportaciones de harina de pescado llegaron a representar el 26 % de las exportaciones peruanas. (Álvarez, 2004, p. 29)



Carlos Díez Polanco

*Fábrica de harina de pescado en Trujillo, La Libertad.***Doc. 10** Biodiversidad y desarrollo sostenible

La biodiversidad del Perú, parte esencial del capital natural nacional, ha sido históricamente la base y sustento de nuestro desarrollo. Los recursos marinos y la flora y fauna terrestre han permitido el surgimiento de importantes y variadas manifestaciones culturales en el Perú y el mundo. Nuestra biodiversidad es una de las más ricas del mundo [...]. Los recursos que nos brinda tienen un gran potencial para contribuir al desarrollo nacional, especialmente de las poblaciones menos favorecidas del ámbito rural, siempre y cuando se usen sosteniblemente y se impulse su transformación y valor agregado con una visión de inclusión y equidad.

Actualmente, constituye un importante activo que representa gran parte de los ingresos económicos y de exportación de nuestro país. Además, en un futuro cercano nos otorgará una ventaja comparativa para ingresar a nuevos mercados emergentes que debemos transformar en ventaja competitiva sostenible para nuestro país. (Minam, 2015, párrs.1-3 [Adaptación])

El desarrollo económico y la biodiversidad: ¿es posible que se complementen?

El Perú es uno de los países de mayor biodiversidad del planeta, conocidos como megadiversos por la diversidad de ecosistemas, especies y recursos genéticos.

En primer lugar, posee ecosistemas muy productivos y de un enorme potencial para el desarrollo de actividades de desarrollo económico en forma sostenible. Por sus ecosistemas, el país tiene vocaciones bien definidas:

- Vocación pesquera y para la acuicultura por el mar, uno de los más productivos; los lagos y lagunas altoandinas, que superan los 12 700; y los ecosistemas acuáticos amazónicos (ríos y cochas).
- Vocación forestal por la gran superficie de bosques manejables (unos 46 millones de hectáreas) y las tierras aptas para la reforestación (unos 7,5 millones de hectáreas).
- Vocación para la agricultura diversificada por la gran diversidad de pisos ecológicos y de recursos genéticos nativos adaptados a esos pisos.
- Vocación para la ganadería de camélidos por la resaltante superficie de pastos naturales en la sierra (18 millones de hectáreas) y las especies y razas adaptadas, como son la llama, la alpaca y la vicuña.
- Vocación para el ecoturismo por la diversidad de paisajes, culturas, restos arqueológicos y biodiversidad.
- Vocación para los negocios basados en la biodiversidad de especies y recursos genéticos. [...]

En la actualidad, la economía peruana se basa en gran medida en los recursos de la biodiversidad, ya que la agricultura depende en un 65 % de recursos genéticos nativos; la pesca en un 99 % de biodiversidad nativa; la forestería en un 95 % de especies nativas; y la ganadería en más del 95 % de pastos naturales y ganado nativo.



Sin embargo, el potencial de la biodiversidad para el desarrollo económico futuro está subutilizado y puede transformarse en uno de los pilares de la economía nacional en el siglo XXI. En este sentido, se ha reunido una información básica para desarrollar en un periodo de 10 años en el rubro de los negocios basados en la diversidad biológica, específicamente orientados hacia el ecoturismo, la acuicultura, la agroindustria, el manejo de bosques, la zootecnia y la reforestación. El conjunto de iniciativas empresariales identificadas prevé una inversión de USD 2,7 millones en estudios y diseño, y una inversión por el orden de los 1054 millones de dólares en 10 años para lograr incrementar las exportaciones y la captación de divisas por un monto anual aproximado de 2300 millones de dólares. (Brack, 2008)



PARA DESARROLLAR EL JUICIO CRÍTICO

1. Examinamos

- ¿Cuál es el valor de los econegocios? ¿Existen algunos en la región donde viven? ¿Qué beneficios producen?

2. Opinamos

- ¿Por qué creen que en nuestro país aún no se generaliza el aprovechamiento de la biodiversidad de manera sostenible?

3. Investigamos

- ¿De qué manera el Perú aprovecha su biodiversidad para promover el desarrollo económico? Explíquenlo a través de dos casos.

4. Formulamos soluciones

- ¿Qué medidas deberían tomar los Gobiernos para aprovechar la biodiversidad de manera sostenible? ¿Cómo pueden colaborar los estudiantes en ese proceso?

SINTETIZAMOS

Te presentamos las ideas clave que has trabajado en la unidad.

El espacio geográfico peruano			
La geografía	El relieve terrestre	La hidrografía y los climas	Biodiversidad y desarrollo sostenible
• El geosistema y sus elementos • El espacio geográfico • Localización relativa y absoluta • Representación del espacio y tipos de mapas	• Fuerzas externas y modelado del paisaje • El mar peruano • La cordillera de los Andes • El relieve de la costa • El relieve de la sierra • El relieve de la selva	• Los ríos y las cuencas • Las vertientes del Perú • El tiempo y el clima • Mapa climático del Perú	• Biodiversidad del Perú • Actividades económicas primarias • Desarrollo sostenible y sostenibilidad

REFORZAMOS

Con las siguientes actividades, puedes aplicar y ampliar lo que has aprendido.

Actividad de investigación	Actividad TIC	Actividad comunicativa
En grupos de seis, compartan experiencias sobre alguna visita a un paisaje natural de su región. Luego, determinen cuál de los paisajes mencionados les interesaría investigar. Elaboren una ficha de registro de información para una visita de estudio a un paisaje natural.	Reúnan en un archivo digital las fotos que han tomado en su visita de estudio. Compartan las fotos de su archivo digital en un grupo en Instagram. Pueden crear un álbum para que sea visualizado de manera pública.	Reúnanse en grupos y relaten sus impresiones sobre el paisaje visitado. Elaboren una crónica sobre las experiencias que vivieron durante la visita al paisaje natural. Luego, compártanla con sus compañeros.

AMPLIAMOS



<http://www.minam.gob.pe/somoscop20/>

Este sitio web presenta abundante información sobre la Vigésima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP, por sus siglas en inglés). Es importante porque incluye las propuestas de los actores globales para enfrentar el cambio climático.



DAVIS GUGGENHEIM (Dir., 2006), *Una verdad incómoda* (Estados Unidos).

En este documental, el exvicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, narra de manera realista los efectos del calentamiento global sobre el planeta. El documental fue premiado con el Óscar el año 2006.



Resuelve las actividades en tu cuaderno. Luego, pídele a tu profesor que evalúe tus respuestas.



SÉ EMPRENDEDOR

En grupos, formulen una propuesta de negocio sostenible. Tengan en cuenta que el negocio debe cumplir los siguientes criterios:

- Aprovechar los recursos naturales de la región en la que viven: fauna, flora, minerales, etc.
- Utilizar el recurso de manera sostenible.
- Involucrar a todos los participantes del grupo.
- Producir un nivel aceptable de ganancia económica.

El Perú y la sostenibilidad de sus recursos



El Perú, gracias a su privilegiada ubicación geográfica y a las características de su espacio, es un país biodiverso que cuenta con un sinnúmero de recursos que son aprovechados por el ser humano. El Gobierno, que tiene como objetivo general promover y fomentar lineamientos de buenas prácticas para el cuidado del medio, está aplicando medidas orientadas a mejorar la política ambiental a fin de contribuir activamente al desarrollo económico del país.

1 Lee el siguiente texto y luego responde las preguntas.

La sostenibilidad como motor del desarrollo

El uso sostenible de la biodiversidad, con una decisiva participación del sector privado y la actividad empresarial, debe ser uno de los objetivos fundamentales del desarrollo económico basado en la sostenibilidad.

El desarrollar las potencialidades del país en forma ordenada y con visión en el largo plazo debería ser una política permanente. Las prioridades deberían estar en la pesquería responsable y fomento a la acuicultura; el manejo de bosques tropicales y la reforestación; la ganadería de camélidos; la agricultura orgánica diversificada; los recursos genéticos farmacológicos, cosméticos, tintes y colorantes, plantas ornamentales y plaguicidas naturales; y fomentar los econegocios sobre la base de la diversidad biológica del país. [...]

Es ineludible la responsabilidad de mejorar las actividades empresariales actuales para desactivar las amenazas contra el ambiente y los recursos, los efectos sobre los pobladores, y con un enfoque ético. Son de alta prioridad una industria minera limpia, pesca responsable, manejo forestal, reforestación y fomento del manejo de los recursos.

En un esfuerzo conjunto entre el sector privado y el Estado, y con una visión en el largo plazo, será necesario desarrollar diferentes programas de inversión para el desarrollo de las potencialidades en favor de la población y para superar la pobreza. [...] (Brack, 2008, p. 19)

- ¿Por qué el sector privado y la actividad empresarial deben tener como objetivo el desarrollo económico basado en la sostenibilidad? Explicalo a través de dos casos.
- ¿Qué medidas de política ambiental debería implementar el Estado?
¿Con qué fin?



Acantilado en la Costa Verde, Lima.

Shutterstock

2 Observa la foto y elabora una ficha informativa en tu cuaderno que incluya el tipo de paisaje, los elementos naturales y culturales, las formas de relieve, etc.

- Escribe un párrafo en el que expliques de qué manera este paisaje influye en la calidad de vida de las personas.
- Busca imágenes de la Costa Verde de hace 50 años. Luego, explica los cambios y permanencias que ha sufrido ese paisaje a lo largo del tiempo.

- 3 Analiza el mapa e indica en qué regiones del país se ubican los principales centros de producción agrícola, ganadera y pesquera. Luego, elige dos de ellos y averigua si las actividades económicas primarias que se practican allí afectan el medioambiente.

- 4 Analiza la siguiente situación:

Lima Metropolitana es la ciudad más grande del Perú. Tiene alrededor de 10 millones de habitantes y se extiende a lo largo de los valles de los ríos Chillón, Rímac y Lurín. Sin embargo, la población y las zonas industriales están consumiendo y depredando las fuentes de agua dulce.

- ¿Qué efectos negativos tiene esta situación? ¿Qué espacios naturales deberían preservarse? ¿Por qué? ¿De qué manera se beneficiaría la población con ello?



- 5 En grupos, recopilen información acerca de las acciones que desarrollan el Estado y la sociedad civil para el uso sostenible de la biodiversidad en su región. Sobre esa base, organicen una miniferia que ilustre y difunda dichas acciones.

METACOGNICIÓN

- ¿Entendí los temas estudiados?
- ¿Qué estrategias apliqué para analizar las fuentes de esta unidad?
- ¿Logré plantear soluciones alternativas a la problemática medioambiental analizada? ¿Cómo?
- ¿Las estrategias aplicadas para trabajar con los mapas me ayudaron a comprender mejor el tema?
- ¿Logré proponer soluciones a los problemas ambientales a partir del diálogo con mis compañeros? ¿Qué resultados tuve al respecto?



APRENDEREMOS A...

Comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales en el uso del espacio, manejar fuentes de información para comprender las características de la población y generar acciones para preservar el ambiente a través de la gestión de riesgos.

De esa manera, buscaremos **gestionar responsablemente el espacio y el ambiente** en nuestro país, afectado por problemáticas ambientales producidas por la actividad humana. Para ello, tomaremos como punto de partida el análisis de los efectos de la contaminación ambiental en el ámbito urbano.



La población y los problemas ambientales

Uno de los retos a los que se enfrentan constantemente las **poblaciones urbanas** en nuestro país es el desorden en el transporte público. Aunque algunas autoridades han propuesto iniciativas para mejorar esta situación, la problemática es compleja y requiere la participación conjunta de las instituciones de la sociedad civil y de la ciudadanía en general.

Los problemas del transporte inciden en diversos campos de la convivencia urbana. Por ejemplo, ante el caos del transporte público, el uso cada vez mayor de vehículos privados no solo produce congestiones sino también origina **problemas ambientales**: esto no solo es contraproducente para el cuidado del ambiente, sino que agudiza su deterioro, pues el aumento de vehículos particulares incrementa la producción del dañino CO_2 en el aire. Por lo tanto, encontrar una solución creativa, colectiva y que proteja el ambiente es uno de los retos de hoy.



COMPARTIMOS LO QUE SABEMOS



¿Qué problemas ambientales origina el aumento de automóviles?



- ¿Alguna vez te has movilizado en bicicleta por la ciudad? ¿Qué otras formas para transportarse sin dañar el ambiente propondrías?
- Realiza con tus compañeros una lluvia de ideas sobre cómo promover esas formas de transporte en tu localidad.

PARA INICIAR

¿Sabes cuántas personas viven en tu distrito? ¿Cómo podrías calcular el número?



Fernando Fabián

El Perú es un país con un importante número de población juvenil.

Para el Estado, saber el número de personas que habitan en una localidad o una región y las condiciones en las que viven es de gran utilidad, ya que así puede administrar responsablemente los recursos disponibles e implementar políticas que mejoren la calidad de vida de la **población**.

La ciencia que estudia las características y la evolución de la población se denomina **demografía**. Esta disciplina proporciona diversos tipos de mediciones sobre la población de un espacio determinado. Estas mediciones se denominan **indicadores**, que son obtenidos mediante el uso de técnicas estadísticas.

Indicadores para estudiar la población

Los principales indicadores para determinar las características de la población son los siguientes:

- La **tasa de natalidad** corresponde al número de nacimientos por cada mil habitantes en un año.
- La **tasa de mortalidad** indica el número de fallecidos por cada mil habitantes en un año.
- La **tasa de mortalidad infantil** indica el número de menores fallecidos por cada mil nacidos vivos en un año. Existe una serie de factores que pueden determinar una elevada mortalidad en la población infantil, como la falta de condiciones básicas de salud, la inadecuada alimentación de la madre y del niño, así como la deficiente higiene del entorno. En los países desarrollados, esta tasa alcanza niveles muy bajos, mientras que en los países en vías de desarrollo suele ser muy elevada. En el caso de nuestro país, la tasa de mortalidad infantil asciende a 19 por cada 1000 nacidos vivos. La región Puno es la que tiene la más alta tasa, con 40 por cada 1000 nacidos vivos **Doc. 1**.
- La **esperanza de vida al nacer** indica el promedio de años que puede llegar a vivir una persona. Este indicador es más elevado entre la población femenina y en los países desarrollados, donde las condiciones de vida son mejores.

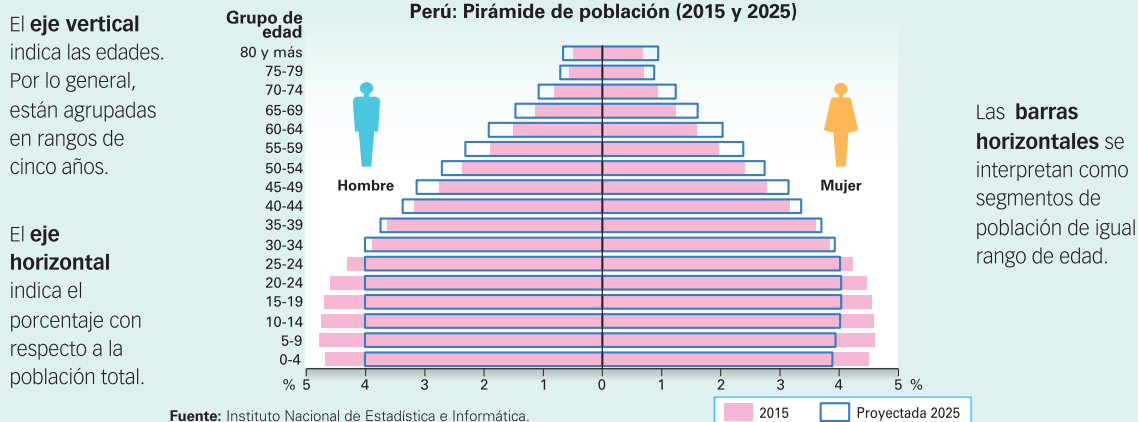
Dinámica poblacional

La relación entre las tasas de natalidad y de mortalidad determina la dinámica poblacional. Esta varía en cada país e incluso en diferentes regiones de un mismo país de la siguiente manera **Doc. 2**:

- El **crecimiento** es **progresivo** o **natural** cuando el número de nacimientos supera al número de muertes.
- El **crecimiento** es **estático** cuando la cantidad de la población no varía debido a que el número de nacimientos es igual al número de muertes.
- El **crecimiento** es **negativo** o **regresivo** cuando el número de muertes es superior al de los nacimientos.

La pirámide de población del Perú

Para representar gráficamente la estructura de la población, se emplean pirámides de población.



Estructura de la población

Para el estudio de la población de un país debemos conocer, además del número de personas que lo componen, su estructura por sexo y edad.

Población según el sexo

En el mundo nacen aproximadamente 105 niños por cada 100 niñas. Esta proporción se equilibra –e incluso se invierte– a medida que aumenta la edad de la población, ya que la esperanza de vida de las mujeres es superior. En el Perú, la esperanza de vida de las mujeres es de 77 años, mientras que la de los varones, de 72.

Población según la edad

La distribución de la población por grupos de edad explica las tendencias naturales que experimenta la población en cuanto a la fecundidad (número de nacidos por cada mil mujeres en edad de procrear), la natalidad y la mortalidad.

El análisis de las pirámides poblacionales

A partir del análisis de las pirámides poblacionales, se puede observar que hay sociedades que muestran un envejecimiento de su población, y que no hay jóvenes que trabajen y produzcan recursos para mantener a los adultos mayores. Estas corresponden a los países desarrollados, que enfrentan este problema porque la esperanza de vida de su población ha aumentado debido a las mejores condiciones de vida y a un sistema sanitario de calidad para las personas de la tercera edad, pero no cuentan con una masa laboral joven que la sustente **Doc. 3.**

Factores de distribución de la población

La elección del lugar de residencia depende de ciertos factores de poblamiento:

Factores físicos

La población se concentra en lugares que tienen las siguientes características:

- **Presencia de fuentes de agua**, indispensables para la supervivencia y la actividad agrícola. Las áreas próximas a los ríos y al mar están más pobladas.
- **Climas templados**, con temperaturas suaves y lluvias abundantes.
- **Relieve suave**, en el que predominen los valles y las llanuras, que suelen ser zonas con suelos fértiles.
- **Áreas que cuentan con recursos naturales**, como bosques, áreas con pastos naturales, minerales, petróleo, etc.

