

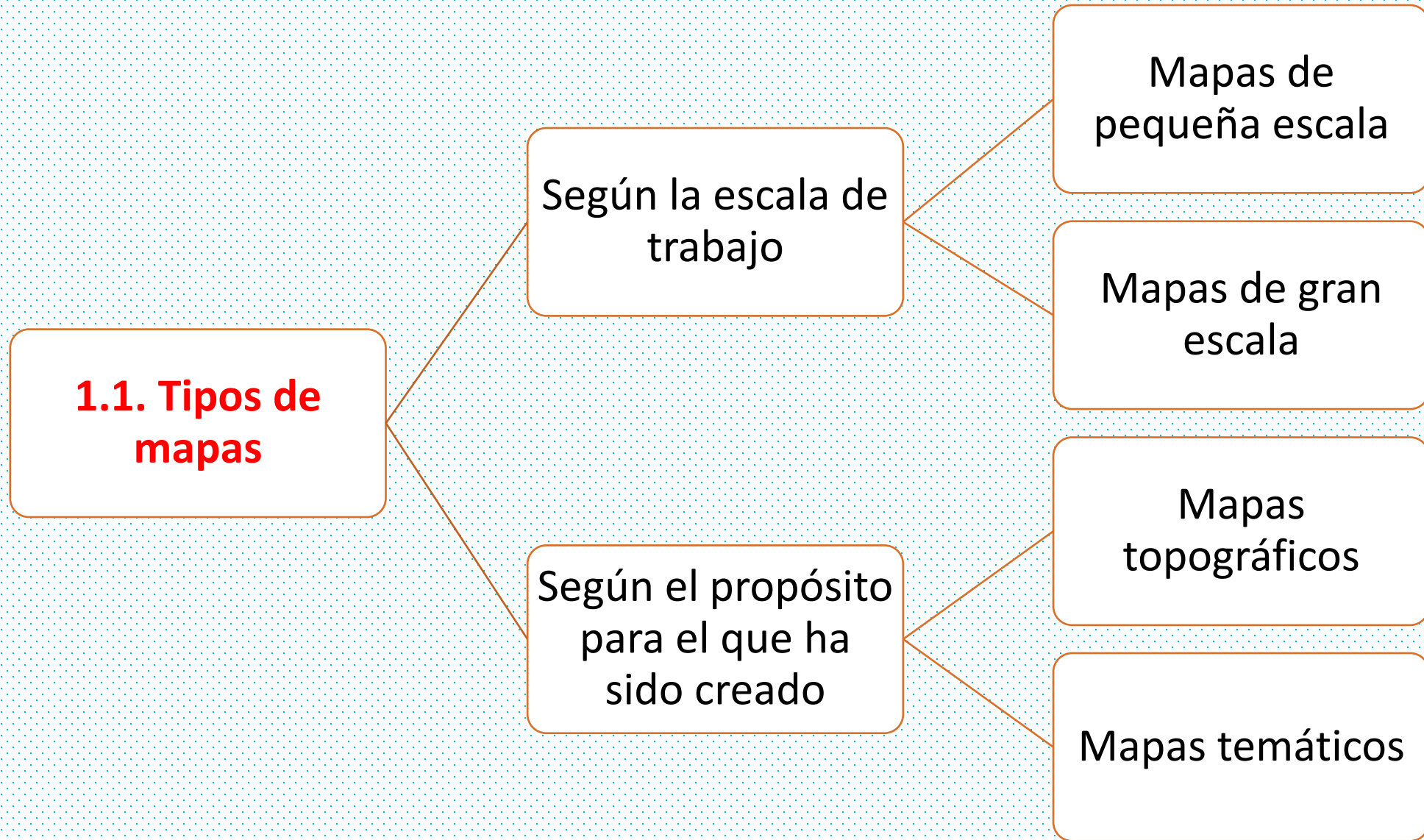
# CIENCIAS SOCIALES

CONOCIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA  
PROMOVER EL DESARROLLO DE LAS  
COMPETENCIAS DEL ÁREA DE CIENCIAS  
SOCIALES



Prof. Bady Tufinio Sáenz

# I. LOS MAPAS



## 1.2. LOS ELEMENTOS DE UN MAPA

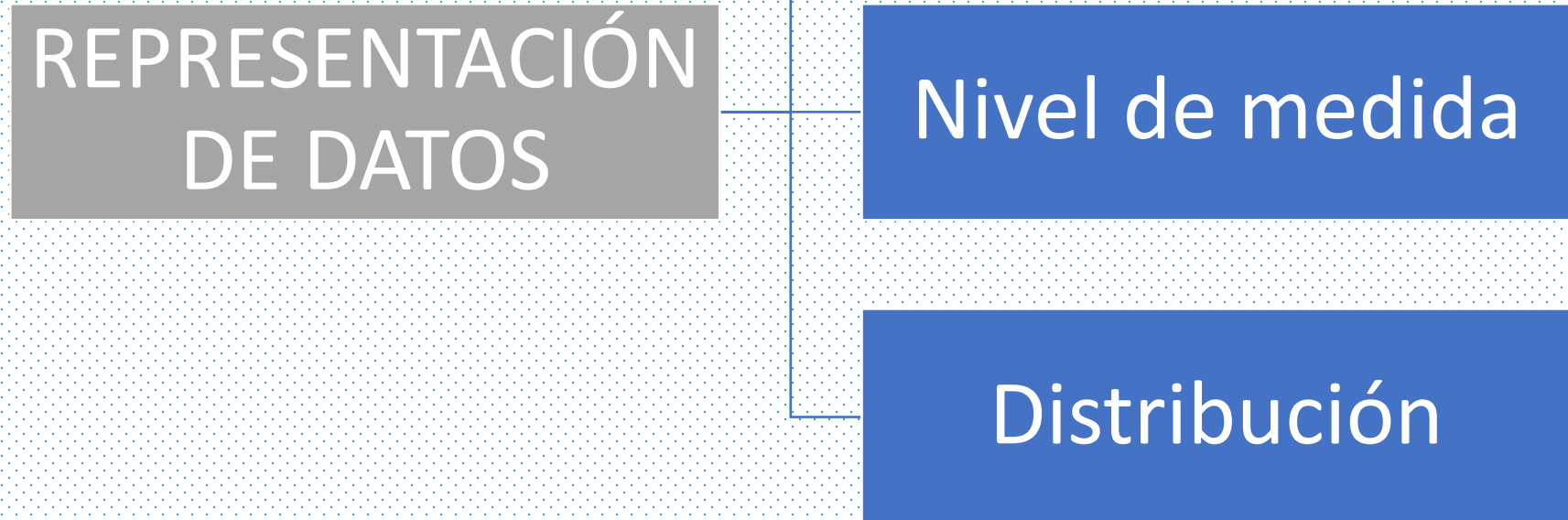
Los elementos imprescindibles que deben aparecer en todos los mapas son: la escala utilizada y la leyenda. Con la escala se consigue aclarar la relación métrica entre el mapa y la realidad que representa, mientras que con la leyenda (signos convencionales) se facilita al usuario la interpretación correcta de los símbolos que aparecen en el mapa. Sin embargo, se pueden añadir otros elementos y otros datos en los márgenes del mapa. En las normas cartográficas específicas se establecen y fijan su posición y características, que se mantendrán en los mapas de una misma serie.



## 1.3. LA REPRESENTACIÓN DE DATOS

Para representar un objeto cualquiera o un fenómeno geográfico en un mapa es fundamental conocer las características de este dato que contempla los tres aspectos siguientes: dimensiones, nivel de medida y distribución.

- A. Dimensiones
- B. Nivel de Medida
- C. Distribución



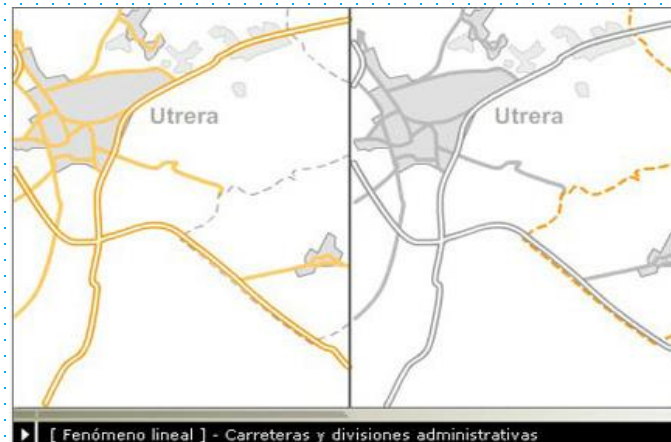
## A. Dimensiones

Por su extensión, los fenómenos que se representan en un mapa pueden clasificarse en: puntuales, lineales, superficiales, volumétricos y espacio-temporales.

**A.1. Fenómenos Puntuales.-** esta característica depende de la escala: a pequeña escala (1:10.000.000), las grandes ciudades aparecen representadas con círculos, mientras que a escalas mayores (1:200.000) estas mismas ciudades aparecen como superficies urbanizadas.



**A.2. Fenómenos Lineales.-** la información discurre a lo largo de una línea, que puede existir en el terreno (ríos, carreteras, ferrocarriles) o no (línea de división política, Red de meridianos y paralelos, etc.).



**A.3. Fenómenos superficiales.-** la información es bidimensional, y se ha de tener en cuenta la extensión del área del fenómeno (cuencas de ríos, tipos de suelos, Parques Nacionales, etc.).

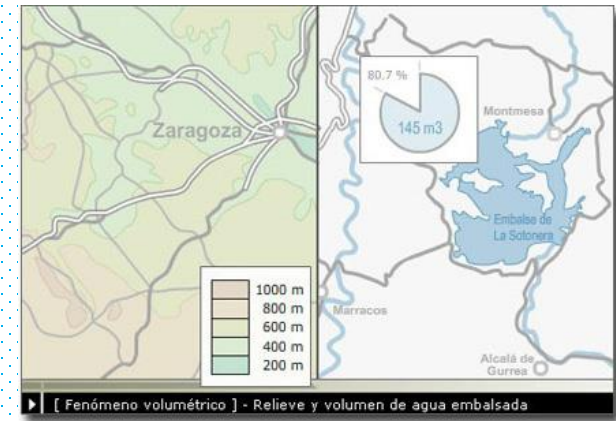


## A. Dimensiones

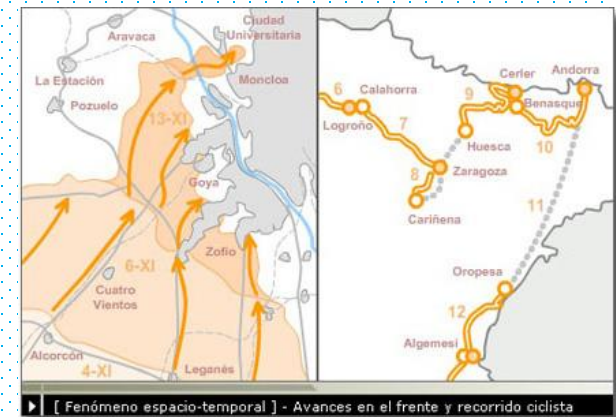
Por su extensión, los fenómenos que se representan en un mapa pueden clasificarse en: puntuales, lineales, superficiales, volumétricos y espacio-temporales.

**A.4. Fenómeno volumétricos.-** la información tiene tres dimensiones espaciales.

Estos datos pueden abarcar desde una construcción mental (población de una ciudad en cuanto a cantidad de habitantes) o pueden ser tangibles (volumen de agua embalsada, volumen de lluvia caída sobre un área, etc.). El ejemplo clásico y más evidente es el relieve.



**A.5. Fenómenos espacio-temporales.-** la información depende del movimiento del fenómeno con respecto al paso del tiempo (migraciones de aves, expansión de una civilización, etc.).



## B. Nivel de medida

Los elementos de la naturaleza se miden con el fin de clasificarlos y compararlos; lo que no siempre indica una magnitud numérica. En orden creciente de precisión, las escalas de medida de los datos son

### B.1. Escala nominal

La escala de medida nominal asigna una característica no numérica a un fenómeno, por lo que sólo se pueden hacer comparaciones de tipo cualitativo. Por ejemplo, un mapa de cuencas hidrográficas, un mapa de suelos. Este es el nivel más elemental de medida, pues no informa acerca de la cantidad o el orden.



### B.2. Escala ordinal

La escala de medida ordinal establece una cierta jerarquía no mensurable o no cuantificable entre los diferentes elementos. Por ejemplo, un mapa en el que aparecen núcleos de población, cuyos símbolos están jerarquizados según el número de habitantes sin especificar cantidad.

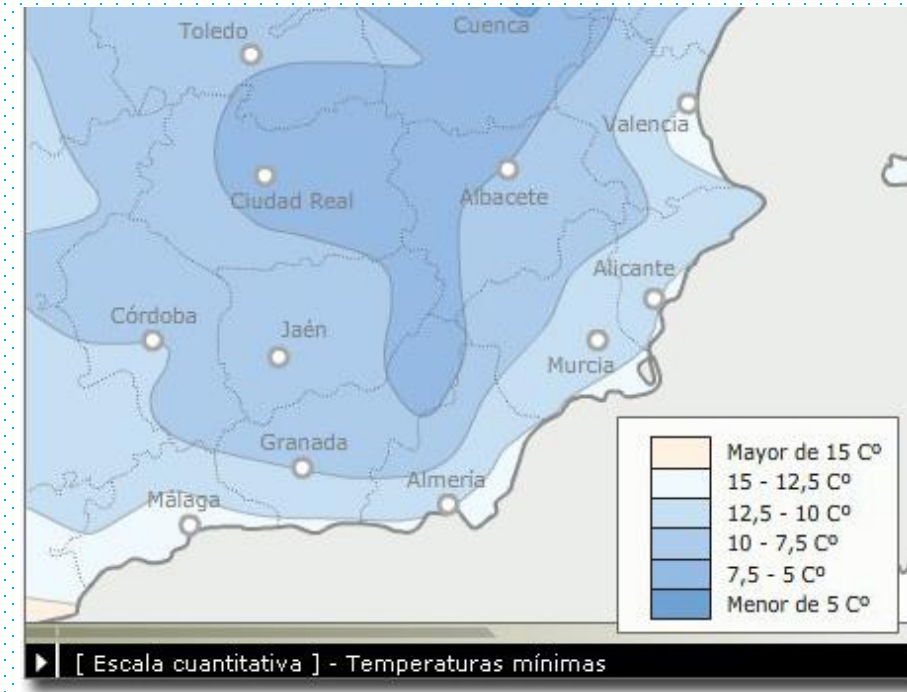


## B. Nivel de medida

Los elementos de la naturaleza se miden con el fin de clasificarlos y compararlos; lo que no siempre indica una magnitud numérica. En orden creciente de precisión, las escalas de medida de los datos son

### B.3. Escala cuantitativa o de intervalo

La escala cuantitativa o de intervalo asigna una característica numérica un fenómeno geográfico. Por ejemplo, en un mapa de temperaturas medias los intervalos son valores numéricos (expresados en Grados Celsius O Fahrenheit). Es necesario emplear algún tipo de unidad convencional.