Factores humanos

Los factores humanos que influyen en la distribución de la población son:

- La **historia**, ya que las zonas pobladas desde la Antigüedad concentran a gran cantidad de población.
- La **economía**, pues las regiones en las que se concentran las actividades económicas están más pobladas.
- La **situación política**, porque las regiones que tienen estabilidad política y social atraen a la población.

PARA INVESTIGAR



En grupos, averigüen cómo ha afectado al ambiente el crecimiento urbano de su región. Luego, expliquen por qué es importante proteger las áreas naturales de los alrededores de la ciudad.

La densidad poblacional

La densidad poblacional es un concepto que muestra la relación entre la población y el territorio que ocupa. Para calcular la densidad, se divide la cantidad de la población total de un lugar entre su superficie y se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (hab./km²). De esa manera, se conoce la distribución de la población en la superficie terrestre.

Niveles de densidad poblacional

Existen países cuya densidad poblacional es muy alta debido a que tienen muchos habitantes por kilómetro cuadrado. En otros casos existen pocos habitantes por kilómetro cuadrado. Aunque no hay criterios claros de clasificación, podemos agrupar a los países en tres niveles de densidad.

Niveles de densidad poblacional (2015)	
Densamente poblados	Mónaco: 19 010 hab./km ²
	Singapur: 7697 hab./km ²
	Baréin: 1945 hab./km ²
Densidad moderada	Bulgaria: 64 hab./km ²
	Colombia: 43 hab./km ²
	Estados Unidos: 33 hab./km ²
Densidad baja	Rusia: 8 hab./km ²
	Australia: 3 hab./km ²
	Mongolia: 2 hab./km ²

Fuente: Population Reference Bureau, 2014, pp. 7-12.

Regiones con alta densidad (2015)	
Callao	6949 hab./km ²
Lima	282,4 hab./km ²
Lambayeque	87,1 hab./km ²
La Libertad	72,9 hab./km ²
Piura	51,7 hab./km ²
Tumbes	50,9 hab./km ²

Regiones con baja densidad (2015)	
Madre de Dios	1,6 hab./km ²
Loreto	2,8 hab./km ²
Ucayali	4,8 hab./km ²
Amazonas	10,8 hab./km ²

Fuente: INEI, 2016, pág. 2.

Distribución de la población en el Perú

La población en el Perú se distribuye de forma desigual a lo largo del territorio debido a factores naturales y humanos **Doc. 4**.

La **costa** es la región menos extensa, pero la más poblada, con el 56,3 % de la población nacional. Esto se explica porque el desarrollo económico del país se ha orientado a esa región. La **sierra** es la segunda región más poblada, con el 29,7 % del total. La **selva**, pese a que es la región más extensa del Perú, es la menos poblada, con el 14,0 % de la población total. Las razones son, entre otras, las dificultades que ofrece el medio físico, así como el hecho de que los Gobiernos impulsaron su colonización hace solo unos cien años.

Las regiones más pobladas del Perú son Lima **Doc. 5**, La Libertad, Piura, Cajamarca, Puno, Junín, Cusco y Arequipa, que albergan al 63,0 % de los habitantes. Hacia junio del 2015, el 76,7 % de la población vivía en ciudades. De ellas, Lima Metropolitana, con 9 886 647 hab., y Arequipa, con 869 351 hab., son las más pobladas.

La densidad poblacional en el Perú

La **densidad poblacional** en el Perú es de 24,2 hab./km², que es baja con tendencia a **moderada**. Sin embargo, estas cifras varían considerablemente en el interior del país. Entre las regiones con mayor densidad, Callao, con 6949 hab./km², está en primer lugar. Le sigue Lima, con 282,4 hab./km², y Lambayeque, con 87,1 hab./km². Las regiones menos pobladas son las de la selva.

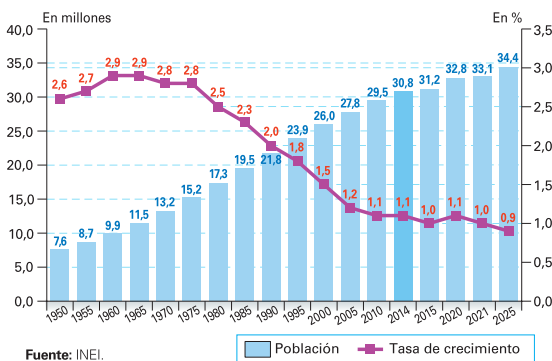
Doc. 1 La dinámica poblacional

La tasa de crecimiento es el resultado de la diferencia entre la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad. Veamos algunos ejemplos:

Crecimiento progresivo o natural:

	Perú (2014)	Austria (2014)	Serbia (2014)
Tasa de natalidad	20 por 1000	9 por 1000	9 por 1000
Tasa de mortalidad	5 por 1000	9 por 1000	14 por 1000
Tasa de crecimiento	$20 - 5 = 15 \div 10 = 1,5 \%$	$9 - 9 = 0 \div 10 = 0,0 \%$	$9 - 14 = -5 \div 10 = -0,5 \%$

Fuente: Population Reference Bureau.

Doc. 2 Tasa de crecimiento poblacional del Perú (1950-2025)**Doc. 3** El envejecimiento de la población

Esta tendencia a la transformación de la pirámide [poblacional] de una figura que tiende a ser rectangular demuestra gráficamente que nuestro país se encuentra en una etapa de transición hacia el envejecimiento demográfico de su población.

En 1950, de cada 100 peruanos, 42 eran menores de 15 años y solo 6 tenían 60 y más años (adultos mayores). Actualmente, los menores de 15 representan el 28 % de la población y los adultos mayores el 10 %. Para el año 2025, los menores de 15 serían el 24 % y los adultos mayores, el 13 %. Así, dentro de 10 años (2025), Perú incrementará su población de 60 y más años de 3,0 a 4,3 millones, mientras que los jóvenes se mantendrán en 8 millones. (INEI, 2016, p. 6)

Doc. 4 Ciudades en diversos espacios

Morococha, Junín
(Asentamiento minero)

Altitud:

4800 m s.n.m.

Población:

4432 habitantes



Luis Yupanqui

Catacaos, Piura
(mercado artesanal)

Altitud:

23 m s.n.m.

Población:

72 779 habitantes



Diario La República

Yurimaguas, Loreto
(Plaza de armas)

Altitud:

148 m s.n.m.

Población:

71 676 habitantes



Carlos Sala

Doc. 5 La población en los distritos del Perú

Al 30 de junio del año 2015, el 43,3 % (13 500 000 habitantes) de la población, reside en distritos con más de 100 000 habitantes, y el 25,4 % (7 908 000 habitantes), en distritos con menos de 20 000 habitantes. Son ocho los distritos que sobrepasan el umbral de los 400 000 habitantes: San Juan de Lurigancho, San Martín de Porres, Ate, Comas, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Callao y San Juan de Miraflores, la mayoría ubicados en la provincia de Lima [...]. Los distritos de San Juan de Lurigancho (1 091 303 habitantes) y San Martín de Porres (700 178 habitantes) destacan por su tamaño, y en conjunto superan a la población que reside en los departamentos de Madre de Dios, Moquegua, Tumbes, Pasco, Tacna y Amazonas. (INEI, 2016, p. 8)

Shutterstock



San Juan de Lurigancho es el distrito más poblado de la capital con 1 091 303 habitantes.

PARA INICIAR

¿Cómo son los espacios rurales cercanos a tu localidad?



Las rancherías de las antiguas haciendas continúan siendo la vivienda típica de muchos pobladores costeros del área rural.



En el área rural de la sierra predomina el patrón de asentamiento disperso.



Las construcciones típicas de la selva albergan incluso locales públicos, como esta escuela de Pucallpa.

A lo largo de la historia, los seres humanos han ocupado diversos territorios, adaptándolos para su explotación y edificando en ellos construcciones necesarias para vivir y realizar distintas actividades. Un asentamiento o núcleo de población es el lugar donde viven las personas. El hábitat o poblamiento es el modo en que se agrupan los asentamientos, y puede ser disperso o concentrado. También pueden distinguirse otros dos tipos principales de hábitat: el **espacio rural** y el **espacio urbano**.

El espacio rural

Los asentamientos rurales son áreas de **baja densidad poblacional** y de **distribución dispersa**. Los patrones de asentamiento se definen en función de las características del medio físico y de la cercanía a las tierras de cultivo o al lugar de trabajo, como puede ser una mina, un puerto u otro lugar importante para la producción **Doc. 6**.

Los pobladores se dedican, principalmente, a actividades agropecuarias, extractivas, comerciales o artesanales. El hábitat rural se caracteriza, en la mayoría de los casos, por carecer de servicios de agua potable, desagüe y alumbrado público.

La población que trabaja y vive en los espacios rurales se conecta con los centros urbanos de diferentes maneras. Por ejemplo, envía sus productos a las ciudades porque allí suelen estar las industrias que los utilizan y también los consumidores. Las ciudades ejercen una influencia muy importante sobre los espacios rurales, pues allí se fijan los precios de los productos y se obtienen los bienes que la población rural necesita para cubrir sus necesidades. No obstante, sin los espacios rurales las ciudades no podrían sostenerse, ya que no producen alimentos.

El espacio rural en el Perú

- En el **medio rural costero**, las haciendas constituyeron durante mucho tiempo los núcleos de asentamiento poblacional dominante. Sin embargo, con las expropiaciones de la reforma agraria de fines de la década de 1960 y su posterior privatización, muchas poblaciones tuvieron que abandonar sus antiguos asentamientos y establecerse a lo largo de una carretera o bordeando el mar.
- En el **medio rural de la sierra**, predominan las construcciones de piedra y barro, con techo de paja o calamina. El patrón de poblamiento es disperso, es decir, la casa rural serrana está rodeada de campos de cultivo, bosques o prados y separadas unas de otras, aunque también forman pequeñas agrupaciones configurando aldeas, parroquias o pueblos.
- En el **medio rural amazónico**, las viviendas se construyen con materiales extraídos del entorno: madera y hojas, principalmente. Las construcciones se encuentran sobre pilotes de madera, a metro y medio de altura del suelo, para prevenir inundaciones en época de lluvias y de crecida de los ríos. Al igual que en la sierra, siguen un patrón de asentamiento disperso.

El espacio urbano

Los asentamientos urbanos o ciudades son **áreas densamente pobladas** donde se desarrollan actividades como la industria y el comercio; además, son centros político-administrativos donde se instalan las autoridades del Gobierno y la administración pública.

Actualmente, el 54 % de la población mundial es urbana, y se estima que para el 2030 llegará al 66 %. La urbanización permite a la población acceder a recursos y servicios, pero también es posible que acentúe la desigualdad social.

Ciudades de distintas jerarquías

La jerarquía de una ciudad depende del tamaño de su población y de la variedad de actividades y funciones que se realizan en ella.

- Las **ciudades pequeñas** desarrollan actividades a nivel local, pues proporcionan servicios a la población que reside en ellas y en los asentamientos cercanos. Se constituyen en centros de acopio o almacenaje de la producción local (agropecuaria, forestal, minera) y de venta de insumos para los asentamientos rurales (maquinarias, herramientas, etc.). Por lo general, en estas ciudades se instalan autoridades y organismos oficiales como el registro civil, la municipalidad o el juzgado de paz. Chachapoyas y Huancavelica son ciudades de este tipo.

- Las **ciudades medianas** suelen ser centros políticos más importantes, como capitales de provincia o región. En ellas se desarrolla una mayor cantidad de actividades industriales, educativas, recreativas, etc. Brindan servicios más variados y son centros de acopio y distribución de productos; en muchos casos, poseen puertos, líneas férreas y carreteras. En este grupo se considera a Chimbote y Huancayo.
- Las **grandes ciudades** tienen una población que supera el millón de habitantes. El área construida es más extensa, por lo que la distancia entre los sectores residenciales y laborales es cada vez mayor. Por lo general, se observa un gran contraste entre los barrios ricos y pobres. Lima y Arequipa son ciudades de gran población.

El espacio urbano en el Perú

Hasta la década de 1960, la mayoría de la población peruana habitaba el espacio rural. Pero desde fines de esa década la relación entre población urbana y rural se ha modificado notablemente. En una ciudad predominan distintos tipos de infraestructura urbana, la cual presenta características específicas de acuerdo con las funciones de cada zona (residencial, recreativa, industrial, comercial, etc.). Las ciudades peruanas presentan grandes desigualdades por su incapacidad para satisfacer las necesidades básicas de la creciente población urbana **Doc. 7**.

La organización del espacio urbano



En casi todas las ciudades, se observa un crecimiento desde el centro hacia la periferia. Algunas zonas o sectores son comunes a todas ellas.

La zona central

Generalmente, es el núcleo de origen (o centro histórico) de la ciudad. En el caso de la mayoría de las ciudades y pueblos del país, se reconoce a la plaza de Armas como el núcleo de la zona central. Estas zonas concentran varias funciones al mismo tiempo: administrativas, comerciales, culturales y de servicios.



Carlos Diez Polanco

Plaza de Armas de Lima.

Las zonas residenciales

En estas zonas se concentran, principalmente, viviendas y establecimientos que brindan servicios básicos a la comunidad. Según su antigüedad, ubicación y características socioeconómicas, estas zonas tienen un crecimiento de tipo horizontal o vertical.



Shutterstock

Zona residencial en el distrito de Miraflores, Lima.

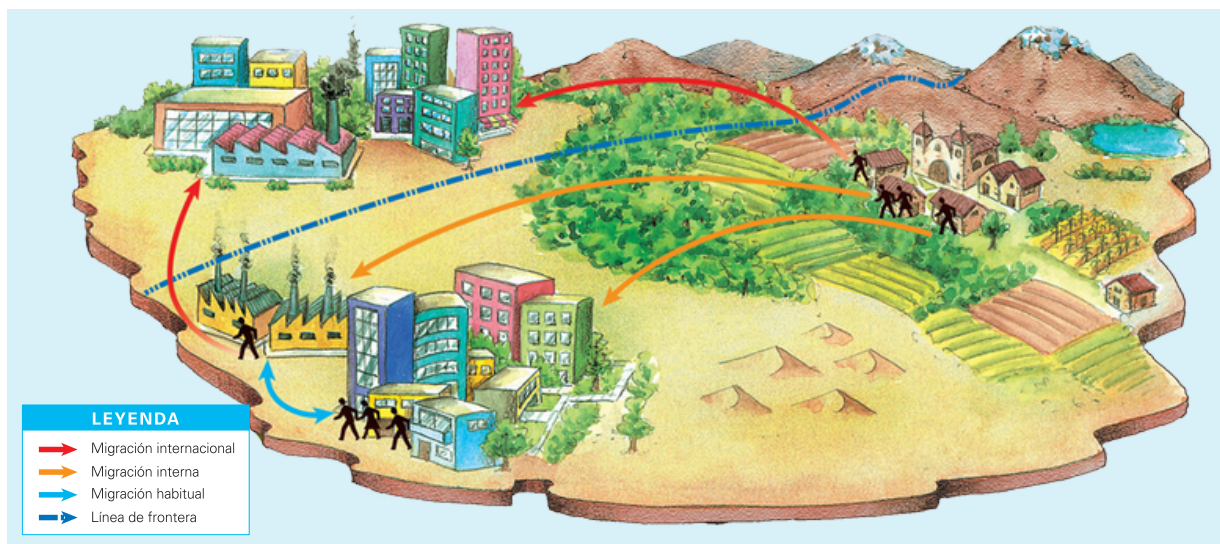
Las zonas periféricas

Estas zonas limitan con las áreas rurales y representan el espacio de expansión de la ciudad. Son áreas donde suelen instalarse los pueblos jóvenes (o barrios populares) y los parques industriales.



Diario La República

Pueblo joven en la periferia de Lima.



Las migraciones

Las migraciones son el desplazamiento de la población desde su lugar de origen hacia otras regiones del país (interna) o hacia el extranjero por un tiempo prolongado (externa).

Tipos de migración

Existen factores que llevan a las personas a trasladarse de un lugar a otro. Según la distancia y la frecuencia de las migraciones, estas pueden clasificarse en:

- **Movilidad habitual.** Es la migración de carácter repetitivo, cíclico. Es el caso de las poblaciones que tienen que movilizarse diariamente hasta su lugar de trabajo y que retornan al final de la jornada.
- **Migración interna.** Supone un desplazamiento de larga duración, aunque sin salir del país de origen. Constituye un mecanismo de redistribución interna de la población. La emigración del campo a la ciudad es un ejemplo de este tipo de migración, cuyo principal efecto es el crecimiento de las ciudades receptoras.
- **Migración externa.** Se refiere a los desplazamientos de grupos de población hacia otro país. Sus orígenes son múltiples, aunque por lo general están ligados a problemas económicos, políticos o a flujos comerciales.

A las personas que deciden establecerse en regiones distintas a las de su origen se les denomina **migrantes**. Los migrantes suelen pasar por un proceso de adaptación a las sociedades a las que se incorporan.