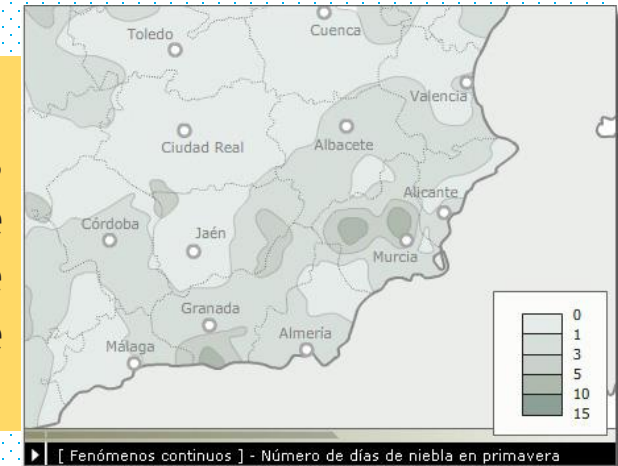


## C. Distribución

Los elementos de la naturaleza se miden con el fin de clasificarlos y compararlos; lo que no siempre indica una magnitud numérica. En orden creciente de precisión, las escalas de medida de los datos son:

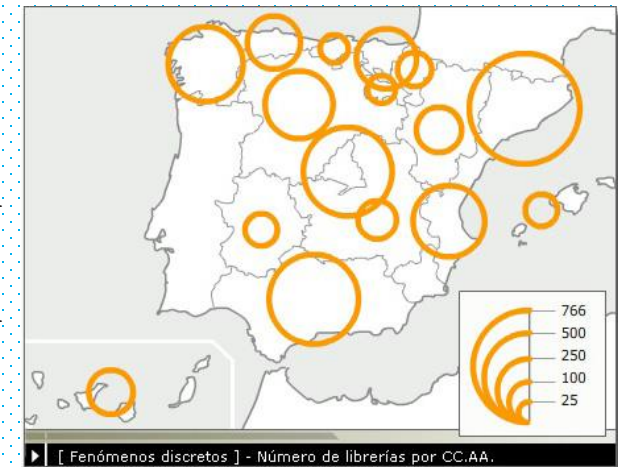
### C.1. Fenómenos continuos

Los fenómenos continuos son los que tienen presencia en todos los puntos del territorio objeto de representación, aunque sólo se tengan medidas de algunos puntos significativos. Por ejemplo: la temperatura, altitud sobre el nivel del mar, niveles de contaminación atmosférica, índice de gramíneas, pluviometría, densidad de población, etc.



### C.2. Fenómenos discretos

Los fenómenos discretos son los que tienen presencia en algunos puntos del territorio objeto de representación. Un ejemplo son los datos de población, dado que se localizan en determinadas áreas y no en todos los puntos del territorio.



## 1.4. LAS TÉCNICAS DE SIMBOLIZACIÓN CARTOGRÁFICA

Una información cartografiada es cualitativa cuando describe características no numéricas. El objetivo de los mapas cualitativos es mostrar la distribución espacial de un grupo de datos nominales.

La información aportada por el mapa es cuantitativa cuando describe valores numéricos. Los mapas cuantitativos muestran un orden de importancia relativa y la mayoría cuantifican numéricamente las diferencias.

### Técnicas de representación de datos cualitativos

Mapas de datos puntuales

Mapas de datos lineales

Mapas de datos superficiales

### Técnicas de representación de datos cuantitativos

Mapas de puntos

Mapas de símbolos proporcionales

Mapas de isolíneas

Mapas de flujo

Mapas de coropletas

Cartogramas

## A. Técnicas de representación de datos cualitativos

### A.1. Mapas de datos puntuales

Los mapas cualitativos de datos puntuales identifican el fenómeno y lo sitúan según sus coordenadas. Los fenómenos implicados tienen una situación espacial única (x,y) y un atributo que es representado en el mapa mediante símbolos que no deben implicar ningún tipo de jerarquía.



### A.2. Mapas de datos lineales

Los datos lineales cualitativos se refieren a los fenómenos que tienen una forma lineal definida, como carreteras, ríos, fronteras, rutas de viaje, etc.

### A.3. Mapas de datos superficiales

Los mapas cualitativos informan sobre la distribución de fenómenos que ocupan extensiones superficiales. Ejemplos clásicos son los mapas de suelos, geológicos, forestales, etc. que ofrecen información cualitativa o descriptiva acerca de estos temas o variables

# Mapa de Infraestructura de Transportes a Nivel Nacional: 2018



# Mapa Fisiográfico del Perú



## MAPA FISIOGRAFICO DEL PERU

| REGION | ZONA          | FORMA                         | COLOR        |
|--------|---------------|-------------------------------|--------------|
| COSTA  | Costa         | Planicie                      | Light Pink   |
|        |               | Planicie ondulada a disectada | Dark Pink    |
|        |               | Colina y montaña              | Light Blue   |
| SIERRA | Altoandina    | Planicie                      | Light Green  |
|        |               | Planicie ondulada a disectada | Dark Green   |
|        |               | Colina y montaña              | Light Yellow |
|        | Mesoandina    | Planicie                      | Light Blue   |
|        |               | Planicie ondulada a disectada | Dark Brown   |
|        |               | Montaña                       | Orange       |
| SELVA  | Ceja de Selva | Planicie                      | Light Green  |
|        |               | Montaña                       | Dark Green   |
|        | Selva Alta    | Planicie                      | Light Green  |
|        |               | Montaña                       | Dark Green   |
| OTROS  |               | Nevados                       | White        |
|        |               | Lagunas                       | Light Blue   |

## **B. Técnicas de representación de datos cuantitativos**

### **B.1. Mapas de puntos**

El método se basa en el uso de una serie de símbolos puntuales uniformes para representar una cantidad de datos mediante la repetición de un símbolo puntual. Cada punto equivale a un valor unitario de forma que se acumulan y repiten hasta alcanzar el valor total.

### **B.2. Mapas de símbolos proporcionales**

Los símbolos proporcionales son los más utilizados en cartografía temática cuantitativa. Se selecciona un símbolo fijo (círculo, cuadrado, triángulo) y se varía su tamaño en proporción a la cantidad que se representa.

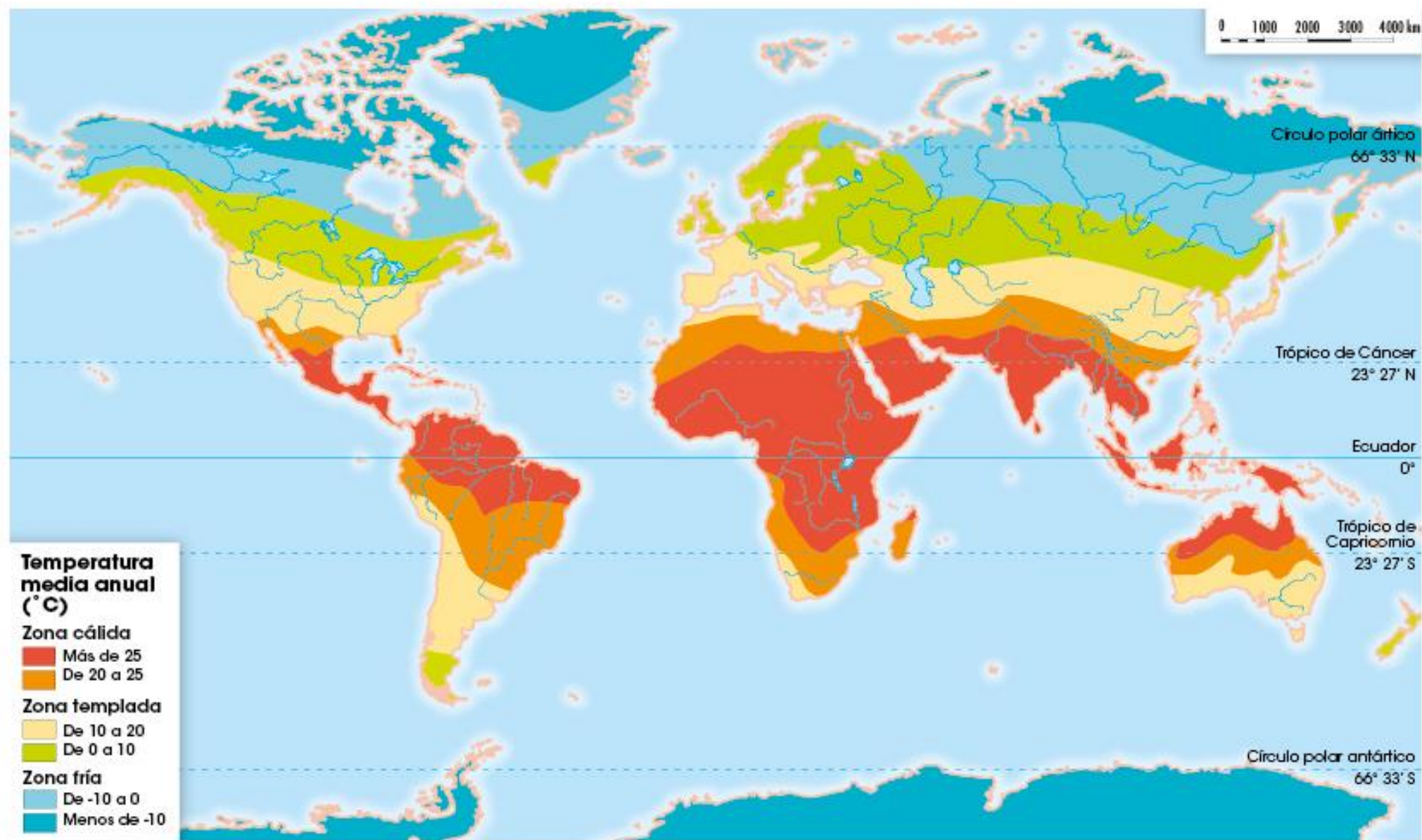
### **B.3. Mapas de isolíneas**

Una isolínea es una línea con un valor constante asociado a todos sus puntos. Un mapa de isolíneas es la representación bidimensional de un volumen suavizado, mediante el uso de isolíneas que unen puntos en los que la variable toma un valor constante.

El dato está en todos los puntos del espacio de forma continua pero sólo se mide en los llamados puntos de control.

El uso de isolíneas es una de las técnicas más utilizadas en cartografía para representar distribuciones continuas de datos.

A cada fenómeno geográfico representado le corresponde una denominación concreta de isolínea: por ejemplo, si el valor constante es la altitud se habla de curvas de nivel; si es la temperatura se denomina isothermas, y si los puntos de las isolíneas tienen igual presión se denominan isobaras.



## **B. Técnicas de representación de datos cuantitativos**

### **B.4. Mapas de flujo**

Los mapas de flujo sirven para mostrar el dinamismo de ciertos fenómenos. El movimiento se simboliza mediante una línea, que une los lugares origen y final del movimiento. Algunos ejemplos son mapas de corrientes marinas, red de transporte, migraciones, etc.

### **B.5. Mapas de coropletas**

Se utilizan para representar fenómenos discretos asociados a unidades de enumeración, generalmente superficies administrativas (países, provincias, municipios, etc.). Un ejemplo clásico son los mapas de densidad de población.

### **B.6. Cartogramas**

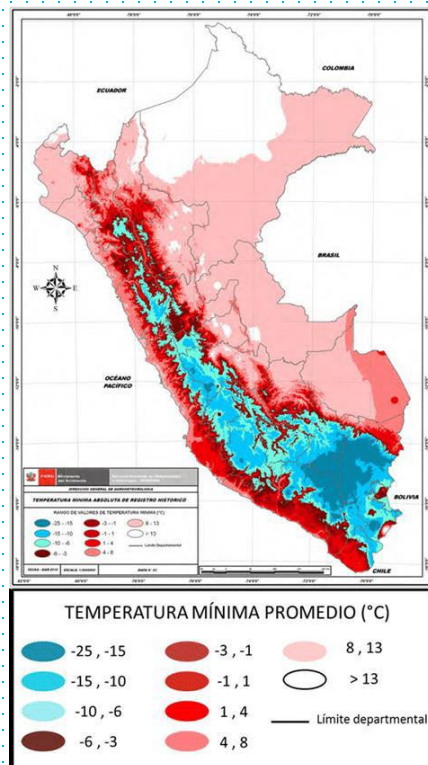
Los cartogramas son mapas en los que las unidades de enumeración son proporcionales al dato representado; carecen de mapa base ya que es la propia base geográfica la que se convierte con su distorsión en contenido temático.

Se distinguen dos tipos de cartogramas: contiguos (las unidades de enumeración son adyacentes) y no contiguos (no se preservan las relaciones de contigüidad entre las unidades por lo que aparecen huecos entre ellas)

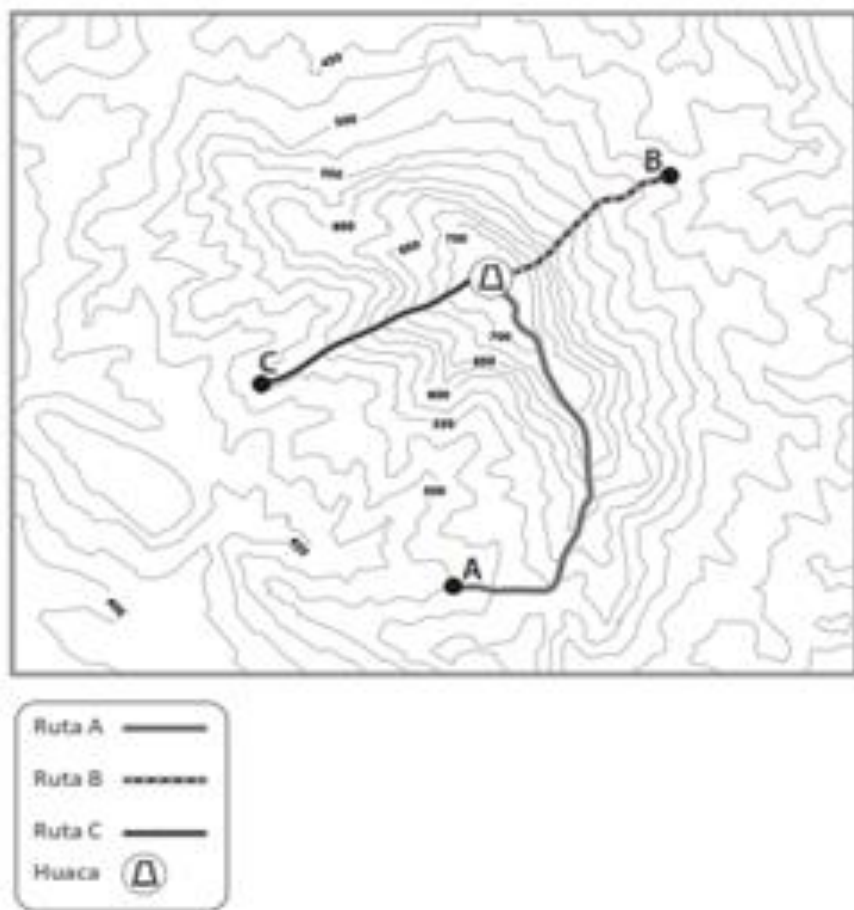
# Casuística Ciencias Sociales

1. ¿Qué tipo de información se puede representar en un mapa de isolíneas?