Factores de la migración

Las personas deciden migrar de manera temporal o permanente, e incluso de manera ilegal, por diferentes razones. Por ejemplo:

- Las **condiciones físicas favorables** (relieve o clima), el acceso a recursos naturales y a tierras fértiles.
- La variedad de las ocupaciones y una **mejor oferta laboral** (trabajos bien remunerados).
- Las **oportunidades de educación**, servicio de salud, acceso a la cultura y a la recreación.
- Las **condiciones de seguridad** para la vida humana, tanto desde el punto de vista físico-geográfico, (riesgos naturales) como político (conflictos).
- Las **condiciones sociales favorables** para la convivencia, tales como la tolerancia de credos e ideologías **Doc. 8.**

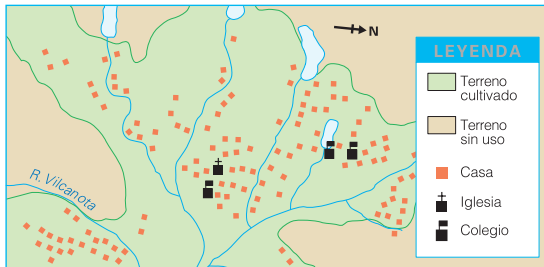
El flujo migratorio

En las migraciones se distinguen dos zonas:

- **Los polos de atracción.** Son zonas cuyas características atraen flujos migratorios importantes. Por ejemplo, las ciudades, las regiones costeras, las zonas de clima templado y las regiones más desarrolladas atraen a la población por las condiciones de vida que ofrecen.
- **Las áreas de expulsión.** Son espacios cuyas características son limitantes para la vida humana, lo que ocasiona la migración de su población. Por ejemplo, las áreas en conflicto y las regiones desérticas no satisfacen las necesidades e incluso generan riesgos que la población prefiere evitar desplazándose.

Doc. 6 Estructura de los espacios rurales

1. Poblamiento disperso. Las viviendas están separadas unas de otras sin ningún patrón. Esta forma de distribución es común en la sierra, donde los pastores viven en lugares aislados y los agricultores en medio de sus campos. Las granjas, chacras y viviendas se encuentran alejadas entre sí por varios kilómetros.



Jama Wara, valle del río Vilcanota (Cusco).

2. Poblamiento lineal. La distribución de las viviendas adopta una forma angosta y larga, a ambos lados de una carretera, de un río o bordeando el mar.



Comunidad de Baltimore, río Tambopata (Madre de Dios).

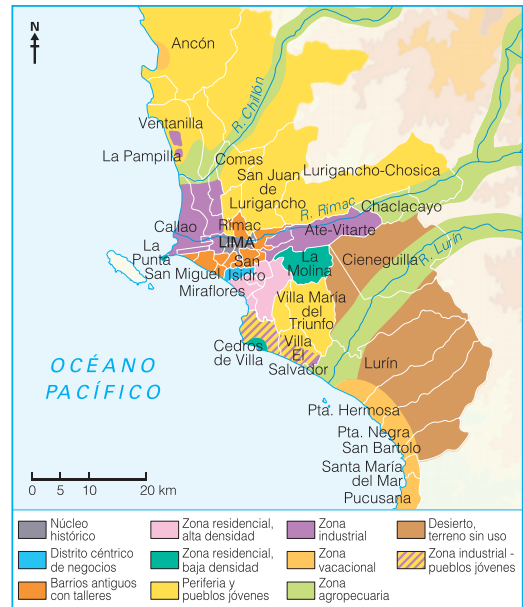
3. Poblamiento nuclear o concentrado. Las viviendas están juntas en un grupo compacto. Suelen tener una forma definida; la más común es la cuadrícula o damero.



Pueblo de Pisac, Cusco.

Doc. 7 Forma y estructura de Lima y Callao

Debido a su incesante crecimiento, la ciudad de Lima se ha expandido desde su núcleo histórico hasta cubrir todo el valle del Rimac y los cerros aledaños, desde Chosica hasta el mar. Este crecimiento, sin embargo, ha sido limitado por el océano, en el oeste, y por las estribaciones áridas de los Andes, en el este. Por esta razón, la ciudad se está extendiendo ahora por el valle del río Chillón, en el Cono Norte, y por el valle de Lurín, en el Cono Sur.

**Doc. 8 El nuevo rostro del Perú**

Los emigrantes, el Otro Perú, no solo han transformado Lima, sino en una hazaña impresionante han iniciado la integración física, social y cultural de sus regiones, tendiendo las conexiones necesarias para que un gran capital humano de hombres y mujeres participen plenamente como ciudadanos en igualdad de derechos y obligaciones en la nueva sociedad nacional andina. [...]

Además, [...] los migrantes potenciaron la participación democrática y el emprendimiento individual y colectivo como mecanismos de cohesión y emergencia, así como sus identidades regionales. Al final de la primera década del siglo XXI han contribuido a consolidar al emergente Perú moderno y finalmente lograron ser un país donde la totalidad de su población, costeños, serranos y amazónicos, están integrados en igualdad de condiciones en una sociedad nacional con más justicia social, derechos humanos, bienestar y soberanía que en el siglo XX. (Matos Mar, 2010, pp. 20-21)

PARA INICIAR

¿Consideras que la localidad donde vives tiene problemas ambientales? ¿Por qué?

En las últimas décadas, el crecimiento de la población y el desarrollo económico han generado una explotación excesiva de los recursos naturales, ocasionando impactos negativos en el ambiente **Doc. 9**. Por otra parte, la población debe enfrentar el desafío de los desastres naturales, frente a los cuales hay que aplicar la gestión de riesgos.

El concepto de ambiente

El **ambiente** es el conjunto de condiciones naturales y culturales (construidas por los seres humanos) que afectan el desarrollo de las sociedades. Las condiciones ambientales (de origen natural o social) pueden beneficiar o perjudicar a las personas. En este último caso, se habla de problemas ambientales.

Los problemas ambientales pueden tener los siguientes **orígenes**:

- **Naturales.** Ocasionados por la acción de huracanes, tornados, sequías, inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, aludes, erosión, etc.
- **Antrópicos.** Causados por las actividades humanas; por ejemplo, contaminación del agua, del suelo, del aire, etc.
- **Antrópico-naturales.** Provocados por actividades humanas que deterioran el ambiente y desencadenan una amenaza natural; por ejemplo, la pérdida de cobertura vegetal debido a la deforestación origina la degradación del suelo.

Principales problemas ambientales en el Perú y el mundo

- **Aumento de las emisiones de dióxido de carbono y otros gases a la atmósfera**, lo que ha provocado el incremento de la temperatura del planeta (calentamiento global), con efectos nefastos en la naturaleza. Aunque en nuestro país las emisiones de CO₂ son comparativamente menores (0,2 % del total mundial), en los últimos años han mostrado un aumento progresivo.
- **Deterioro de la calidad de las aguas continentales y marinas**, situación que ha originado la disminución de los recursos pesqueros debido a diversos procesos de contaminación. En el Perú, las principales causas de este fenómeno son la contaminación industrial, la falta de tratamiento de las aguas servidas, el uso indiscriminado de agroquímicos y el deterioro de las cuencas de los ríos.
- **Disminución del número y variedad de especies animales y vegetales en los distintos continentes** como resultado del desarrollo de actividades que depredan el medioambiente. En nuestro país, las amenazas más graves sobre la diversidad biológica son la deforestación, la contaminación y la pesca y la caza excesivas.
- **Aumento de las áreas desérticas**, tanto por procesos naturales (sequías, desertificación, etc.) como por procesos vinculados con la producción.



Shutterstock

Las industrias deben disminuir la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera.

- **Pérdida de la capacidad productiva de los suelos**, debido, en gran medida, a prácticas agrícolas intensivas que no permiten una adecuada regeneración del suelo. En el territorio peruano, este problema es una grave amenaza por la escasez de suelos aptos para la agricultura. El deterioro del suelo se manifiesta en procesos como la salinización en la costa, la erosión paulatina en la sierra y la pérdida de fertilidad en la Amazonía.
- **Aumento de la producción de residuos tóxicos**, así como su transporte y depósito. Nuestro país carece de políticas para gestionar los residuos sólidos y líquidos. Por lo general, son depositados en el medioambiente sin tratamiento previo.
- **Deterioro creciente de las condiciones ambientales en las ciudades**, debido, entre otras causas, a la producción de residuos, al aumento de los niveles de ruido, al aire contaminado y a la contaminación de las aguas que utiliza la población **Doc. 10**.

La contaminación del agua

El cuidado del agua es fundamental para la supervivencia de los seres vivos, pero además cumple una función económica, ya que constituye un recurso esencial para casi todas las actividades económicas que se realizan: la industria, la agricultura y la ganadería. Sin embargo, muchas de estas actividades provocan la contaminación y degradación de este recurso vital.

En el agua se desarrollan mecanismos naturales de autodepuración; sin embargo, muchas veces los altos niveles de contaminación superan esa capacidad regenerativa. Esta contaminación no solo se queda en el agua, sino que, a través de ella, se difunde afectando todo el ecosistema.

Antonio Brack señala que la contaminación del agua de ríos, lagos y mares es producida, principalmente, por cuatro vías: vertimiento de aguas servidas, de basura, de relaves mineros y de productos químicos.



Archivo Diario El Comercio

Vertimiento del desagüe en el río Rímac.

Vertimiento de aguas servidas

La mayor parte de los centros urbanos vierten directamente los desagües (aguas negras o servidas) a los ríos, lagos y mares. Los desagües contienen heces, detergentes, residuos industriales, petróleo, aceites y otras sustancias que son tóxicas para las plantas y los animales acuáticos. Al verter los desagües sin previo tratamiento, se dispersan agentes productores de enfermedades (bacterias, virus, hongos, amebas, etcétera).

Vertimiento de basura y desmonte en las aguas

Este problema se produce especialmente cerca de las ciudades y las industrias. La basura contiene plásticos, vidrios, latas y restos orgánicos que, o no se descomponen o al descomponerse producen sustancias tóxicas (el fierro produce óxido de fierro) de impacto negativo.

Vertimiento de relaves mineros

Las actividades extractivas generan en el Perú el mayor porcentaje del PBI nacional. Sin embargo, la minería provoca impactos ambientales y sociales diversos y hasta opuestos. Esta forma de contaminación de las aguas es muy frecuente y los responsables son los centros mineros y las concentradoras. Es especialmente grave en el mar y en ríos cercanos a los centros mineros. Los relaves mineros contienen fierro, cobre, cinc, mercurio, plomo y otras sustancias sumamente tóxicas para las plantas, los animales y el ser humano. Otro caso es el de los lavaderos de oro, por el vertimiento de mercurio en las aguas de ríos y quebradas.

Vertimiento de productos químicos y desechos industriales

Consiste en el depósito de productos diversos (abonos, petróleo, aceites, ácidos, etc.) provenientes de las actividades industriales. Este problema es generalizado cerca de los centros petroleros, en zonas de la industria de harina y aceite de pescado, en zonas de concentración de industrias mineras y en zonas de industrias diversas (curtiembres, textileras, etcétera).



Mylene d'Auriol

Relave minero en Cerro de Pasco.

La degradación y contaminación del suelo

En numerosos países del mundo, los suelos están sometidos a procesos de deterioro y de contaminación. Algunas **prácticas agrícolas inadecuadas** –como la remoción excesiva de tierras– favorecen el aumento de procesos erosivos generados por el viento y la lluvia. Además, el incremento del uso de productos químicos y de fertilizantes también contamina el suelo y, por consiguiente, a las propias plantas.

La **deforestación** también provoca **erosión**. Esta práctica elimina árboles que protegen el suelo y remueve raíces, cuya función es protectora, ya que estas forman una malla que retiene el suelo y evita que el agua de lluvia lo arrastre. Otra práctica negativa es el sobrepastoreo del ganado, que deja el suelo desprotegido y vulnerable a la erosión.

La pérdida de biodiversidad

La pérdida de la biodiversidad consiste en el decrecimiento del número de especies. Es uno de los efectos más graves de los problemas ambientales. Se debe a las siguientes **causas**:

- La **deforestación**, que genera impactos negativos sobre los ecosistemas.
- La **sobreexplotación de especies animales** y la amenaza del tráfico ilegal de la biodiversidad, que provoca la vulnerabilidad de diversos grupos de especies.
- El **cambio climático**, que afecta a los bosques y a las especies que viven en ellos.
- La **introducción de especies foráneas**, que produce alteraciones o cambios no siempre beneficios en diversos ambientes ecológicos.

Cambios inapropiados en el uso del suelo					
Cambio en el uso del suelo	Impacto ambiental	Salud humana y seguridad	Aspectos socioeconómicos		
Intensificación agrícola	Pérdida de hábitats. Agotamiento de nutrientes. Eutrofización. Aumento de la erosión.	Exposición a agroquímicos.	Cambios sociales. Conflictos por el agua.		Shutterstock
				Áreas agrícolas.	
Pérdida de hábitats	Alteración de ciclos biológicos y cadenas alimentarias. Pérdida de capacidad de regulación del agua y almacenamiento de CO ₂ .	Pérdida de servicios y recursos de ecosistemas, incluyendo potenciales productos medicinales. Mayor riesgo de inundaciones y derrumbes.	Disminución de la cantidad y variedad de recursos. Pérdida de valores culturales y estilos de vida tradicionales.		Shutterstock
				Áreas deforestadas.	
Expansión urbana	Alteración de ciclos naturales. Pérdida de hábitats y biodiversidad. Concentración de contaminantes y residuos sólidos y líquidos.	Enfermedades relacionadas con la contaminación ambiental. Peligro de inundación por el sellado del suelo y la ocupación de terrenos de riesgo.	Aumento de oportunidades de interacción social y económica, y acceso a los servicios. Pérdida de identidad.		Diario La República
				Contaminación ambiental urbana.	
Degradación del suelo	Contaminación del suelo y del agua. Empobrecimiento del suelo. Pérdida de funciones ecológicas.	Riesgo de contaminación del agua y de los alimentos. Inseguridad alimentaria.	Baja productividad agrícola. Daños a infraestructuras. Incremento de costos de recuperación de suelos.		Shutterstock
				Contaminación urbana de los ríos.	
Desertificación	Pérdida de hábitats. Escasez de agua. Incremento de la erosión del suelo, tormentas de polvo e intrusión de la arena.	Malnutrición. Enfermedades y problemas respiratorios.	Pobreza. Marginación. Movimientos de la población.		Shutterstock
				Desertificación.	

Problemas ambientales y vulnerabilidad

Cuando el ser humano deteriora el medioambiente, crea una **situación de vulnerabilidad**. Es decir, el medioambiente queda expuesto a sufrir un desastre en términos de daños materiales y pérdidas humanas. En el caso de nuestro país, el riesgo de sufrir un desastre cobra una dimensión mayor, pues a la vulnerabilidad generada por el ser humano se suma el hecho de que el Perú es un **espacio vulnerable**. Sus características geográficas, geológicas, topográficas y meteorológicas hacen que se manifiesten con mayor frecuencia e intensidad ciertos fenómenos naturales.

La condición de vulnerabilidad no depende solo de la existencia de amenazas; debe existir, además, una **población vulnerable** a ellas. Por ejemplo, un terremoto no resulta una amenaza si se produce en un desierto, pero se convierte en un desastre si ocurre en una ciudad densamente poblada que no tiene organizada la defensa civil. Por lo tanto, el grado de vulnerabilidad de la población depende de **factores** como los siguientes:

- El tipo de viviendas.
- La distribución de la población.
- Las condiciones del medioambiente.
- Los recursos económicos.
- El nivel de educación de la población en materia de prevención de desastres naturales.
- La gestión de las autoridades.

De acuerdo con estos factores, la población más pobre es la más vulnerable, ya que habita en viviendas precarias y en condiciones de hacinamiento, con un ambiente deteriorado y escasos recursos **Doc. 11**.

Los desastres naturales

En la Tierra se produce una serie de fenómenos como resultado de su dinámica interna y externa. Los sismos, los huaicos y las inundaciones son algunos ejemplos de fenómenos naturales que pueden convertirse en desastres.

Los sismos

El movimiento de las placas tectónicas (o litosféricas) produce distintos fenómenos en la superficie, como la actividad sísmica y el vulcanismo.

El sismo es un movimiento o vibración de una parte de la corteza terrestre causado por la descarga o liberación de energía producida por la tectónica de placas, por la ruptura gradual de la corteza (fallas geológicas) o por la actividad volcánica. Se transmite a través de ondas.

En todo movimiento sísmico se distinguen dos elementos: el **hipocentro**, lugar del interior de la corteza terrestre donde se produce la liberación de energía, y el **epicentro**, punto de la superficie terrestre desde donde se propagan las ondas sísmicas superficiales. Se ubica sobre el hipocentro.

PARA PENSAR CRÍTICAMENTE



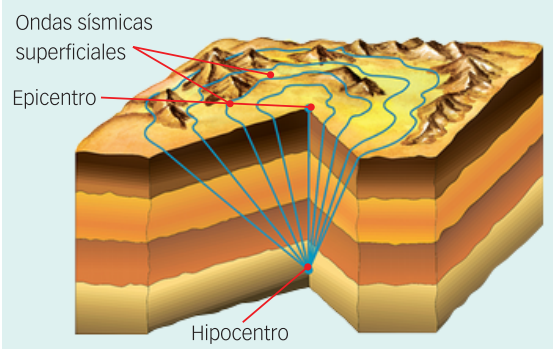
En grupos, dialoguen acerca de los problemas ambientales que afectan a su localidad. Luego, evalúen de qué manera repercute la contaminación ambiental en la situación de vulnerabilidad del espacio que habitan.

Shutterstock



Viviendas en las laderas de los cerros.

Expansión de las ondas sísmicas



Los huaicos

El Centro de Estudios y Prevención de Desastres (Predes) señala que los huaicos son **flujos de lodo y piedras con gran poder destructivo**, muy comunes en el Perú. Se forman en las partes altas de las microcuencas debido a la existencia de capas de suelo frágiles en la superficie o depósitos no consolidados de suelo, que son removidos por las lluvias. Se producen durante la temporada de lluvias, entre diciembre y abril. En los años en que se presenta el fenómeno de El Niño se incrementa el número y la magnitud de estos torrentes de lodo debido a la caída de intensas lluvias. Los huaicos producen daños de tipo material porque destruyen casas, caminos, terrenos de cultivo y carreteras, y de tipo humano porque a su paso pueden dejar heridos y fallecidos.

Las zonas más propensas a huaicos son las **cuencas** del río Rímac (Lima), del río Chanchamayo (Junín), del río Mayo (San Martín), las zonas de Quincemil, La Convención, Lares y otras microcuencas de los ríos Vilcanota y Urubamba (Cusco), y la zona urbana de Arequipa.