- a. La temperatura.
- b. Un área protegida.
- c. Las capitales provinciales.



2. Una docente está planificando una salida de campo con los estudiantes a una huaca de un distrito cercano. En este contexto, la docente les ha entregado un croquis de acceso a la huaca y les ha pedido que propongan en qué punto debería detenerse el bus para luego ascender a pie con dirección a la huaca. Cada estudiante ha propuesto una ruta. A continuación, se muestran las rutas propuestas por tres estudiantes:

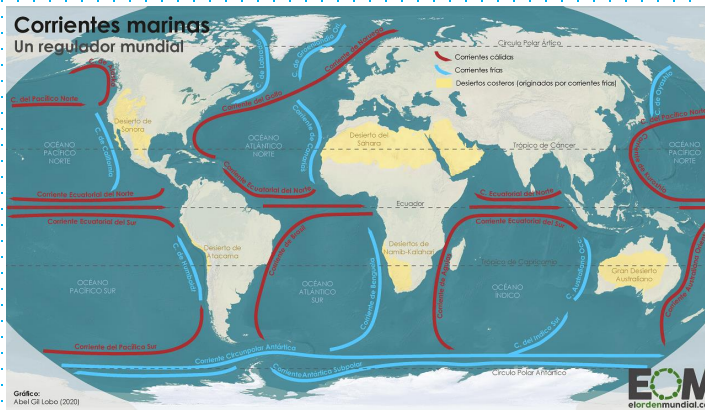
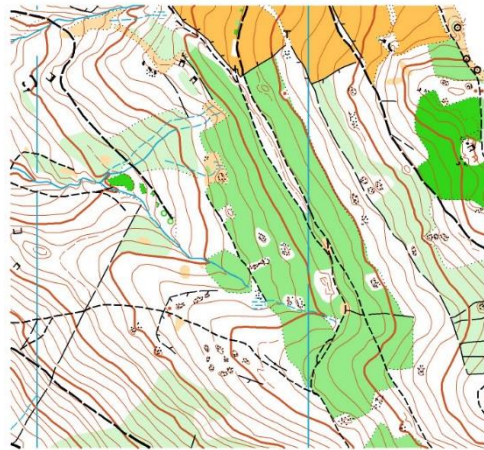


¿Cuál de las rutas permitiría un recorrido por la ladera de menor pendiente?

- a. La ruta A.
- b. La ruta B.
- c. La ruta C.

3. Que tipo de información podemos representar en un mapa de flujo

- a. Las curvas de nivel
- b. Las corrientes marinas
- c. Países



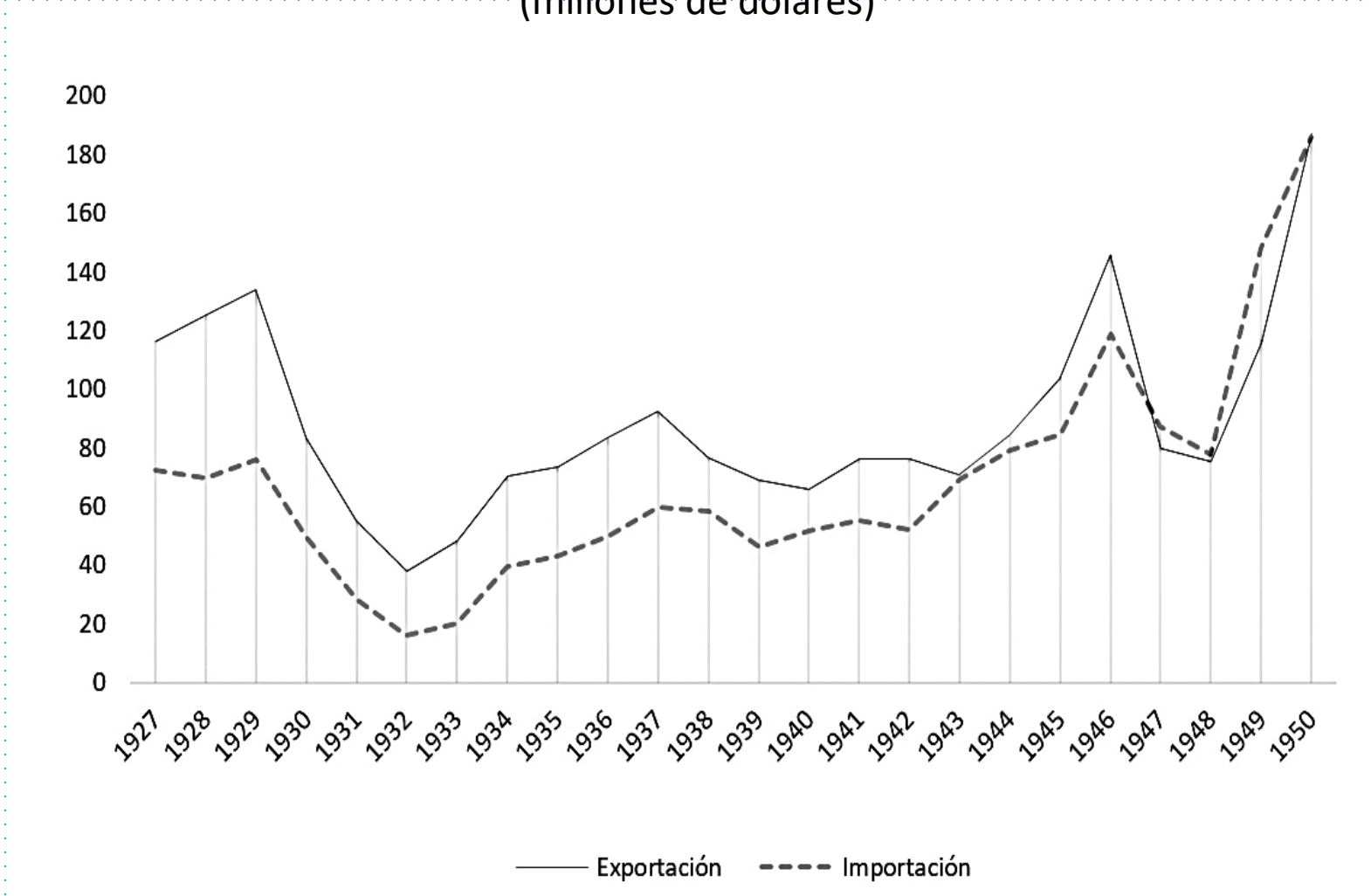
4. Durante una reunión de planificación, tres docentes están dialogando acerca de qué acciones favorecen la metacognición en los estudiantes sobre sus estrategias de aprendizaje. ¿Cuál de las siguientes propuestas es más apropiada para ello?
- a. Antonio: Es fundamental que ayudemos a que los estudiantes reconozcan cuál es el propósito de cada tarea. Así, podrán evaluar los recursos con los que cuentan para desarrollarla y el nivel de dificultad de la tarea propuesta.
  - b. Carolina: Yo creo que, al final de la sesión, debemos preguntar a los estudiantes por las conclusiones más importantes acerca del tema trabajado. Luego, cuando les preguntemos sobre esto en la siguiente sesión, recordarán más fácilmente las ideas principales.
  - c. Luciana: Es imprescindible que en cada sesión de aprendizaje los estudiantes busquen información relevante en diversas fuentes sobre el tema que se va a trabajar. De este modo, garantiremos que se familiaricen con diferentes tipos de fuentes.

Lea la siguiente situación y responda las preguntas 16, 17, 18 y 19.