Las inundaciones

Cuando el suelo y la vegetación no pueden absorber toda el agua de las precipitaciones, esta fluye hacia los cauces de los ríos. Si el volumen de agua es excesivo y los ríos o los estanques naturales o represas construidas por el hombre no pueden canalizarlo, entonces se produce una inundación. Las inundaciones son los desastres naturales más frecuentes en el Perú y los que abarcan territorios más extensos **Doc. 12**.

El **origen principal** de las inundaciones son las lluvias intensas, marejadas y tsunamis. Existen otras causas, como la fusión de la nieve en las altas montañas, que puede incrementar el caudal de los ríos que nacen allí. Esto se agrava si ocurre en época de lluvias.



Prevención y atención de desastres naturales

Todos los países del mundo se ven afectados con cierta frecuencia y con diferentes grados de severidad por algún tipo de desastre natural. El único modo de reducir los efectos de los fenómenos naturales y evitar que se conviertan en desastres es tomar conciencia del impacto que tienen las actividades humanas y tomar medidas preventivas al respecto.

La gestión de riesgos

La **gestión de riesgos** es un proceso para reducir las condiciones de riesgo en la población. Requiere identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas con el objeto de emprender acciones correctivas o preventivas. La gestión de riesgos conlleva establecer etapas de prevención, mitigación de desastres, respuesta inmediata a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

La gestión de riesgos en la familia

La familia debe tener un plan de acción ante desastres naturales. A continuación, algunas recomendaciones:

- Verifique de qué material está construido su hogar. Si la construcción es precaria, evacúela inmediatamente ante una emergencia.
- Identifique tanto los lugares de protección como los de peligro dentro de su hogar.
- Ubique las zonas seguras fuera de su hogar para protegerse y las rutas de evacuación.
- Tenga al alcance de la mano un kit de emergencia: un pequeño maletín con medicamentos básicos y velas, pilas, linterna y una radio portátil.
- Elabore un plan familiar que establezca la función de cada miembro ante un desastre, así como un lugar de reunión luego de evacuar el hogar.

La gestión de riesgos en la escuela

En la escuela, la defensa civil es una tarea a cargo del Comité de Defensa Civil y de sus brigadas:

- **Brigada de Señalización y Protección.** Se encarga de señalizar las áreas de seguridad y rutas de evacuación.
- **Brigada de Seguridad y Evacuación.** Es responsable de programar y ejecutar simulacros y, en caso de desastre, dirigir la evacuación.
- **Brigada de Primeros Auxilios.** Se encarga de implementar un botiquín de primeros auxilios y atender a los heridos durante una emergencia.

Doc. 9 El alcance de los problemas

Algunos de los problemas ambientales tienen alcance planetario, regional, internacional o local. Como alcance planetario, se tiene, por ejemplo, la creciente pérdida de biodiversidad. Otros problemas ambientales tienen escala regional porque perjudican áreas más reducidas; por ejemplo, una inundación que comienza con la crecida de un río y se propaga a sus afluentes, extendiéndose a gran parte de la cuenca. Si el río integra una cuenca que recorre varios países, puede afectar a un área mayor, y en este caso la inundación tendrá alcance internacional. Los problemas a escala local afectan a un menor número de personas y también un área más reducida; por ejemplo, la contaminación producida por basurales en las afueras de una ciudad.

Doc. 10 La contaminación del río Rímac

Lima es la segunda ciudad más grande del mundo ubicada en un desierto. La primera es El Cairo (Egipto), la que es abastecida por el río Nilo, cuyo caudal promedio anual es de 3472 metros cúbicos por segundo (m^3/s). En Lima, los pobladores son abastecidos por el río Rímac, que apenas alcanza un caudal promedio anual de $31 \text{ m}^3/\text{s}$ y que está bastante contaminado.

El jefe de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), Jorge Montenegro Chavesta, afirma que se han identificado unos 700 puntos del río Rímac donde se arrojan residuos sólidos. “Tenemos pasivos ambientales, porque hay actividad minera en la parte alta, por Santa Eulalia. Además, los mismos pobladores que habitan cerca del río arrojan desperdicios”, precisa Montenegro. [...] (“El río Rímac tiene 700 puntos contaminados”, 2014, párrs. 1-3)



Archivo Diario El Comercio

Doc. 11 Condiciones de vulnerabilidad

El Perú está propenso a la manifestación de diversos fenómenos naturales cuyos efectos generalmente se encuentran asociados a las condiciones de vulnerabilidad de la población y sus medios de vida, como, por ejemplo, el patrón de ocupación del territorio que se produce en gran medida sin planificación y sin control, ocasionando que la infraestructura y los servicios básicos sean costosos e inadecuados, aunándose las prácticas inadecuadas de autoconstrucción, lo cual ocasiona un alto grado de precariedad [...].

[...] el 46 % del territorio nacional se encuentra en condiciones de vulnerabilidad Alta a Muy Alta y que, además, el 36,2 % de la población nacional (9 779 370 habitantes, aproximadamente) ocupan y usan este espacio territorial. (Presidencia del Consejo de Ministros, 2014, p. 22)



Diario La República

Huaico producido en Chosica, Lima.

Doc. 12 Inundaciones y huaicos en el Perú

El impacto ambiental de la urbanización: ¿hay alternativas?



Existe una interacción entre las poblaciones urbanas y su medioambiente. La gente cambia el medioambiente a través del consumo de alimentos, energía, agua y el uso de la tierra, y a su vez la contaminación ecológica urbana afecta la salud y la calidad de vida de las poblaciones en las ciudades.

Las personas que viven en zonas urbanas tienen un perfil de consumo muy diferente al de los residentes de áreas rurales. Por ejemplo, las poblaciones urbanas consumen mucha más comida, energía y bienes duraderos que las poblaciones rurales. En la China, durante la década de 1970, las poblaciones urbanas consumieron más del doble de carne de cerdo que las poblaciones rurales que criaban los puercos. A medida que progresó el desarrollo económico, la diferencia en el consumo se redujo al mejorar la dieta rural, pero incluso así una década más tarde las poblaciones urbanas comían un 60 % más de cerdo que las rurales. El crecimiento en el consumo de carne es señal de mayor afluencia en Pekín. [...]

El consumo urbano de energía contribuye a crear núcleos de calor que pueden cambiar el perfil meteorológico local en las zonas hacia donde sopla el viento después de pasar por las ciudades. Este fenómeno se crea porque las ciudades irradian calor a la atmósfera a razón del 15 al 30 % menos que las áreas rurales. La combinación del incremento del consumo de energía y la diferencia de radiación significa que las ciudades son más calientes que las áreas rurales (entre 0,6 °C y 1,3 °C) y estos núcleos de calor atrapan los contaminantes atmosféricos. La neblina y niebla son más frecuentes. La precipitación es entre el 5 y el 10 % mayor en las ciudades, las tormentas de agua y granizo mucho más frecuentes, y las nevadas menos comunes.



PARA DESARROLLAR EL JUICIO CRÍTICO

1. Examinamos

- ¿De qué manera las costumbres de los habitantes de las ciudades afectan el medioambiente?

2. Relacionamos y opinamos

- ¿Qué conductas de la población urbana consideran que son más dañinas para el medioambiente? ¿Por qué?

3. Investigamos

- Averigüen cuáles son las ciudades con mayores niveles de contaminación atmosférica en el Perú. Luego, elaboren una infografía.

4. Formulamos soluciones

- ¿Qué plantearían para promover hábitos de respeto al ambiente entre los habitantes de su ciudad?



La urbanización también afecta la ecología regional en mayor extensión. Las regiones que reciben el viento después de pasar por grandes complejos industriales también registran mayor precipitación, contaminación atmosférica y número de días con tormentas. Las áreas urbanas no solo afectan el perfil meteorológico, sino también la escorrentía superficial de agua. Las áreas urbanas generalmente generan más lluvia, pero reducen la filtración de agua y el nivel de la capa freática, lo que significa que la escorrentía ocurre más rápidamente y hay mayores inundaciones. El volumen de inundación se eleva, al igual que el número de inundaciones y la contaminación del agua que corre río abajo.

Muchos de los efectos de las áreas urbanas sobre el medioambiente no son necesariamente lineales. Las áreas urbanas de mayor extensión no siempre crean más problemas ambientales; a veces son las áreas urbanas pequeñas las que pueden causar mayores problemas. Mucho de lo que determina la magnitud del impacto ambiental es la conducta de la población urbana, su perfil de consumo y forma de vida, y no tan solo su tamaño. (Boyle, 2004)

SINTETIZAMOS

Te presentamos las ideas clave que has trabajado en la unidad.

Población y calidad de vida			
El estudio de la población	El espacio y la población	Población y ambiente	Vulnerabilidad y gestión de riesgos
- Indicadores para estudiar la población - Dinámica poblacional - Estructura de la población - Factores de distribución - Densidad de la población - Distribución de la población en el Perú	- El espacio rural - El espacio urbano - Las migraciones	- Problemas ambientales globales - La contaminación del agua - La degradación del suelo - La pérdida de biodiversidad	- Problemas ambientales y vulnerabilidad - Desastres naturales - Prevención y atención de desastres

REFORZAMOS

Con las siguientes actividades, podrás aplicar y ampliar lo que has aprendido.



Actividad de investigación	Actividad TIC	Actividad comunicativa
En grupos de cuatro integrantes recopilen información acerca de los fenómenos naturales ocurridos en su región los últimos veinte años y sus efectos en la población. Identifiquen los principales riesgos a los que están expuestos en su localidad y compártanlos con otros grupos.	Organicen la información obtenida y publíquela en un periódico digital. Incluyan algunas recomendaciones para evitar tragedias.	Elaboren un tríptico que incluya un mapa de riesgos y una lista de medidas en caso de que se produzca un fenómeno natural en su localidad. Luego, compártanlo con sus vecinos.

AMPLIAMOS



<http://www.ciudadasaludable.org/>

En este sitio web, se encuentra información sobre las iniciativas de esta organización a favor de una ciudad sostenible. Incluye artículos, noticias, publicaciones y material educativo para escolares sobre temas medioambientales.



YANN ARTHUS-BERTRAND (Dir., 2009), *Home* (Francia).

Esta película presenta vistas aéreas que muestran la gran diversidad de vida que existe en la Tierra y cómo las actividades humanas están amenazando el equilibrio ecológico del planeta.



Resuelve las actividades en tu cuaderno. Luego, reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje.

La población y los problemas ambientales



En la actualidad, el uso inadecuado de los espacios rural y urbano ha creado serios problemas ambientales en el mundo. Estos son particularmente graves en las grandes ciudades si se tiene en cuenta que más de la mitad de la población mundial vive en enormes complejos urbanos.

En el caso de Lima Metropolitana, la mayor aglomeración urbana del país, su acelerado crecimiento ha provocado la degradación de su ambiente. Hoy, unas 10 millones de personas viven en un espacio en el que antes había sembríos, pues los valles de los ríos Chillón, Rímac y Lurín ahora forman parte del casco urbano limeño. Este rápido crecimiento de la ciudad ha traído grandes desafíos para la vida de la población, tales como la contaminación del aire y del agua, el tratamiento de la basura, la contaminación auditiva, la inseguridad, la sobrepoblación en algunas zonas, el caos en el transporte, la ausencia de zonas verdes, etc.

1 Observa las imágenes y lee los textos. Luego, responde las preguntas en tu cuaderno.



Una barriada en Lima.



Caos vehicular en Lima.

Contaminación producida por los vehículos.

El crecimiento no planificado de las ciudades ha originado que parte de la población viva en condiciones de miseria, sin acceso a servicios básicos como agua, desagüe o luz.

Las ciudades están llenas de vehículos e industrias que producen calor. Este calor modifica la temperatura en la ciudad y origina lo que se conoce como microclima urbano.

El nivel de ruido y contaminación atmosférica aumenta, algunas veces hasta niveles intolerables para la salud humana y animal.

- ¿Qué cambios ambientales se han producido en Lima a causa del crecimiento demográfico?
- ¿Qué actividades de la población crees que causan mayor alteración del ambiente? ¿Por qué?
- ¿Por qué crees que Lima centro-este y Lima norte tienen los índices más elevados de contaminación?

2 Averigua acerca del crecimiento poblacional de tu ciudad o localidad. Luego, responde lo siguiente:

- ¿Cuál es la tasa de crecimiento?
- ¿Qué sectores urbanos la conformaban inicialmente?
- ¿Qué espacios surgieron posteriormente? ¿A qué se debió ello?
- ¿Consideras que este crecimiento ha originado algunos problemas ambientales en tu ciudad o localidad? ¿De qué manera?



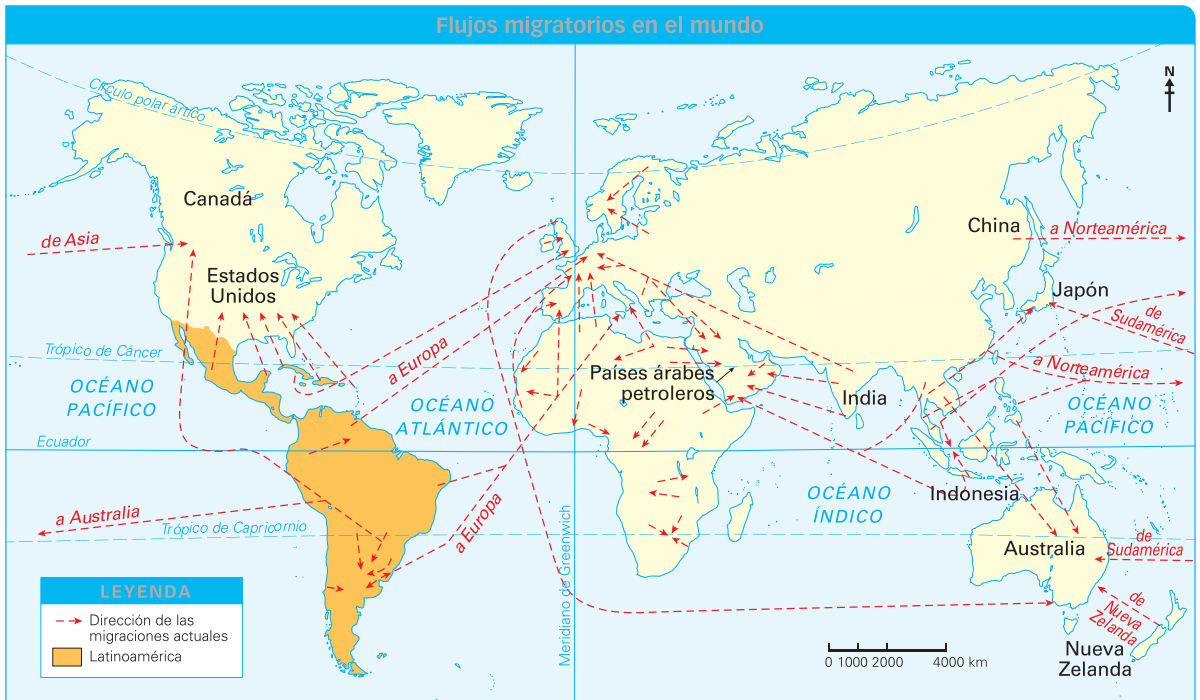
ACTÚA MATEMÁTICAMENTE

En parejas, elaboren una encuesta para determinar la opinión de los vecinos de su barrio sobre los principales problemas ambientales que afectan a su localidad.

Luego de formular las preguntas, determinen el tamaño de la muestra a la que aplicarán la encuesta. Para ello, soliciten la ayuda de su profesor de Matemática.

Finalmente, luego de aplicar la encuesta y registrar los datos, elaboren tablas o cuadros estadísticos para graficar los resultados obtenidos.

3 Analiza los flujos migratorios que aparecen en el mapa y responde las preguntas.



- ¿Cuáles son los principales polos de atracción? ¿Y las principales áreas de expulsión?
- Escoge uno de los países que son polos de atracción y averigua sobre sus procesos de urbanización y los problemas ambientales que enfrenta. Luego, elabora un breve informe estableciendo relaciones de causalidad.

4 Dibuja un mapa en el que representes los procesos de ocupación territorial de tu ciudad o localidad. Acompáñalo con una breve cronología del crecimiento urbano del espacio en cuestión.

5 En grupos, dialoguen acerca de la generación de riesgos de desastre inducidos por el crecimiento urbano y propongan medidas para afrontarla. Luego, elaboren un organizador gráfico en su cuaderno resumiendo sus conclusiones.

METACOGNICIÓN

- ¿Qué aspectos de la unidad me parecieron más sencillos? ¿Por qué?
- ¿Aplicué estrategias para evaluar las problemáticas ambientales y territoriales?
- ¿Logré relacionar los elementos naturales y sociales?
- ¿Cuál fue mi aporte al grupo en el trabajo realizado?
- ¿Logré proponer soluciones a los problemas poblacionales a partir del diálogo con mis compañeros? ¿Qué resultados tuve al respecto?

Los paisajes de mi entorno

Los paisajes naturales y culturales conforman el entorno en el que los seres humanos realizamos nuestras actividades. Por eso, es importante conocerlos y analizarlos de manera directa, no solo a partir de lo que dicen los libros o la internet.

Por esta razón, a continuación les proponemos que desarrollen un proyecto de trabajo de campo en el que reconozcan los elementos de un paisaje y busquen la manera de intervenir sobre él para protegerlo y aprovecharlo sosteniblemente. Para ello, deben seguir cinco pasos.

Getty Images



➔ 1. Definición

Para determinar la zona donde se desarrollará el proyecto y sus alcances, formen grupos y dialoguen a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué paisajes son los que menos conocen en el entorno de su localidad? ¿A qué se debe ello?
- ¿Cuál de todos les interesaría conocer? ¿Por qué? ¿De qué tipo es? ¿Natural o cultural? ¿Dónde está ubicado?
- ¿Con qué fuentes de información disponen para conocer más de ese paisaje? ¿Libros, internet, revistas, especialistas, centros de documentación, etc.?
- ¿Es posible visitar la zona que les interesa para conocerla mejor? ¿Qué dificultades se podrían presentar? ¿Cómo las superarían?

Anoten sus respuestas en un papelógrafo y luego expónganlos en un plenario para que encuentren los puntos comunes de todas las propuestas. Después, cópienlas en otro papelógrafo a fin de que definan la zona que visitarán y las acciones que realizarán.

➔ 2. Planificación

Después de haber determinado los alcances del proyecto, elaboren un plan de trabajo que contenga los siguientes elementos:

- 1. Objetivos.** Implica señalar el propósito o propósitos que se piensan alcanzar al desarrollar el proyecto. Pueden formularse de la siguiente manera:
 - Tomar conciencia de las amenazas naturales y de origen humano que enfrenta el paisaje natural analizado.

2. Cronograma. Consiste en indicar el tiempo en el que se realizará el proyecto y las fases que tendrá. Por ejemplo:

- Fase 1: Planificación
- Fase 2: Preparación del trabajo de campo
- Fase 3: Trabajo de campo
- Fase 4: Procesamiento de la información recogida
- Fase 5: Formulación de conclusiones y propuestas de intervención

3. Recursos. Implica considerar los recursos con los cuales se realizará el proyecto:

- Humanos. Todos los estudiantes deben agruparse en comisiones específicas.
- Económicos. El dinero necesario para cubrir los gastos planificados.
- Materiales. Los implementos y herramientas que se requerirán: papeles, cámaras fotográficas, lapiceros, papelógrafos, fichas, etc.

4. Metodología. Radica en plantear las estrategias específicas que se aplicarán en el proyecto. Estas pueden ser:

- **Lectura de paisajes.** Consiste en el análisis e interpretación de un paisaje a partir de fotos o videos. Esto se logra a través de la descripción detallada de las imágenes para luego relacionarlas entre sí.
- **Trabajo con fichas de observación.** Consiste en la elaboración y uso de las fichas de observación, que son herramientas muy útiles para recoger información en un trabajo de campo. El formato de la ficha debe incluir las siguientes secciones: datos básicos del lugar visitado (sitio, distrito, provincia, altitud, latitud), elementos naturales y culturales que existen allí, características climáticas, principales amenazas, etc. Las secciones dependen del objetivo que se plantee para el proyecto.

➔ 3. Ejecución

Es la fase en la que se acude al sitio elegido. Durante la visita se deben tomar en cuenta aspectos como la puntualidad, la disciplina y la concentración para alcanzar los objetivos planteados. Todos deben tener claro que no es un paseo, sino una actividad de estudio destinada a recopilar información a partir de una visita de campo.

➔ 4. Procesamiento de los datos

En este paso, todos los estudiantes deben compartir en grupos la información que recogieron y empezar a trabajar a partir de ello. Esto incluye las fotos, los videos y las fichas de observación. Para facilitar la comprensión, se pueden utilizar cuadros de resumen, cuadros comparativos o gráficos estadísticos. Luego, se deben interpretar estas herramientas.

➔ 5. Formulación de conclusiones y propuestas de intervención

En este paso final del proyecto, se busca plantear conclusiones sobre la base de la interpretación realizada en la fase de procesamiento de los datos. Estas conclusiones deben sustentarse en la información recogida y no en opiniones subjetivas.

Por último, las conclusiones deben propiciar una actitud de compromiso hacia el sitio analizado. Esto conlleva desarrollar propuestas como una campaña de protección de la zona o de una alguna especie que habite en ella.

9

La economía en nuestras vidas



APRENDEREMOS A...

Comprender el funcionamiento de los sistemas económico y financiero, así como a promover el apoyo y la inversión de los recursos económicos y financieros a fin de mejorar nuestro propio bienestar y el de nuestra familia.

De esa manera, lograremos **gestionar responsablemente los recursos económicos** aplicando los principales conceptos de la ciencia económica a nuestra realidad a partir de situaciones como las prácticas consumistas.

Grupo de personas en un multicines de la capital.



La cultura del consumo

En la última década, uno de los fenómenos económicos más importantes en el país ha sido el crecimiento de los centros comerciales, también denominados *malls*, que ahora se encuentran tanto en Lima como en ciudades de provincias. Estos **centros comerciales** no solamente son espacios para ir de compras, sino también para disfrutar de experiencias como ir al cine, comer, jugar, etc. Es decir, son espacios para consumir productos y servicios que no siempre necesitamos, pero que nos brindan algún tipo de satisfacción.

El **consumo** es un factor importante para que la economía de un país pueda crecer, pues promueve el desarrollo de diversas actividades económicas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que si se realiza de manera desenfrenada puede tener efectos negativos sobre los recursos que ofrece la naturaleza.



COMPARTIMOS LO QUE SABEMOS



¿Es beneficioso el crecimiento de los centros comerciales? ¿Por qué?



- Si participaras en la conversación, ¿cuál sería tu opinión? ¿Por qué?
- Organiza con tus compañeros una visita a un centro comercial y evalúen de qué manera influye en las costumbres de los chicos y chicas de su edad.

PARA INICIAR

¿Cuáles son tus principales necesidades? ¿Cómo las satisfaces?

Todos los días, las personas consumimos, producimos, invertimos, ahorramos y trabajamos, entre otras actividades relacionadas con la economía. Esas conductas están dirigidas a un objetivo fundamental: satisfacer nuestras necesidades en un contexto de permanente escasez. Esto revela que la **economía** es una dimensión que forma parte de la vida cotidiana, y que ha estado presente en las sociedades humanas desde los inicios de su historia.

Escasez y economía

Las personas tenemos muchas necesidades y pocos recursos para satisfacerlas. Por ejemplo, si un chico desea ir al cine y luego comer helados, pero sabe que cada una de estas actividades tiene un costo de 20 soles y él solo cuenta con 20, deberá decidirse entre una u otra.

En todos los ámbitos, las **necesidades exceden a los recursos disponibles**. Incluso las personas más ricas del mundo están limitadas por elementos como el tiempo, los recursos materiales, la energía o la salud. Además, como los seres humanos estamos en constante evolución y deseamos mejorar nuestra calidad de vida, tendemos a enfrentar nuevas situaciones que se traducen en nuevas necesidades.

Las necesidades humanas

La **necesidad** es la sensación de una carencia unida al deseo de satisfacerla; por ejemplo, la sed, el hambre, el frío, el afecto, etc. Las necesidades no se crean, simplemente existen porque son parte inherente del ser humano.

El **deseo**, en cambio, es distinto a la necesidad, pues es algo que las personas podemos crear o impulsar voluntariamente. El deseo es una necesidad que toma la forma de un producto determinado, como cuando se necesita comer y se desea una hamburguesa.

Primarias o vitales	Secundarias o generales	Suntuarias o superfluas
Son necesidades imprescindibles que el ser humano debe satisfacer para vivir; por ejemplo: comer, dormir, habitar en una casa, etc. 	Son las que están relacionadas con la calidad de vida de las personas; por ejemplo, leer, estudiar, divertirse, hacer deporte, movilizarse, etc. 	Son las que ayudan a satisfacer el placer o el ego; por ejemplo, adquirir bienes de lujo como ropa costosa, joyas, licores importados, autos exclusivos, etc. 

Elección y costo de oportunidad

La escasez nos obliga a las personas a priorizar y a tomar decisiones sobre qué necesidades satisfacer primero y con qué bien o servicio. Cada vez que decidimos satisfacer una determinada necesidad, seguramente tendremos que dejar de lado, o al menos postergar, la satisfacción de otra necesidad.

A nivel personal, por ejemplo, cuando decidimos satisfacer nuestra necesidad de estudiar para un examen, estamos dejando de lado la posibilidad de ir al cine, estar con los amigos o salir a comer. A nivel del Estado, otro ejemplo podría ser que este decidiera utilizar recursos para construir un puerto en el norte del país en lugar de continuar la construcción y ampliación de una carretera en el sur.

Lo que dejamos de lado cuando elegimos satisfacer una determinada necesidad se conoce en economía como el **costo de oportunidad** **Doc. 1**. Así, nuestro costo de oportunidad de estudiar para el examen es no ir al cine, o, en el caso del Estado, el costo de oportunidad de construir el puerto es tener menos carreteras.

Por este motivo, las decisiones económicas deben ser concienzudas y responsables, ya que no se trata solamente de elegir lo que queremos, pues nuestra decisión personal puede influir en el bienestar de otras personas. Es decir, no todo el costo de oportunidad que se paga resulta de una elección propia, ya que nuestras elecciones personales pueden generar costos de oportunidad para el resto de la sociedad. Por ejemplo, conducir un carro tiene un **costo de oportunidad social**: la contaminación originada por el dióxido de carbono.

La pirámide de Maslow

Abraham Maslow fue un psicólogo y humanista estadounidense que estudió las necesidades humanas. Partió de la base de que estas necesidades explican el comportamiento humano debido a que las personas actúan únicamente para satisfacer sus necesidades.

Para Maslow, las necesidades están jerarquizadas (de ahí que su clasificación se conozca como la pirámide de Maslow). Por ello, las dividió en dos categorías: **necesidades básicas** y **necesidades de autorrealización**. Las necesidades básicas corresponden a los cuatro primeros niveles de la pirámide, en tanto que las necesidades de autorrealización se encuentran en el quinto nivel o nivel superior, y son conocidas como las necesidades de motivación de crecimiento o necesidad de ser.

Los estudios de Maslow han sido aplicados en la gestión de personas en las organizaciones y en la sociedad. Así, por ejemplo, un trabajador de una empresa no rendirá todo lo que puede si esta, desde las obligaciones que le competen, no cumple con cubrir sus necesidades básicas. ¿Cómo exigir a un trabajador el máximo rendimiento si los servicios higiénicos de la empresa están en mal estado o no hay un ambiente adecuado para tomar el refrigerio?

De esta manera, la pirámide de Maslow se convierte en una referencia para establecer los criterios y prioridades al diseñar estrategias, políticas y acciones en relación con el personal de una empresa o en el ámbito del gobierno y la sociedad.



La actividad económica

Si los recursos fueran ilimitados, no habría que tomar decisiones o elegir en qué gastar, pero como son escasos, surge una confrontación entre los deseos ilimitados y los recursos limitados. Esto se refleja en la actividad económica, que es toda actividad que se dirige a la satisfacción de las necesidades humanas empleando medios escasos de acuerdo con el principio de máximo aprovechamiento. Para comprender las características de la actividad económica, es necesario estudiarla de manera científica.

La ciencia económica

La palabra *economía* deriva, etimológicamente, de dos voces griegas: *oikos* ('administración') y *nomein* ('casa' u 'hogar').

Según el economista Lionel Robbins, la economía es la ciencia que estudia la conducta humana como una relación entre necesidades y medios limitados que tienen usos alternativos. Algunas de las **preguntas claves** de la economía son:

- ¿Qué se produce? (Qué bienes y servicios y en qué cantidades).
- ¿Cómo se produce? (Qué recursos físicos y humanos se emplearán, qué tecnología, en qué lugar o lugares se realizará la producción, etc.).
- ¿Es eficiente la producción y la distribución? (Si se puede producir o distribuir más de un bien sin disminuir la producción o la distribución de otro bien).
- ¿Se utiliza la totalidad de los recursos? (O si, por el contrario no se utiliza la tecnología disponible, entre otros factores).
- ¿Crece cada año la capacidad de producción de la economía? (Para elevar el nivel de vida de las personas, la capacidad de producción debe aumentar por encima de la población).

La economía como ciencia

La economía se considera una ciencia porque utiliza el método científico para llegar a conclusiones objetivas y rigurosas. Esto le permite establecer reglas o principios para entender la actividad económica. Estas reglas forman parte de la **teoría económica**, la cual elabora y pone a prueba **modelos económicos**, que son representaciones simplificadas de la realidad.

Para verificar la validez de un modelo económico, es necesario aplicarlo al mundo real a fin de establecer si sus planteamientos son correctos o no **Doc. 2**.



La economía es, además, una **ciencia social** porque se ocupa del comportamiento humano. A diferencia de las ciencias naturales, que verifican sus hipótesis a través de la experimentación en laboratorios, en la economía se utilizan las observaciones procedentes de la propia realidad económica.

De todas las ciencias sociales, la economía es tal vez la más útil y necesaria porque los seres humanos, sin excepción, estamos a diario y a cada instante involucrados en alguna actividad económica **Doc. 3**. Desde comprar el pan en la esquina hasta adquirir un juguete o una casa, todas son actividades económicas que nos obligan a conocer en qué consiste esta ciencia y sus fundamentos teóricos y prácticos, desde los más simples hasta los más sofisticados.

La economía se relaciona con otras ciencias que también estudian el comportamiento humano, como la psicología, la sociología y la antropología. Asimismo, con disciplinas afines como la geografía, el derecho, la historia y la estadística.

Los enfoques de la economía

Dentro de la economía se distinguen dos **enfoques**:

- **La microeconomía.** Estudia el comportamiento de los agentes que participan en la actividad económica individualmente (familias, empresas y Gobierno) y las relaciones entre ellos.
- **La macroeconomía.** Analiza la economía de manera global. Se ocupa de problemas como el desempleo, el aumento de los precios, la producción nacional, etc.

Doc. 1 El costo de oportunidad

En la vida cotidiana de las personas, se toman innumerables decisiones que implican la elección de una alternativa entre varias.

Ejemplo 1: ¿Voy al trabajo caminando o en taxi? Si voy caminando, no voy a gastar dinero; sin embargo, desde el punto de vista del costo de oportunidad, no puedo afirmar que el costo de mi decisión es cero porque debo tener en cuenta que ir caminando me tomará un tiempo mayor. Si ir caminando al trabajo me toma 30 minutos, mientras que ir en taxi solo 10 minutos, el costo de oportunidad de ir caminando al trabajo expresado en tiempo será 20 minutos. Si considero que caminar me reporta un beneficio a la salud, el costo de oportunidad de ir en taxi está representado por la suma de lo mejor que pudiera haber hecho con el dinero que me cobró el taxista, más los beneficios para la salud que dejé de alcanzar por no ir caminando.

Ejemplo 2: Un caso clásico de costo de oportunidad se presenta cuando una persona debe decidir entre estudiar una carrera universitaria o trabajar. Si decide estudiar, el costo de oportunidad es lo que dejamos de ganar en el mejor trabajo que podríamos encontrar si no estudiásemos. Esto puede estar representado por el salario del trabajo, la experiencia laboral, el prestigio social que implica ese trabajo, etc.

Ejemplo 3: Supongamos que tenemos una casa que no habitamos y no debemos pagar impuestos por ella. Tenemos dos opciones: alquilar la casa a un tercero por 1000 soles mensuales, o bien vivir en ella. En el segundo caso, no recibiríamos ingresos, pero esto no significa que el costo de habitar nuestra casa sea nulo, porque dejamos de recibir S/. 1000 mensuales. En este caso, el costo de oportunidad de no alquilar la casa vendrá



IP. Digital Estudio 1 S. L.

representado por S/. 1000 mensuales, menos los costos que se puedan originar por alquilar la casa, como el deterioro de esta por su uso, el tiempo que demora buscar inquilinos, etc.

El economista austriaco Friedrich von Wieser acuñó el concepto de costo de oportunidad en su obra *Teoría de la economía social* (1914), por oposición a los clásicos ingleses, que consideraban que el costo era el gasto explícito para producir o recibir un bien o servicio. Si volvemos al ejemplo del taxi, el costo explícito de viajar en taxi es el gasto monetario, no tiene en cuenta el beneficio para la salud de ir caminando. ("Costo de oportunidad", s. f., párrs. 1-5 [Adaptación])

Doc. 2 El pensamiento de Adam Smith

Ninguno se propone, por lo general, promover el interés público, ni sabe hasta qué punto lo promueve. Cuando prefiere la actividad económica de su país a la extranjera, únicamente considera su seguridad, y cuando dirige la primera de tal forma que su producto represente el mayor valor posible, solo piensa en su ganancia propia; pero en este, como en muchos otros casos, es conducido por una mano invisible a promover un fin que no entraba en sus intenciones. Mas no implica mal alguno para la sociedad que tal fin no entre a formar parte de sus propósitos, pues al perseguir su propio interés, promueve el de la sociedad de una manera más efectiva que si esto entrara en sus designios. [...]

Cual sea la especie de actividad doméstica en que pueda invertir su capital, y cuyo producto sea probablemente de más valor, es un asunto que juzgará mejor el individuo interesado en cada caso particular, que no el legislador o el hombre de Estado. (Smith, 1794, pp. 295-296)

**Doc. 3** ¿Por qué estudiar economía?

Hay tres razones. La primera razón para estudiar economía es que lo ayudará a comprender el mundo en el que vive. Existen muchas preguntas acerca de la economía que podrían despertar su curiosidad. [...] ¿Por qué le pagan tanto a Johnny Depp por ser la estrella en las películas? ¿Por qué algunos países tienen altas tasas de inflación mientras otros tienen precios estables? ¿Por qué algunos años es fácil encontrar empleo y difícil en otros?

La segunda razón para estudiar economía es lo que hará de usted un participante más experto en la economía. A medida que avanza en su vida toma muchas decisiones económicas. Mientras es estudiante decide cuántos años permanecer en la escuela. Una vez que acepta un empleo decide cuánto debe gastar de su ingreso, cuánto ahorrar y cómo invertir sus ahorros. Algún día se encontrará al frente de un pequeño negocio o de una gran empresa y decidirá qué precios debe asignar a sus productos.

La tercera razón para estudiar economía es que le dará una mejor comprensión tanto del potencial como de los límites de la política económica. Las preguntas económicas siempre están en la mente de los legisladores, en las oficinas de los alcaldes, [...]. (Mankiw, 2012, p. 859)

PARA INICIAR

¿En qué trabajan tus padres?
¿Producen bienes o brindan servicios?