Una de las preguntas que los estudiantes han planteado en relación con la crisis económica del capitalismo en 1929 es cómo esta impactó en el Perú. Por ello, el docente ha seleccionado diversas fuentes para favorecer que los estudiantes construyan interpretaciones históricas acerca de este proceso.

5. Una de las fuentes que el docente ha seleccionado es el siguiente gráfico:

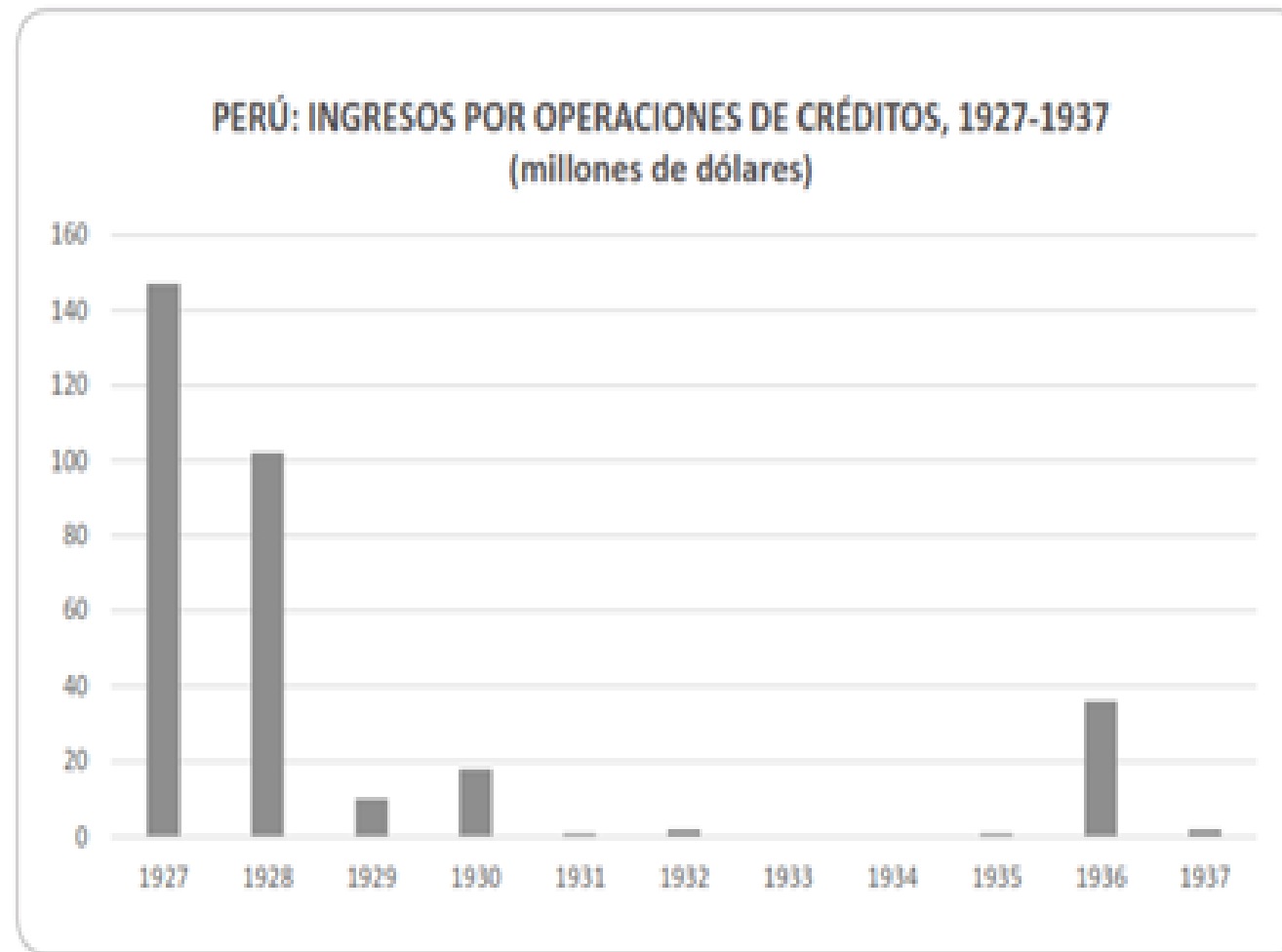
PERÚ: BALANZA COMERCIAL, 1927-1950  
(millones de dólares)



(...5) A partir del gráfico mostrado, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a. Entre los años 1927 y 1950, el mayor superávit comercial se registró en el año 1950, mientras que el menor superávit comercial se registró en el año 1932.
- b. Entre los años 1929 y 1931, la balanza comercial registró un superávit comercial, mientras que entre los años 1947 y 1949 se registró un déficit comercial.
- c. Entre los años 1929 y 1931, se registró un déficit comercial, mientras que entre los años 1934 y 1937 se registró un superávit comercial.

6. Como parte de una de las actividades, el docente presenta a los estudiantes el siguiente gráfico:



Adaptado de Contreras, C. (2009). "La crisis mundial de 1929 y la economía peruana".

(...6) Los estudiantes han identificado el tema acerca del cual se presenta información en el gráfico. A continuación, el docente busca que los estudiantes interpreten críticamente dicho gráfico a partir del contexto histórico. ¿Cuál de las siguientes acciones pedagógicas es la más pertinente para el logro de este propósito?

- a. Pedir a los estudiantes que señalen el periodo de la historia del Perú al que corresponde el gráfico. Luego, solicitarles que busquen información acerca de las principales características de la economía internacional durante dicho periodo. Finalmente, pedirles que analicen cuáles fueron los hechos que provocaron la crisis económica del capitalismo en 1929.
- b. Pedir a los estudiantes que describan la evolución del ingreso de créditos en el Perú entre los años que muestra el gráfico. Luego, solicitarles que busquen información cuantitativa acerca del ingreso de créditos en el Perú entre 1938 y 1948. Finalmente, pedirles que indiquen qué diferencias existen en la evolución del ingreso de créditos en el Perú entre ambos periodos mencionados.
- c. Pedir a los estudiantes que indiquen entre qué años se registró el menor ingreso de créditos en el Perú según el gráfico. Luego, solicitarles que busquen información acerca de las relaciones políticas y económicas entre el Perú y Estados Unidos durante la década de 1920. Finalmente, pedirles que comenten qué hechos explicarían la caída en la evolución del crédito que muestra el gráfico.

7. Durante el desarrollo de una actividad, los estudiantes están leyendo el siguiente texto:

[En el Perú] La crisis económica [de 1929] se vio acompañada de una crisis política [...]. Esta crisis política no era solamente la consecuencia del desempleo provocado por la depresión, ya que a ella se añadieron el desgaste político del leguismo, y las demandas de los sectores medios y obreros por un cierto nivel de protección social, pero sin duda fue atizada por ella, y llevó a un periodo de dictadura militar [Tercer Militarismo].

Adaptado de Contreras, C. (2009). "La crisis mundial de 1929 y la economía peruana".

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde con el análisis que realiza el autor del texto presentado?

- a. El reconocimiento del detonante del periodo del Tercer Militarismo.
- b. La clasificación de las causas del Tercer Militarismo según su aspecto o dimensión.
- c. La identificación de la relación entre causas y consecuencias del Tercer Militarismo.

8. Para hacer frente a la crisis económica del capitalismo en 1929, el Gobierno peruano implementó diversas medidas para contrarrestar el impacto económico. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a una medida de política monetaria?

- a. La suspensión temporal del pago de la deuda externa.
- b. El incremento en los índices de emisión primaria en el mercado.
- c. El impulso de créditos a favor de diferentes sectores económicos.

Lea la siguiente situación y responda las preguntas 9, 10, 11 y 12.