Para satisfacer las necesidades humanas son necesarios los bienes y servicios, los cuales son producidos, distribuidos y consumidos a través de las **actividades económicas**.

Los bienes y servicios

Los bienes son todos los medios, materiales e inmateriales, capaces de satisfacer una necesidad humana. No obstante, se suele utilizar el término **bien** para referirse a los bienes materiales –como una mesa o un libro–, y el término **servicio** para los bienes inmateriales. Por ejemplo, un libro es un bien que puede ser usado para estudiar y así satisfacer la necesidad de conocimiento, en tanto que el trabajo del bibliotecario que administra el uso de los libros en una biblioteca es un servicio. Los servicios son las distintas actividades que realizan personas o grupos de personas para atender a otras.

Tipología de los bienes

Criterios	Tipos	Ejemplos
Según su materialidad	Bienes: todos los objetos y artefactos que ayudan a satisfacer las necesidades humanas.	Celular, automóvil, casa, vestimenta, etc.
	Servicios: todas las actividades que realizan las personas para atender a otras.	Educación, salud, cultura, etc.
Según su abundancia	Libres: los que son abundantes y cuya obtención no supone ningún esfuerzo económico.	El aire, la luz del sol.
	Económicos: aquellos cuya disponibilidad es escasa en relación con las necesidades que satisface.	La gasolina, el agua.
Según su naturaleza	De consumo: los que sirven para satisfacer directamente una necesidad.	Comida, vestido, medicina.
	De capital: los que permiten producir otros bienes que sí satisfacen directamente una necesidad.	Maquinaria industrial.
Según su durabilidad	Duraderos: los que se pueden usar de manera prolongada.	Lavadora, automóvil, televisor.
	Perecederos: aquellos cuyo uso o consumo los hace desaparecer en un tiempo breve.	Helado, hamburguesa.
Según su grado de elaboración	Intermedios: los que necesitan alguna transformación para que puedan satisfacer una necesidad.	Petróleo, minerales, productos agrícolas.
	Finales: los que pueden ser usados o consumidos directamente.	Libro, camisa, mueble.
Según la relación que mantienen entre sí	Complementarios: los que tienen que usarse conjuntamente para satisfacer una necesidad, de manera que el consumo de uno implica el del otro.	Automóvil y gasolina.
	Sustitutivos: los que satisfacen una misma necesidad y, por lo tanto, si se usa uno no se usa el otro.	Mantequilla y margarina.
Según su propiedad	Privados: los que pertenecen a un individuo o a un grupo particular de personas, y cuyo uso o consumo está restringido a ellos.	Reloj, automóvil.
	Públicos: los que pertenecen al Estado o a la sociedad en general, y cuyo uso puede ser compartido por muchos.	Parque público.

Bienes, demanda y renta

Algunas clasificaciones de los bienes tienen en cuenta las variaciones en la demanda y la renta (ingresos) del consumidor. Así se dice que un **bien es superior** si su demanda aumenta con la renta; en cambio, si su demanda disminuye a medida que crece la renta debido a que es sustituido por otro bien de mayor precio (y calidad), se dice que es un **bien inferior**.

Sin embargo, no se deben confundir los bienes inferiores con los de **primera necesidad**, cuya demanda no cambia o se altera muy poco ante las variaciones de renta porque se tiene necesidad de ellas. Frente a los bienes de primera necesidad, se encuentran los **bienes de lujo**, como una joya o un viaje en crucero, cuya demanda aumenta más que proporcionalmente con la renta.

Los procesos de la economía

La actividad económica es el conjunto de procesos mediante los cuales se producen y consumen bienes y servicios **Doc. 4**. Estos procesos pueden agruparse de la siguiente manera:



La **producción**, que es la actividad encaminada a obtener bienes y servicios.



La **distribución**, que se ocupa de acercar los bienes y servicios producidos a los consumidores.



El **consumo**, que es el uso de los bienes y servicios para cubrir las necesidades.

A las personas que participan en la producción de bienes y servicios se les denomina **productores**, y a las que los consumen para satisfacer sus necesidades, **consumidores Doc. 5**.

El consumismo

El modelo de crecimiento económico vigente sostiene que es necesario poner al alcance del consumidor la mayor oferta de bienes posible. De esta manera, se logrará que la población disfrute de mejores niveles de bienestar. Sin embargo, el actual modelo tiene sus límites por lo siguiente: primero, hay que considerar que no es posible tener altas tasas de crecimiento de

manera permanente; segundo, que existe el riesgo de que se produzca una sobreexplotación de los recursos disponibles, algunos de los cuales no son renovables, lo que generaría severos problemas ambientales que pondrían en riesgo nuestra sobrevivencia; tercero, que se debe observar la dinámica del mercado, pues mientras se tengan los ingresos suficientes se podrá participar en él, pero cuando bajen los ingresos o no se tengan, ya no se podrá participar de sus beneficios.

Las actividades económicas

Sobre la base de los procesos de la economía, se puede determinar el conjunto de actividades económicas. Estas abarcan tareas tan diversas como la extracción directa de recursos naturales o la creación de servicios.

- Las **actividades extractivas** permiten obtener recursos naturales que son utilizados como materia prima o para el consumo directo. En esta categoría se ubican la pesca, la minería y la actividad forestal.
- Las **actividades productivas** aprovechan, controlan y gestionan la oferta ambiental existente o recursos naturales (agua, suelos, pastos, etc.) con la finalidad de producir otros bienes. Es el caso de la agricultura y la ganadería.
- Las **actividades transformativas** modifican las características naturales de las materias primas para obtener nuevos bienes. En esta categoría se encuentran los procesos industriales.
- Las **actividades distributivas** se encargan de distribuir los bienes obtenidos en los procesos anteriores para que sean ofertados. Incluyen el transporte y la comercialización. Para llevar a cabo estas actividades económicas, se necesitan **trabajadores** que laboren en los campos de la salud, la educación, las finanzas, el mercadeo y la publicidad, entre otros.



Trabajadores de una fábrica de envasado de espárragos.

Los sectores de la economía

Cuando se toma en cuenta tanto el tipo de trabajo requerido como los bienes producidos, las actividades económicas se agrupan en sectores económicos:

- El **sector primario** demanda un tipo de trabajo que no genera mayores transformaciones en los bienes obtenidos. En este sector están consideradas las actividades extractivas y productivas, para cuyo desarrollo el trabajador no necesita ser demasiado especializado; por este motivo, los salarios en este sector suelen ser relativamente bajos.
- El **sector secundario** comprende un trabajo de transformación para crear bienes a partir de las materias primas. Este trabajo se denomina usualmente proceso industrial. Forman parte de este sector todas las industrias (mecánica, construcción, química, textil, siderúrgica, etc.).
- El **sector terciario** incluye las actividades distributivas y de prestación de servicios. Este sector tiene mucha importancia en las economías más desarrolladas, pues emplea a más del 60 % de la población. En este sector se encuentra el turismo, el transporte, los servicios de restaurantes, la salud, entre otros.
- El **sector cuaternario** es el que desarrolla actividades relacionadas con la generación de conocimientos, tecnología, informática, consultoría e investigación, entre otras. Muchas de estas actividades estaban consideradas hasta hace poco tiempo en el sector terciario, pero el grado de influencia que tienen hoy en la actividad económica y en la productividad ha llevado a que se le considere un nuevo sector con actividades diferenciadas de los anteriores.

Vínculos entre las actividades económicas

La clasificación de las actividades económicas se hace únicamente con la finalidad de facilitar el estudio y control de las variaciones que puedan atravesar. En realidad, los **sectores de la economía están interrelacionados** **Doc. 6.**

Las actividades que se desarrollan en el sector primario, por ejemplo, suelen proveer de insumos (materias primas) a las del sector secundario. Las actividades de este sector son complementadas, a su vez, por el conjunto de servicios que brinda el sector terciario, el cual le permite a la población desplazarse (transporte), realizar intercambios (comercio), acceder a dinero en efectivo o a créditos (banca), etc. En ocasiones, las empresas no se limitan a realizar un solo tipo de actividad. Este es el caso de las empresas agroindustriales, que procesan bienes de origen agropecuario para agregarles valor, venderlos a mayor precio y ofrecer productos de mejor calidad.

Los vínculos entre las diferentes actividades también están relacionados con el impacto ambiental. La minería y la industria, por ejemplo, pueden ser altamente contaminantes y alterar la calidad del agua o de los suelos, afectando así las actividades agropecuarias. Otras actividades, como la tala indiscriminada de bosques para obtener madera o la sobreexplotación pesquera, alteran el equilibrio de sistemas naturales que regulan las condiciones climáticas o afectan a otras formas de vida.

Shutterstock



La industria de alta tecnología ha producido grandes cambios en la economía.

PARA INVESTIGAR

Recorre tu barrio y ubica dos espacios en los que se desarrolla alguna actividad económica. Luego, evalúa cómo afecta esta al medioambiente.

Doc. 4 Los problemas económicos claves

Todas las sociedades humanas, trátese de una nación industrializada avanzada, una economía planeada centralmente o una nación tribal aislada, deben enfrentar y resolver tres problemas económicos fundamentales: deben tener una manera de determinar qué mercancías se producen, cómo y para quién.

De hecho, estas tres cuestiones fundamentales de la organización económica (qué, cómo y para quién) son tan importantes hoy como lo fueron en los inicios de la civilización humana. Observe con atención:

- ¿Qué mercancías se producen y en qué cantidades? Una sociedad debe determinar qué tanto de cada uno de los muchos bienes y servicios posibles elaborará y cuándo los producirá. ¿Hoy se producirán pizzas o camisas? ¿Unas cuantas camisas de calidad o muchas baratas? ¿Se utilizarán recursos escasos para producir muchos productos para el consumo (como las pizzas)? ¿O se producirán menos productos para el consumo y más productos para invertir (como máquinas para hacer pizzas) que impulsarán la producción y el consumo en el mañana?
- ¿Cómo se producen los bienes? Una sociedad debe determinar quién se encargará de la producción, con qué recursos y las técnicas de producción que utilizarán. ¿Quién se dedica a la agricultura y quién a la enseñanza? ¿La electricidad se genera a partir del petróleo, del carbón o del sol? ¿Serán personas o robots los que operen las fábricas?
- ¿Para quiénes se producen los bienes? ¿Quién obtiene los frutos de la actividad económica? ¿La distribución del ingreso y de la riqueza es justa y equitativa? ¿Cómo se divide el producto nacional entre los distintos hogares? ¿Existen muchas personas pobres y unas pocas ricas? ¿Los ingresos elevados se destinan a los profesores o a los atletas o a los trabajadores en las fábricas de automóviles o a los capitales de riesgo? ¿La sociedad proporcionará el consumo mínimo a los pobres o estos deben trabajar si han de alimentarse? (Samuelson y Nordhaus, s. f., p. 9)

Doc. 5 Factores que influyen en el consumidor

El comportamiento del consumidor se refiere a la observación y estudio de los procesos mentales y psicológicos que se producen en la mente de un comprador cuando este elige un producto (y no otro) con la finalidad de comprender el motivo por el que sucede de esa manera.

Para realizar una compra, el consumidor primero identifica el producto o servicio que necesita. Luego, determina qué cantidad está dispuesto a gastar. Antes de comprar, el individuo compara precios. Existen además otros factores que influyen en la elección de los consumidores:

1. Cultura. Es el estilo de vida del consumidor definido por las normas culturales.
2. Estilo de vida. Es determinado, generalmente, por la cantidad de ingresos monetarios de cada persona. Si tiene ingresos altos, se espera que mantenga un estilo de vida relativamente determinado.
3. Motivación. La persona determina qué necesidad es más importante que otra para poder satisfacerla primero.
4. Personalidad. Es un conjunto de variables que determinan lo que la persona comprará para comer, para vestir, para seleccionar los estudios que seguirá, etc.
5. Edad. Este factor varía con el tiempo. Las necesidades de los consumidores son básicas en la infancia, pero se tornan más complejas en la adolescencia y juventud. Ya en la vejez, las necesidades se tornan más básicas.
6. Percepción. Es la opinión acerca de un producto o servicio en un momento determinado. La percepción es una variable influenciada por otras personas o los medios de comunicación (publicidad). (Vargas, 2015, párrs. 1-8 [Adaptación])



Shutterstock

Doc. 6 Los hilos de la economía

Usted alza el brazo para comer un bocado de cebiche. En un huerto de Chulucanas, un campesino estira la mano y arranca otro limón. Sobre una ladera de Ayacucho, un comunero se agacha y desentierra otro camote. Mar adentro de Supe, un pescador lanza su red.

Un hilo fuerte, poco visible, conecta, así, a uno con otro. (Webb, 1991, p. 37)

Plato de cebiche.



Shutterstock

PARA INICIAR

¿Cómo utilizas tu dinero? ¿Sabes de dónde procede?

Para producir bienes y servicios, son necesarios un conjunto de recursos y la intervención de los llamados agentes económicos.

Los recursos o factores productivos

Los factores de la producción son los recursos que se emplean para elaborar bienes y servicios. Usualmente, se clasifican en tres grupos principales:

- **La tierra.** Incluye todos los bienes de la naturaleza o recursos naturales, tanto los que se encuentran en los suelos como en el mar. La recompensa o ingreso que reciben las personas y entidades que explotan la tierra se denomina renta.
- **El trabajo.** Comprende todas las actividades humanas, tanto físicas como mentales, destinadas a crear bienes o producir servicios. Se realiza a partir de las capacidades innatas de las personas o de las adquiridas a través de la formación laboral o profesional.
- **El capital.** Es el conjunto de recursos (máquinas, fábricas, equipos, dinero, etc.) que se emplean en el proceso de producción.

Además de estos grupos, actualmente se considera que existen otros dos factores productivos:

- El **conocimiento**, que permite aplicar nuevas técnicas y procedimientos para mejorar los procesos de producción y buscar soluciones más eficientes ante los problemas que se presentan. Para desarrollar el conocimiento, son fundamentales la educación y la experiencia.
- La **tecnología**, que es el conjunto de teorías y técnicas que permiten aprovechar el conocimiento científico de manera práctica. El desarrollo tecnológico hace posible que la producción aumente con el mismo trabajo y capital.



Los agentes económicos

Los agentes económicos son aquellos que toman las decisiones referidas a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Existen tres **tipos** de agentes económicos:

- Las **familias** o unidades consumidoras son grupos de personas que viven juntas. Cada familia tiene necesidades ilimitadas y recursos limitados, por lo que debe tomar decisiones acerca de lo que consume y los precios que está dispuesta a pagar **Doc. 7**.
- Las **empresas** o unidades productoras son organizaciones que utilizan recursos para producir bienes y servicios. A todos los productores se les llama empresas, sin importar cuán grandes sean o lo que produzcan. Pero, además de ser productoras, las empresas –al igual que las familias– son unidades consumidoras, pues deben tomar decisiones sobre los recursos que deben adquirir para poder producir.
- El **Estado** es una organización que ejerce autoridad sobre el resto de los agentes económicos, a los que cobra tributos y suministra bienes y servicios. Con respecto a la actividad económica, los servicios más importantes que provee el Estado son las leyes y los mecanismos para su aplicación (tribunales, policía). Asimismo, a través del desarrollo de políticas sociales, interviene en la economía para crear situaciones de igualdad de oportunidades entre las personas, proporcionando, por ejemplo, educación gratuita, así como procurando que las poblaciones vulnerables (minorías étnicas, mujeres, discapacitados) o de menores recursos accedan a bienes y servicios básicos.



El Programa Nacional Tambos atiende a las poblaciones rurales a través de puestos de apoyo y ayuda.

La relación entre los agentes económicos

Los agentes económicos mantienen una **relación de interdependencia**, pues mientras las empresas ofrecen bienes y servicios a las familias, estas, a su vez, ofrecen la fuerza productiva a través del trabajo del grupo familiar.

El trabajo, al mismo tiempo, genera un ingreso de dinero que las familias utilizan para adquirir los bienes y servicios que ofrecen las empresas.

El Estado también participa en esta cadena, pues compra bienes y servicios a las empresas y les vende a estas y a las familias los bienes y servicios que él mismo produce a través de las empresas públicas. Además, el Estado recauda impuestos de los otros dos agentes económicos para obtener recursos y ofrecer servicios públicos.

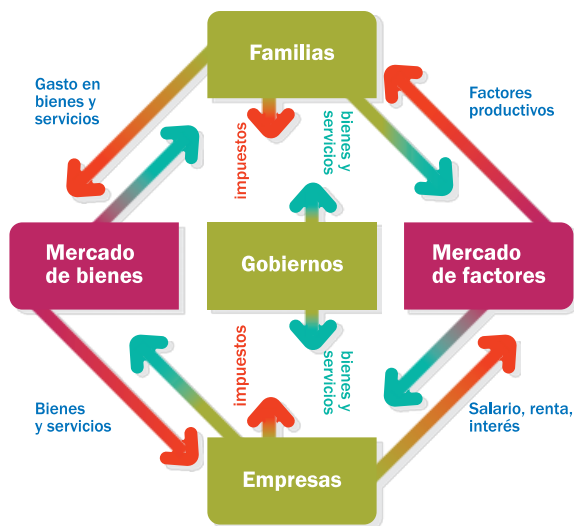
El sistema económico

El sistema económico es el conjunto de elementos relacionados entre sí con el objetivo de satisfacer, de la forma más eficiente posible, las necesidades materiales humanas empleando recursos escasos.

Un sistema económico tiene dos **elementos**:

- El conjunto de **personas e instituciones** que se ocupan de la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios.
- El conjunto de **normas y procedimientos** que la sociedad establece para decidir y organizar la propiedad y la distribución de sus recursos económicos, y que reflejan los valores e intereses de esa sociedad.

Las opciones con que cuenta una sociedad para elegir un sistema económico tienen que ver con los mecanismos de coordinación de la economía. En una economía planificada, el Estado decide qué, cómo y para quién se producirá. En una economía de mercado, en cambio, los propios agentes económicos toman esas decisiones.



El sistema financiero

El sistema financiero está conformado por un conjunto de instituciones cuya tarea principal es la de servir como intermediarios financieros, es decir, recibir y prestar dinero a cambio de intereses.

El sistema financiero está formado por tres componentes:

- **El mercado financiero.** Está constituido por las personas e instituciones que demandan y ofrecen dinero u otros activos financieros como bonos y acciones. Este mercado incluye a personas naturales y empresas que poseen dinero para realizar una inversión y aquellas que demandan recursos financieros **Doc. 8**.
- **Los instrumentos financieros.** Son los medios por los que se ofrece o se recibe dinero. Los créditos bancarios, los bonos, las acciones son instrumentos financieros, pero no son dinero. La diferencia está en que no tienen aceptación general y solo son válidos para algunas transacciones. Esto significa que no podemos comprar en una tienda con un instrumento financiero a pesar de que es “dinero”.
- **Las instituciones financieras.** Son las entidades que recaudan fondos y los canalizan hacia la actividad productiva. Estas instituciones pueden ser intermediarios financieros (bancos, cajas municipales, cooperativas de ahorro y crédito) o inversionistas institucionales (fondos de pensiones y compañías de seguros).

Instituciones del sistema financiero

Entre las **instituciones** que conforman este sistema en nuestro país, se encuentran las siguientes:

- Los bancos, las financieras, las cajas municipales y las cajas rurales.
- Las compañías de seguros.
- Las administradoras de fondos de pensiones (AFP).
- La Bolsa de Valores.
- La Corporación Financiera de Desarrollo (Cofide).

Por otro lado, también existen instituciones que se encargan de controlar, regular y supervisar las actividades y las instituciones del sistema financiero. En nuestro país funcionan las siguientes: el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS) y la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV).

Shutterstock



Banco Central de Reserva del Perú.

El dinero

El dinero es todo medio de pago generalmente aceptado a cambio de bienes y servicios y utilizado también en la cancelación de deudas **Doc. 9**.

El dinero existe desde los inicios de la historia de la humanidad, aunque de manera distinta a la actual. En un principio, las personas utilizaban el **trueque** para intercambiar bienes o servicios **Doc. 10**. Más tarde apareció el dinero en forma de moneda o de instrumentos financieros.

Funciones del dinero

Para que un bien sea considerado dinero, debe ser duradero, fácilmente transportable, divisible, homogéneo y de oferta limitada. Además, debe cumplir funciones que le permitan ser lo siguiente:

- **Medio de cambio.** Es decir, poder intercambiarse por otros bienes y servicios. Por ejemplo, cuando se trabaja, se intercambia dinero por trabajo, y cuando se compran bienes, se intercambian bienes por dinero.
- **Unidad de cuenta.** Es decir, poder ser utilizado para expresar el valor de otros bienes y servicios.
- **Depósito de valor.** Tener un valor suficientemente estable como para conservarlo y utilizarlo para intercambios.
- **Patrón de pago diferido.** Debe permitir que se establezcan acuerdos de pagos e ingresos futuros.

En los sistemas económicos actuales, los medios de pago más utilizados son dos: el efectivo, es decir, los billetes y monedas que están en circulación en manos del público, y los depósitos bancarios. La cantidad de dinero en circulación constituye la oferta monetaria.

Doc. 7 Las unidades consumidoras y su influencia en la economía

El hogar es la unidad económica representativa de los consumidores, pues es allí donde se toma la mayor parte de las decisiones de consumo. Los hogares emplean su ingreso tomando en cuenta la siguiente alternativa: consumir o ahorrar. La decisión de consumo consiste en destinar el ingreso disponible a adquirir bienes o servicios para satisfacer necesidades en el presente. Por ello, el hogar cumple un papel importantísimo en la economía, pues con su decisión sobre qué y cuándo consumir determinan qué tipos y qué cantidades de bienes y servicios se producen en la economía. Las ventas de las empresas no son más que un reflejo de las preferencias de los consumidores. (Ortiz de Zevallos, 2010, p. 74)



El consumo de las familias influye en la producción de las empresas.

Doc. 9 Las monedas en el Perú

A lo largo del siglo xx, el Estado peruano acuñó diversos tipos de moneda. En la actualidad, la moneda vigente es el sol.

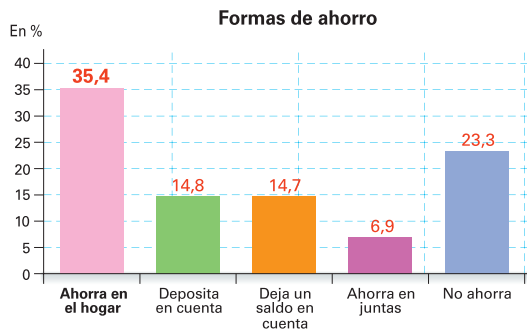
**Doc. 10** El trueque

[En un sistema regido por el trueque] el único comercio que puede tener lugar es el comercio entre dos personas, cada una de las cuales tiene algo que la otra persona desea. Para comprar una hamburguesa, hay que entregar algo que desea el propietario del puesto de hamburguesas [...]. Por lo tanto, antes de que el intercambio tenga lugar en una economía de trueque, tiene que haber una doble coincidencia de deseos: el vendedor y el comprador deben desear algo que el otro tiene para ofrecer. (Begg, Fischer, Dornbusch y Fernández, 2006, p. 37)

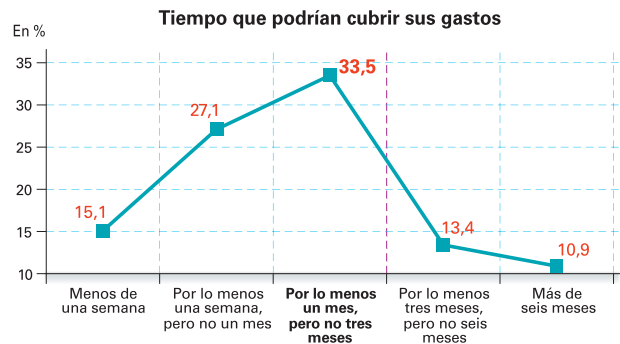
Doc. 8 La cultura financiera en el Perú

Entendemos por cultura financiera a la capacidad de la población de informarse de los productos financieros a los cuales tiene acceso, a la evaluación real de sus capacidades, tanto para el pago de las deudas que adquiere como para el ahorro familiar, así como

el conocimiento adecuado para beneficiarse de los productos bancarios, de seguros y jubilatorios que existen actualmente en el mercado nacional. (Prialé, Yamada, Viladegut, Marín y Salazar, 2011, p. 13)



Fuente: Superintendencia Nacional de Banca y Seguros.



Consumo y recursos naturales: ¿estamos consumiendo en exceso?



[...] ¿Es posible poder vivir a crédito de la madre naturaleza?, pues parece que sí. Según un estudio de la Red Global de la Huella Ecológica (Global Footprint Network, o GFN), en ocho meses la humanidad ha agotado todos los recursos que la Tierra podía ofrecer para este año [...].

Esta asociación realiza anualmente una investigación para determinar el “día del exceso de la Tierra”, es decir, la fecha en que la demanda de la población excede lo que la naturaleza puede renovar en el año. Lamentablemente, hoy 19 de agosto se llegó a ese punto, cuando faltan aún 135 días para que se termine el 2014.

Cada año, el periodo entre cada fecha va disminuyendo. En 1993 fue el 21 de octubre, para el 2000 el día cayó el 1 de octubre y el año pasado ocurrió el 19 de agosto. En la actualidad, el 86 % de la población mundial vive en países que exigen más de lo que sus propios ecosistemas pueden ofrecer. Según el estudio de la GFN, se necesitaría una Tierra y media para poder abastecer la necesidad humana. Algunas proyecciones calculan que para la mitad del siglo se necesitará una biocapacidad de tres planetas.

Se calcula que en 1961 la humanidad usaba 3 cuartos de los recursos que la naturaleza ofrecía; es más, la mayoría de los países tenían una amplia biocapacidad [...]. Sin embargo, durante los años 70 se cruzó la línea crítica de consumo. A partir de esa fecha se superó la capacidad del planeta para reabastecerse [...].

[...] Para evitar esa tendencia, los Gobiernos han empezado a tomar medidas para reducir sus indicadores de impacto ambiental (huella ecológica). En el caso de las

Filipinas, el Gobierno busca integrar un sistema de huella ecológica en su política nacional; de este modo, las decisiones que se tomen partirán del uso adecuado de los recursos naturales. Por otro lado, los Emiratos Árabes Unidos es el país con mayor huella ecológica, pero se están empujando a tomar medidas para reducirla, iniciando con la disminución de sus emisiones de carbono.

Ahora nos encontramos en una gran deuda con el planeta y las consecuencias se van a ir agravando con el tiempo, tal como la escasez de alimentos, la erosión del suelo y el aumento de CO₂ en la atmósfera. [...] (“Hoy se agotaron los recursos del planeta para este año”, 2014).

Shutterstock



PARA DESARROLLAR EL JUICIO CRÍTICO

1. Examinamos

- ¿En qué consiste el “día del exceso de la Tierra”? ¿Cuál es el propósito de esta conmemoración?

2. Opinamos

- ¿Consideran que los Gobiernos están haciendo lo suficiente para reducir el impacto ambiental?
- ¿Cuál es la responsabilidad de las empresas y las familias para resolver ese problema?

3. Investigamos

- Averigüen sobre la huella ecológica del Perú en la actualidad. Luego, elaboren una infografía con los datos.

4. Formulamos soluciones

- Planteen tres sugerencias para reducir la huella ecológica en nuestro país.

SINTETIZAMOS

Te presentamos los temas clave que has trabajado en la unidad.

La economía en nuestras vidas

Los fundamentos de la economía	La ciencia económica	Las actividades económicas	El sistema económico	El sistema financiero
• Escasez y economía • Las necesidades humanas • Elección y costo de oportunidad • La actividad económica	• Preguntas clave de la economía • Enfoques • La economía como ciencia	• Los bienes y servicios • Los procesos de la economía • Las actividades económicas • Los sectores de la economía • Vínculos entre las actividades económicas	• Los recursos o factores productivos • Los agentes de la producción • El sistema económico: elementos	• Las instituciones financieras • El dinero

REFORZAMOS

Con las siguientes actividades, aplicarás y ampliarás lo que has aprendido.



Actividad de investigación de campo

Actividad TIC

Actividad comunicativa

En grupos de cinco, formulen un **diagnóstico de necesidades** de los adolescentes del distrito donde viven. Luego, clasifiquenlas de acuerdo con la tipología planteada en la unidad: primarias, secundarias o suntuarias.

Realicen una **visita a un centro comercial** para analizar cómo se satisfacen allí las necesidades detectadas.

Elaboren un **cuadro comparativo de precios** de un mismo producto en diferentes tiendas empleando el formato **Excel**.

Sinteticen los resultados de su comparación en **gráficos de barras** utilizando el programa **Heavy Trader**.

Realicen una **presentación** para exponer los resultados de su investigación. Usen el formato **Prezi**.

AMPLIAMOS



<http://semanaeconomica.com/>

Este sitio web presenta información económica actualizada del Perú y del mundo. Contiene artículos, entrevistas y opiniones sobre diversos problemas y sectores de la economía, así como algunos blogs. Además, permite registrarse en Facebook para tener información económica y financiera al momento.



GABRIELE MUCCINO (Dir., 2006), *En busca de la felicidad* (Estados Unidos).

Esta película, basada en la historia real del empresario Chris Gardner, muestra cómo el protagonista consiguió superar una serie de problemas familiares y la bancarrota a partir de la perseverancia y la autodisciplina. De esa manera, logró crear una empresa exitosa.



Resuelve las actividades en tu cuaderno. Luego, pídele a tu profesor que evalúe tus respuestas.

La producción y la cultura de consumo

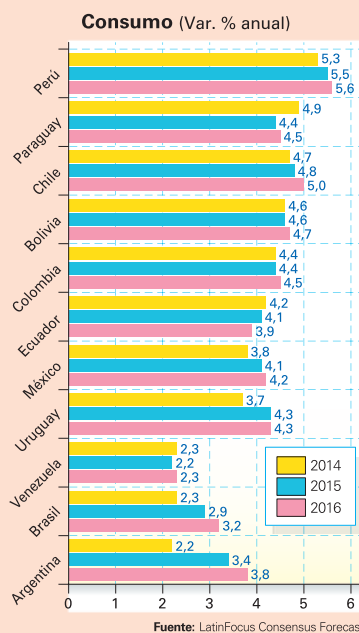


Hasta hace unas décadas, las familias peruanas disponían de pocos productos: las casas estaban usualmente provistas de un televisor en la sala, una radio y una cocina. Las familias de clases media y alta disponían, además, de otros electrodomésticos, como lavadoras, lustradoras, planchas, etc. Para divertirse, las familias solían ir al cine, que en ese tiempo solo disponía de una sala, donde se transmitían tres o cuatro funciones diarias de la misma película. Se comía poco; no existían los llamados combos (varios productos ofertados a precios cómodos). En conclusión, el consumo por persona era mucho más bajo. Además, los bienes solían durar mucho y hasta eran heredados de padres a hijos.

En los últimos años, sin embargo, como nuestro país ha experimentado un crecimiento económico, la capacidad adquisitiva de las personas se ha incrementado, lo cual ha influido en los hábitos de las familias. Se ha desarrollado con ello una cultura de consumo según la cual adquirir bienes y servicios se ha convertido en una actividad en la que mucha gente ocupa su tiempo libre.

1 Observa el siguiente cuadro estadístico y responde las preguntas en tu cuaderno.

El crecimiento del consumo privado del Perú sería el más alto en América Latina en los años 2014, 2015 y 2016, según pronósticos de analistas locales e internacionales, resaltó el Banco Central de Reserva (BCR). Se refiere a los datos recopilados por la consultora LatinFocus Consensus Forecast en su último reporte de octubre del 2014. Estas fueron las previsiones: El 2014, el consumo nacional, que representa el 66 % del PBI, crecería 5,3 %, superando el promedio regional de 3,2 %. También sería superior al crecimiento promedio del consumo del Mercosur (2,3 %) y del bloque andino (4,7 %). En el 2015, el consenso de analistas espera un crecimiento del consumo peruano de 5,5 %, y en el 2016, un avance de 5,6 %. ("Consumo privado en el Perú sería el más alto en la región en los próximos tres años", 2013, párrs. 1-4)



¡EJERCE TU CIUDADANÍA!

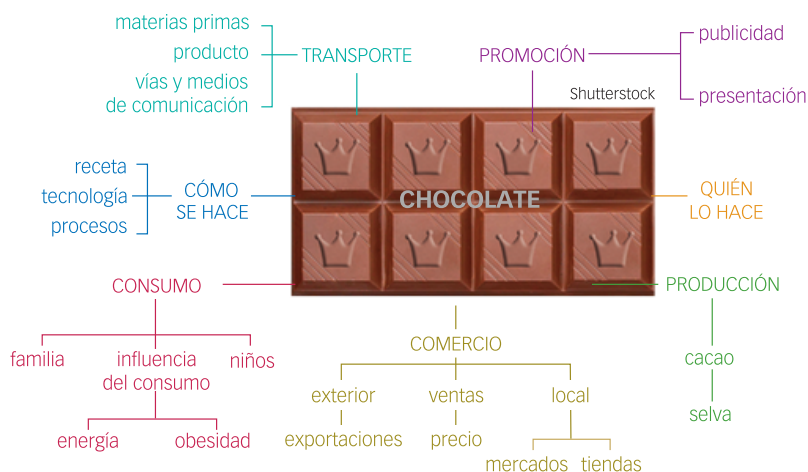
En parejas, desarrollen las siguientes actividades:

- Señalen los cambios en los hábitos de consumo de las familias urbanas en los últimos cincuenta años.
- Dialoguen sobre la influencia de la cultura de consumo en las familias de hoy. Luego, formulen conclusiones y compártanlas con otros grupos.

- ¿A qué se debe el incremento del consumo en el Perú?
 - ¿Qué papel desempeñan los agentes económicos en el consumo?
- 2** Indaga sobre los hábitos de consumo de tus compañeros y compáralos con el tuyo teniendo en cuenta lo siguiente:
- Frecuencia con que salen en familia
 - Lugares que frecuentan
 - Bienes y servicios que consumen
- Luego, elabora un cuadro comparativo.

3 Analiza el siguiente esquema sobre la elaboración de un producto. Luego, realiza las actividades propuestas.

- Distingue los sectores económicos y las actividades económicas que intervienen.
- Explica qué rol cumplen las familias, las empresas y el Estado en cada uno de los procesos.
- Explica qué factores influyen en el alto consumo de este producto entre los niños.



4 Analiza el texto y responde.

Consumo humano y demanda de energía

Las necesidades energéticas del ser humano actual son mayores que antes y muy variadas. Por ejemplo, requiere más energía para el transporte. Muchas personas se trasladan a diario largas distancias para concurrir a fábricas u oficinas muy distantes de sus domicilios. Muchos viajan cientos de kilómetros para asistir a reuniones de trabajo o para disfrutar de sus vacaciones. Kilómetros y kilómetros recorridos a diario que representan un mayor consumo de combustibles. [...] La dieta diaria ya no solo se compone de productos y materias primas de la región en la que vivimos. Ahora consumimos alimentos que llegan de todas partes del mundo, que exigen energía utilizada en el transporte y en la conservación refrigerada. [...] Nuestros hogares disponen también de un mayor confort asociado a una mayor cantidad y diversidad de electrodomésticos y a una mejor ambientación. [...] En suma, la mayor calidad de vida, el ritmo de vida del mundo globalizado, el transporte, las comunicaciones, el mayor consumo, el confort, son las verdaderas razones, entre otras, de que el hombre consuma en la actualidad más energía per cápita. (Pasquevich, 2016, párrs. 13-14)

- ¿Qué efectos puede tener el mayor consumo de energía en la disponibilidad de recursos naturales en el futuro?
- ¿Qué decisiones deberíamos promover para que se reduzca el consumo de energía en los próximos años? Indica el costo de oportunidad en cada decisión.