Durante el desarrollo de un proyecto, un docente ha planteado a los estudiantes realizar una investigación para comprender cómo el desarrollo del boom del caucho en el Perú, entre fines del siglo XIX e inicios del siglo XX, impactó en la Amazonía. Para ello, los estudiantes, organizados en equipos, están realizando diversas actividades.

9. Después de haber revisado diversas fuentes, uno de los estudiantes elaboró el siguiente texto:

Fueron varios los factores que provocaron el boom del caucho en el Perú. A nivel económico, la demanda de caucho se incrementó porque en ese entonces la producción de neumáticos había aumentado. A nivel político, en la selva peruana, que era el lugar donde abundaba el caucho, no se contaba con una presencia importante del Estado; eso fue aprovechado por varios extranjeros y nacionales para explotar el caucho sin rendir cuentas al Gobierno.

¿Cuál de los siguientes aprendizajes se evidencia en el texto del estudiante?

- a. El establecimiento de jerarquías entre las múltiples causas del boom del caucho.
- b. El reconocimiento de la relación entre las consecuencias del boom del caucho y las causas de otro proceso histórico.
- c. La clasificación de las diferentes causas del boom del caucho de acuerdo al aspecto o dimensión de cada una de ellas.

10. Durante una plenaria, los estudiantes, después de haber revisado diversas fuentes, están comentando acerca de sus hallazgos. En este contexto, uno de los estudiantes comenta lo siguiente:

“Durante el boom del caucho, no solo en el Perú creció la exportación de caucho y se cometieron abusos contra la población indígena. En otros países como Colombia, Brasil y Bolivia, también ocurrió lo mismo. Incluso, en esa época, en el Congo, los europeos explotaban el caucho a costa del maltrato y asesinato de grupos africanos”.

¿Cuál de los siguientes aprendizajes se evidencia en el comentario del estudiante?

- a. El reconocimiento de la simultaneidad entre diferentes procesos históricos.
- b. El reconocimiento de secuencias temporales entre diferentes procesos históricos.
- c. El reconocimiento de cambios y permanencias entre diferentes procesos históricos.

11. Como parte de una actividad, el docente entrega a los estudiantes la siguiente fuente:

Con motivo de mi intervención en el juicio por los crímenes del Putumayo, he sido objeto de los ataques más violentos, y aun se me ha hecho imputaciones criminales, viéndome arrastrado ante los tribunales de justicia y [suspendido], durante siete meses, de mi cargo de juez [...]. Como en adelante no intervendré en aquel juicio, no me creo obligado a guardar silencio [...]. A muchas personas les he oído decir en el Perú que por patriotismo no se debe decir la verdad en la cuestión del Putumayo; yo creo que, precisamente, por patriotismo, se debe decir la verdad al respecto, porque creo que esa es la única defensa posible para el Perú, porque tengo la convicción íntima que esa es la única manera de vindicar a nuestra patria ante las naciones extranjeras.

Adaptado del testimonio del juez Carlos Valcárcel, quien denunció a los caucheros ante la justicia peruana. En Valcárcel, C. [1915] (2004). El proceso del Putumayo y sus secretos inauditos.

Si el propósito del docente es que los estudiantes contextualicen la fuente, ¿cuál de las siguientes acciones es pertinente?

- Pedir a los estudiantes que recaben información acerca de los crímenes del Putumayo ocurridos durante el boom del caucho. Luego, solicitarles que indaguen acerca de qué escándalo internacional fue generado por estos hechos. Por último, preguntarles qué procesos judiciales se llevaron a cabo respecto de dicho escándalo.
- Pedir a los estudiantes que identifiquen las principales ideas contenidas en la fuente. Luego, solicitarles que indiquen qué aspectos del ejercicio de la justicia en el Perú de la época del boom del caucho evidencia la fuente. Por último, preguntarles si creen que alguno de estos aspectos aún son un problema en el Perú.
- Pedir a los estudiantes que busquen fuentes que describan los abusos cometidos contra los indígenas en el Putumayo. Luego, solicitarles que comparen la perspectiva de estas fuentes con la de la fuente mostrada. Por último, preguntarles cuál de las fuentes es más confiable para comprender las causas de dichos abusos.

12. Si el propósito del docente es que los estudiantes reconozcan algunos cambios y permanencias en relación con el proceso del boom del caucho, ¿cuál de las siguientes acciones es pertinente?

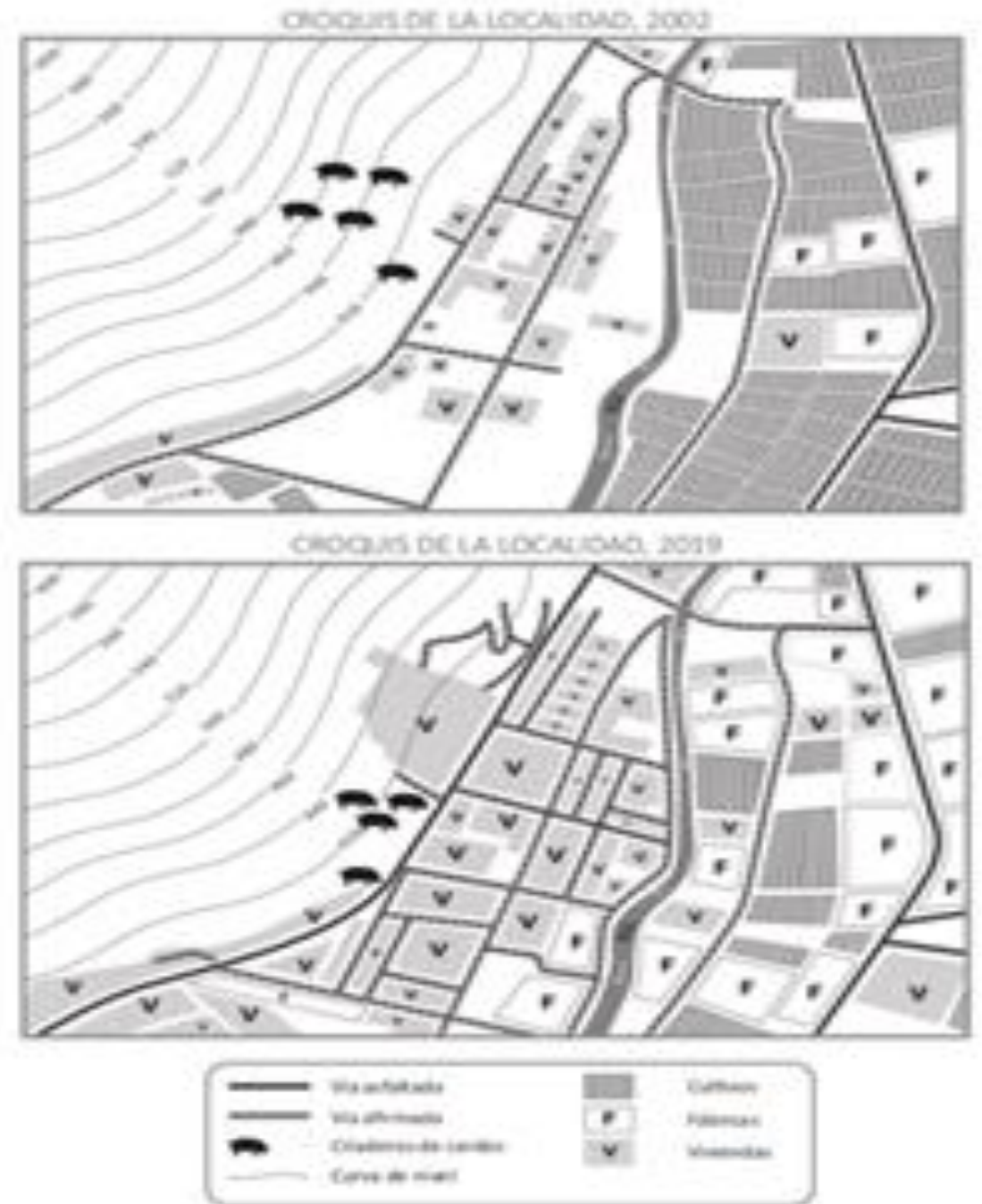
- a. Pedir a los estudiantes que indaguen acerca de las características económicas de la Amazonía en la segunda mitad del siglo XIX. Luego, solicitarles que indiquen las características económicas de la Amazonía en la primera mitad del siglo XX. Por último, pedirles que comparen las características económicas de la Amazonía entre ambos periodos.
- b. Pedir a los estudiantes que indaguen acerca de las características políticas de la Amazonía en la primera mitad del siglo XIX. Luego, solicitarles que indiquen qué factores económicos influyeron en el boom del caucho. Por último, solicitarles que expliquen el origen del boom del caucho a partir de la influencia de estos factores en el contexto político de la Amazonía en la época.
- c. Pedir a los estudiantes que indaguen acerca de cuáles fueron las ciudades de la Amazonía cuya economía se desarrolló durante el boom del caucho. Luego, solicitarles que indiquen qué caracterizó el crecimiento económico de estas ciudades en dicho periodo. Por último, pedirles que elaboren hipótesis acerca de por qué otras ciudades de la Amazonía no experimentaron un desarrollo similar.