METACOGNICIÓN

- ¿Qué estrategias apliqué para comprender los temas de la unidad?
- ¿Qué habilidades logré desarrollar en el trabajo en grupo?
- ¿Relacioné el contenido de la unidad con mi vida cotidiana? ¿De qué manera?

Un negocio sostenible

Un proyecto de emprendimiento es una iniciativa de una o varias personas que detectan una oportunidad de negocios e invierten recursos para obtener beneficios económicos o de tipo social.

A continuación, les proponemos que planteen un proyecto de emprendimiento que aproveche los recursos naturales de su localidad de manera sostenible. Para ello, deben seguir tres pasos.



Shutterstock

➔ 1. Planificación del proyecto

Este paso se divide y desarrolla en tres fases:

a. Diagnóstico de las necesidades

Dialoguen en grupo a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué problema, necesidad u oportunidad se presenta en nuestro entorno escolar o en el de nuestra comunidad?
- Para satisfacer dicha necesidad, ¿es necesario ofrecer algún producto o servicio? ¿Cuál puede ser?

b. Definición de los objetivos

Determinen dos tipos de objetivos:

- **Objetivo general.** Se define básicamente un objetivo general relacionado con la naturaleza o la razón por la cual se quiere desarrollar el proyecto de emprendimiento.
- **Objetivos específicos.** Pueden ser tantos como sean necesarios, pero no hay que excederse. De dos a cuatro son manejables. Muchas veces, los objetivos específicos se dividen por áreas de trabajo o por subproyectos que forman parte del objetivo general.

c. Identificación de los clientes

Identifiquen la mayor cantidad de clientes potenciales para tener más ganancias o mayores posibilidades de desarrollo.

➔ 2. Elaboración del proyecto

En este paso se debe tener en cuenta lo siguiente:

a. El cálculo de las ventas

Implica hacer un pequeño estudio de mercado a través de una encuesta al público objetivo o a clientes potenciales. Al hacer la encuesta, deben considerar lo siguiente:

- Cada encuesta debe incluir los datos generales del encuestado: edad, género y lugar de residencia, entre otros. Es mejor guardar el anonimato del encuestado para que se sienta libre al responder.
- Las preguntas deben ser concretas para que la respuesta de las personas encuestadas sea única. Observen este ejemplo:
 - “¿Cuánto está dispuesto a pagar por el producto?”.
 - a. Más de S/ 2,00
 - b. Entre S/ 1,50 y S/. 2,00
 - c. Entre S/ 1,00 y S/. 1,49
 - d. Menos de S/ 1,00
- Cuando diseñen la encuesta, verifiquen el orden de las preguntas y que no se repitan.
- Cuando hayan aplicado todas las encuestas, hagan un resumen de las respuestas y ciertas estadísticas: “El ...% de los encuestados respondieron ... a la pregunta n.º ...”. Los gráficos ayudan mucho en esta parte.

b. El cálculo de los precios y las ventas

- A partir de la información anterior, calculen los precios y costos de venta de cada producto o servicio que ofrecerán.

c. El cálculo de los costos

- Calculen las cantidades y precios de todos los materiales e insumos que utilizarán para elaborar su producto o servicio.
- Calculen el costo de la infraestructura, máquinas, equipos, luz, agua, etc., necesarios para elaborar el producto y poner en marcha su empresa.

➔ 3. Formulación del proyecto

En este paso deben definir cómo va a funcionar el proyecto o empresa. Es decir, en qué áreas, cargos o puestos se va a organizar la empresa y cómo serán las coordinaciones, los procesos y la toma de decisiones. Luego, tienen que establecer las metas de gestión, de ventas, contables, financieras, etc.

Luego, fijen las principales fuentes de financiamiento. Para ello, deben decidir si el proyecto se desarrollará con recursos propios o si se solicitará un préstamo a alguna persona o entidad financiera.

Tengan en cuenta que un proyecto de negocio también puede estar relacionado con objetivos de acción social. Este puede ser un buen motivo para desarrollar algún pequeño proyecto de emprendimiento que permita financiar dicha ayuda. Por ejemplo, implementar un quiosco en el que se vendan jugos naturales, galletas, sándwiches, yogur y frutas, y cuyas ganancias se destinen a la compra de materiales, al transporte, etc.

- Álvarez, A. (2004). Economía. En *Enciclopedia Temática del Perú* (Vol. 10). Lima, Perú: El Comercio.
- Aristóteles. (1988). *Política*. (García, M., Trad.). Madrid, España: Gredos.
- Bachir, A., y Llanos, O. D. (2012). Arqueología e iconografía de los textiles paracas descubiertos en Ánimas Altas, Ica, Perú. En *Actas de las V Jornadas Internacionales sobre Textiles Precolombinos* (211-230). Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00733891/document>
- Baring, A., y Cashford, J. (2005). *El mito de la diosa*. Madrid, España: Ediciones Siruela.
- Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R., y Fernández, A. (2006). *Economía*. (8.ª ed.) México D. F., México: McGraw-Hill.
- Bernardi, A. (2005). Las leyes de las Doce Tablas. En *Historia Universal*, Vol. 6. Lima, Perú: Salvat Editores.
- Bloch, M. (1982). Introducción a la historia. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica. Recuperado de https://introduccionalahistoria.files.wordpress.com/2010/01/marc_bloch_-_introduccion_a_la_historia.pdf
- Bonavia, D. (1991). *Hombre e historia. De los orígenes al siglo XV* (Vol. 1). Lima, Perú: Edbanco.
- Boyle, B. (abril, 2004). La urbanización: una fuerza ambiental considerable. *PRB*. Recuperado de <http://www.prb.org/SpanishContent/2004/LaUrbanizacionUnaFuerzaAmbientalConsiderable.aspx>
- Brack, A. (2008). *La Biodiversidad y el Desarrollo Nacional. La economía peruana: un problema serio de sostenibilidad*. Recuperado de <http://latinescape.com/allisolar/biodiversidad.php>
- Brack, A. (s. f.). *Biodiversidad y desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.academia.edu/16342230/INF-Biodiversidad-y-Desarrollo-Sostenible-Antonio-Brack>
- Brack, A., y Mendiola, C. (2000). El desierto y las lomas costeras. En *Ecología del Perú*. Recuperado de <http://www.peruecologico.com.pe/libro.htm>
- Buda (s. f.). *Dhammapada*. Recuperado de <http://www.samaelgnosis.net/sagrados/pdf/dhammapada.pdf>
- Bueno, J. (1970). *La caída del Imperio Romano*. Barcelona, España: Martínez Roca, S. A.
- Burga, M. (2005). *La historia y los historiadores en el Perú*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la UNMSM – Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Burger, R. (1993). El centro sagrado Chavín de Huántar. En R. Townsend (Ed.) *La antigua América. El arte de los parajes sagrados*. Recuperado de <http://www.histoartepalazzolo.com.ar/bibliografia/hav1/BURGER,%20Richard%20-%20EL%20CENTRO%20SAGRADO%20DE%20CHAVIN%20DE%20HUANTAR.pdf>
- Castillo, L. J., y Uceda, S. (2009). *Los mochicas de la costa del norte del Perú*. Recuperado de <http://sanjosedemor.pucp.edu.pe/descargas/articulos/Loscostanorte.pdf>
- Carrión, R. (1959). *La religión en el antiguo Perú*. Lima, Perú: Tipografía peruana.
- Confucio (s. f.). *Analectas*. Recuperado de <http://www.alejandriadigital.com/wp-content/uploads/2015/12/CONFUCIO-Analectas.pdf>
- Consumo privado del Perú sería el más alto en la región en los próximos tres años. (23 de octubre del 2013). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/bcr-consumo-privado-peru-seria-mas-alto-region-durante-proximos-tres-anos-2079313>
- Coppens, Y. (junio, 2007). Entrevista a Yves Coopens. Una belleza nueva, 22. Recuperado de <http://www.unabellezanueva.org/wp-content/uploads/documentos/entrevista-yves-coppens.pdf>
- Costo de oportunidad. (s. f.). Zona económica. Recuperado de <http://www.zonaeconomica.com/costo-de-oportunidad>
- Cruz, R., y Herrero, L. (2011). El Pueblo entretenido. *Historia y vida*, 522 (30-37). Barcelona, España: Mundo Revistas.
- Darwin, C. (1859). El origen de las especies por medio de la selección natural. Recuperado de <http://www.rebelion.org/docs/81666.pdf>
- Darwin, C. (2009). El origen de las especies por medio de la selección natural. México D. F., México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- De Estete, M. (1918). *El descubrimiento y la conquista del Perú*. Quito, Ecuador: Universidad Central.
- Díez de San Miguel, G. (1964). *Visita hecha a la provincia de Chucuito por Garci Díez de San Miguel*. Lima, Perú: Ediciones de la Casa de la Cultura del Perú.
- Dioses y culto religioso en Mesoamérica. (2013). *Portal académico de la Universidad Autónoma de México*. Recuperado de <http://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiademexico1/unidad2/mesoamerica/diosesycultoreligioso>
- El río Rímac tiene 700 puntos contaminados. (23 de marzo del 2014). *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/sociedad/lima/rio-rimac-tiene-700-puntos-contaminados-noticia-1717790>
- Eléxpuru, I. (2003). *Río Éufrates, 6000 años de historia*. Recuperado de <http://www.funci.org/articulos/rio-eufrates-6000-anos-historia/>
- Eurípides. (1995). *Suplicantes* (Vol. 2). Madrid, España: Gráficas Cándor, S. A.
- Everitt, A. (2008). *Augusto: El primer emperador*. Barcelona, España: Ariel.
- Farías, R. (8 de octubre del 2006). *Despertar en Monte Verde*. La Nación. Recuperado de http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20061007/pags/20061007234347.html
- Gómez, F. (1985). La manipulación de las masas como arma política en el mundo helenístico. *Revista de Estudios Políticos* (45), 165-176. Recuperado de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/26839.pdf
- Heródoto (1989). *Los nueve libros de la historia*. Madrid, España: Editorial EDAF.
- Heródoto. (2000). *Los nueve libros de Historia* (Vol. 1). Recuperado de http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=93314
- Hoy se agotaron los recursos del planeta para este año. (2014). *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/ciencias/planeta/hoy-se-agotaron-recursos-planeta-este-ano-noticia-1750967>
- INEI. (2016). *Día Mundial de la Población*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf
- Kauffman, F. (2000). El Gran Pajatén. En *Culturas prehispánicas*. Lima, Perú: El Comercio.
- Kramer, S. (1985). *La historia empieza en Sumer*. (Eliás, J., Trad.). Barcelona, España: Ediciones Orbis, S. A.
- La Cruz J. (2010). Más allá de la cholificación: movilidad social ascendente entre los aimaras de Unicachi en Lima. *Debates en Sociología*, 5, 107-132. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/view/2123/2056>

- La historia a través de los mapas. (marzo, 2013). National Geographic. Recuperado de http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/la-historia-a-traves-de-los-mapas_6991
- Lactancio. (1968). De mortibus persecutorum. (Recopilado por Artola, M., pp. 21-22). Madrid, España: Alianza Universidad Textos.
- Lima Cultura. (2013). Ecosistemas, flora y fauna. En *Taller de arte y arqueología en la huaca Huallamarca* (p. 15). Lima, Perú: Municipalidad de Lima - Gerencia de Cultura. Recuperado de http://issuu.com/limacultura/docs/guia_para_docentes_huallamarca
- Llanos, O. D. (marzo, 2008). Paralelismo e Interacción Paracas Nazca y la Emergencia del Estado en la cuenca del río Grande de Nazca. En *73rd Annual Meeting of the Society for American Archeology*. Recuperado de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00576963>
- López, A. (1995). Tras un método de estudio comparativo entre las cosmovisiones Mesoamericana y Andina a partir de sus mitologías. *Revista Anales de Antropología*, 32(1), 209-240. Recuperado de <http://www.mesoweb.com/about/articles/Cosmovisiones.pdf>
- Lumbreras, L. (2007). *Chavín: excavaciones arqueológicas*. Lima, Perú: Universidad Alas Peruanas.
- Lumbreras, L. G., Kaulicke, P., Santillana, J., y Espinoza, W. (2008). Los orígenes de la sociedad andina. En C. Contreras (Ed.), *Compendio de historia económica del Perú* (Vol. 1). Lima, Perú: Instituto de Estudios Peruanos.
- Makowski, K. (2004). Primeras civilizaciones. En *Enciclopedia Temática del Perú* (Vol. 9). Lima, Perú: Orbis Ventures.
- Mankiw, N. (2012). *Principios de Economía* (6.ª ed.). México D. F., México: Cengage Learning.
- Marcial, M. (2004). *Epigramas* (2.ª ed.). Zaragoza, España: Institución Fernando el Católico.
- Matos M., J. (2010). La emergente sociedad nacional peruana. *Scntia*, 12(12), 20-21.
- Ministerio del Ambiente. (2015) ¿Por qué nuestra biodiversidad es importante para el desarrollo sostenible de nuestro país? Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/diiversidad/celebraciones-de-anos-anteriores/dia-nacional-de-la-diversidad-biologica-2015/por-que-nuestra-biodiversidad-es-importante-para-el-desarrollo-sostenible-de-nuestro-pais/>
- Mito y realidad sobre la guerra de Troya. (2013). *National Geographic*. Recuperado de <http://www.nationalgeographic.es/obra-national-geographic/exploradores/mito-y-realidad-sobre-la-guerra-de-troya-national-geographic>
- Montanelli, I. (1957). *Historia de Roma*. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/12X3wiq9-Epotr9dV4pkE2tbLglfp5UV-LeC384X9c/edit>
- Móttola, M., y Lazarte, V. (s. f.). *El tiempo en el Israel bíblico en el contexto de las culturas del antiguo Medio Oriente*. Recuperado de <http://temakel.net/textmitisraelantiguo.htm>
- Murro, J. A. (2000). Culturas prehispánicas. En *Culturas prehispánicas*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma y El Comercio.
- Ortiz de Zevallos, G. (2010). *Economía para todos: texto y guía de consulta* (3.ª ed.). Lima, Perú: Instituto Apoyo.
- Pasquevich, D. (2016). La creciente demanda mundial de energía frente a los riesgos ambientales. Recuperado de <http://aargentinapciencias.org/2/index.php/grandes-temas-ambientales/energia-y-ambiente/161-la-creciente-demanda-mundial-de-energia-frente-a-los-riesgos-ambientales>
- Pérez, A. (2002). *La civilización griega*. Madrid, España: Anaya.
- Pérez, R. (2012). Los medios y la "basurización" de la sociedad. Recuperado de http://www.pazyesperanza.org/documentos/articulos/rp-medios_y_basurizacion.pdf
- Platón. (1988). *Diálogos* (Vol. 2). Madrid, España: Gredos, S. A.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (enero, 2014). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2014-2021*. Recuperado de http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2014/05/PLANAGERD_2014-2021_.pdf
- Prialé, G., Yamada, G., Viladegut, H., Marín, I., y Salazar, R. (2011). Encuesta de Cultura Financiera del Perú 2011 – Enfin - 2011. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/78560752/Primera-Encuestade-Cultura-Financiera-Peru-2011-ENFIN-2011>
- Roche, J. (2013). *La frágil construcción de la democracia en la Grecia Antigua y la búsqueda del orden en la teoría democrática moderna y contemporánea*. Recuperado de revistas.ucm.es/index.php/RPUB/article/download/47911/44828
- Romero, J. (s. f.). ¿Qué es la belleza? Recuperado de <http://filosofia.about.com/od/La-Estetica/a/que-Es-La-Belleza.htm>
- Rostworowski, M. (1970). Mercaderes del valle de Chíncha en la época prehispánica: un documento y unos comentarios. *Revista española de antropología americana*, 5, 171.
- Salustio. (63 a. C.). *La conjuración de Catilina*. Recuperado de <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bk000429.pdf>
- Salvat. (2005). El auge del cristianismo. *Historia Universal* (Vol. 8). Lima, Perú: Autor.
- Samuelson, P., y Nordhaus, W. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. México D. F., México: McGraw-Hill. Recuperado de https://www.academia.edu/10163025/Economia_con_aplicaciones_a_Latinoamerica
- Santillana, J. (2008). Economía prehispánica en el área andina (periodo Intermedio Temprano, Horizonte Medio y periodo Intermedio Tardío). En C. Contreras (Ed.), *Compendio de historia económica del Perú* (Vol. 1). Lima, Perú: Instituto de Estudios Peruanos.
- Shady, R. (abril, 2002). Caral, Supe: La civilización más antigua de América. En *Investigaciones Sociales. Revista del Instituto de Investigaciones Históricas Sociales* 6(9), 51-81. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_sociales/n9_2002/pdf/a03.pdf
- Silva, S. (2000). La tradición Cajamarca. En *Culturas prehispánicas*. Lima, Perú: El Comercio.
- Smith, A. (1794). *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (Libro IV). Recuperado de https://www.marxists.org/espanol/smith_adam/1776/riqueza/smith-tomo2_parte2.pdf
- Spielvogel, J. (1998). *Civilizaciones de Occidente* (Vol. A). México D. F., México: Thompson Editores.
- Tito Livio. (2014). *Historia de Roma desde su fundación*, vol. II. Recuperado de <https://sites.google.com/site/adduantes/tito-livio>
- Toynbee, A. (1985). *La Europa de Hitler*. Madrid, España: Sarpe.
- Tucidides. (1990). *Historia de la guerra del Peloponeso* (Vols. 1-2). (Colchero, J. J., Trad.). Madrid, España: Gredos.
- Vargas, L. (21 de enero de 2013). 6 factores que influyen en el comportamiento del consumidor. *Gestión*. Recuperado de <http://blogs.gestion.pe/marcasymentes/2013/01/6-factores-que-influyen-el-com.html>

1

SECUNDARIA

TEXTO ESCOLAR

Ciencias Sociales



Proyecto **Crecemos juntos**