Lea la siguiente situación y responda las preguntas 40 y 42.

En el marco de un proyecto denominado “Retos y posibilidades de nuestra localidad”, la docente ha planificado un conjunto de actividades.

**13.** Para el desarrollo de una de las actividades, la docente ha presentado dos imágenes satelitales de la localidad, una de 2002 y otra de 2019. Los estudiantes, en equipos, han iniciado el análisis del espacio geográfico de la localidad y han elaborado dos croquis a partir de las imágenes satelitales.

A continuación, se muestran los croquis de uno de los equipos:



(...13) Después de que los estudiantes han reconocido los elementos en cada uno de los croquis, la docente busca que expliquen las transformaciones en el espacio considerando la relación entre elementos sociales y naturales. ¿Cuál de las siguientes acciones pedagógicas es más pertinente para el logro de este propósito?

- a. Pedir a los estudiantes que indiquen las similitudes del cauce del río de la localidad en ambos croquis. Luego, solicitarles que expliquen de qué forma podría variar el caudal del río en diferentes periodos del año.
- b. Pedir a los estudiantes que describan las diferencias entre las áreas que se ubican a la margen izquierda y derecha del río. Luego, solicitarles que expliquen de qué forma ha variado el uso del suelo en la localidad.
- c. Pedir a los estudiantes que señalen qué actividad económica predomina en cada croquis. Luego, solicitarles que expliquen de qué forma estas actividades económicas han contribuido al crecimiento económico de la localidad.

**14.** Después de que los estudiantes han analizado los posibles efectos del cambio climático en la localidad, la docente les pide que propongan algunas medidas para afrontar dicho problema. En este contexto, tres estudiantes proponen lo siguiente:

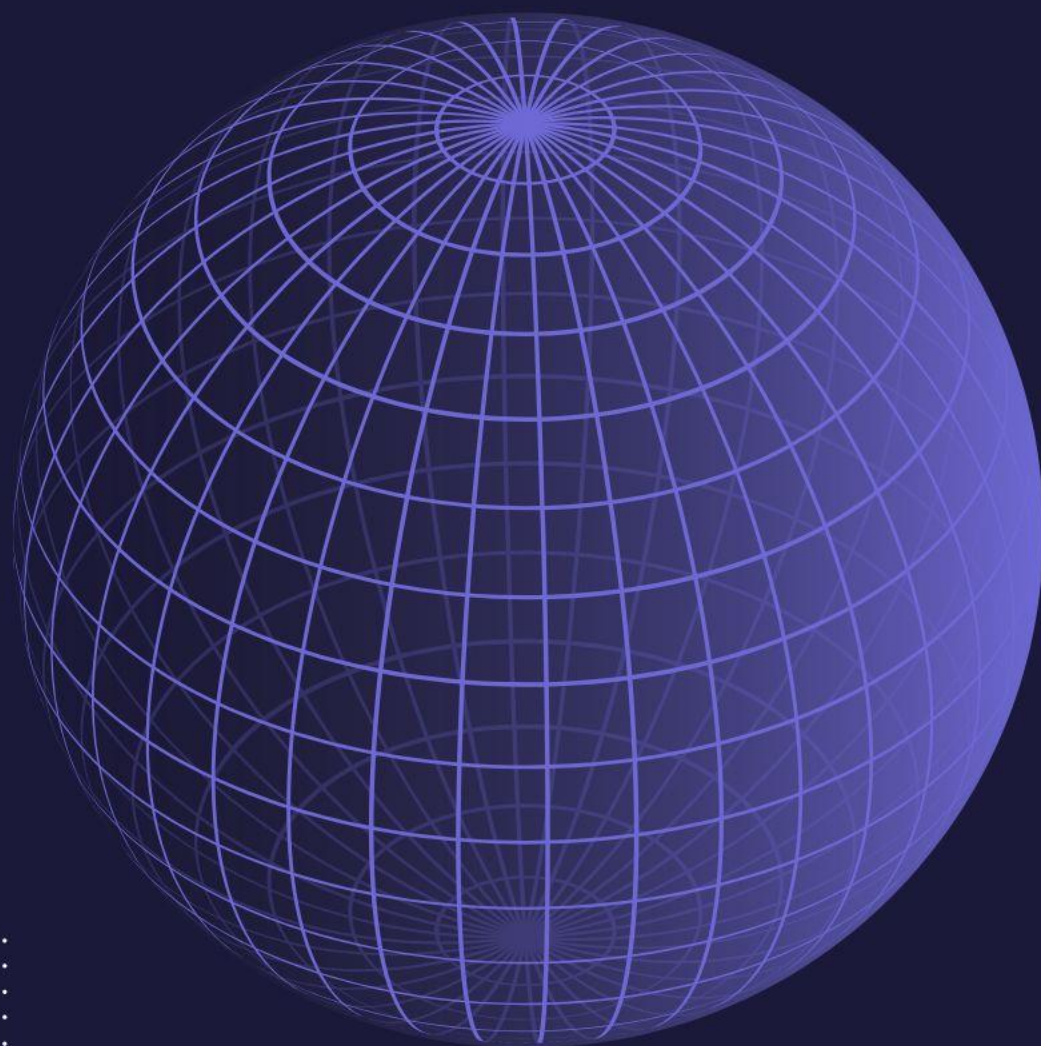
**Mariana:** Diariamente, las personas de nuestra localidad usan mucha energía eléctrica e incluso a veces la desperdician, y eso contribuye al incremento de gases de efecto invernadero. Entonces, las personas deberían cambiar sus hábitos de consumo para reducir la cantidad de energía eléctrica que usan.

**Felipe:** El cambio climático está generando que la recurrencia y magnitud de algunos desastres aumente con el paso del tiempo. En ese caso, es necesario que la localidad se organice para saber cómo actuar después de que ocurra un desastre y evitar que el caos aumente.

**Ada:** Como estamos experimentando el cambio climático, cada verano la temperatura está aumentando más y el calor se siente más fuerte. Por eso, para crear un entorno más fresco, se deberían plantar más árboles en la localidad y evitar que se pierdan las áreas verdes.

¿Cuál de las propuestas corresponde a una medida de adaptación al cambio climático?

- a. La de Mariana.
- b. La de Felipe.
- c. La de Ada.



**GRACIAS ...**

