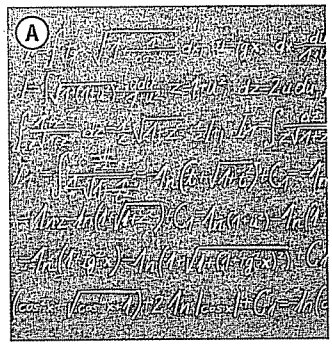
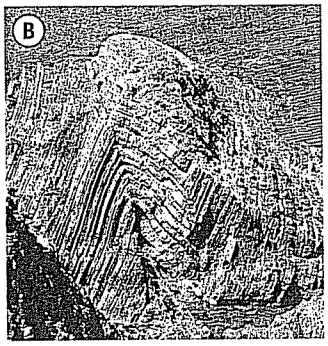
1 ANALIZA UNAS IMÁGENES

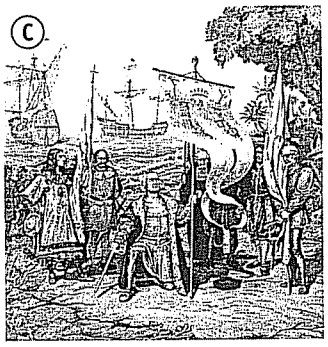
Las imágenes siguientes representan diferentes tipos de ciencias.

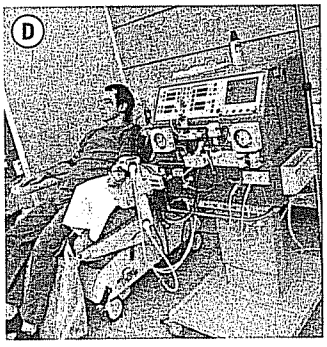
a) Clasifica las ciencias según su objetivo general (básicas y aplicadas) e indica las diferencias entre ambas. Después, clasifícalas en ciencias formales y ciencias empíricas y a qué clase corresponden dentro de cada grupo.

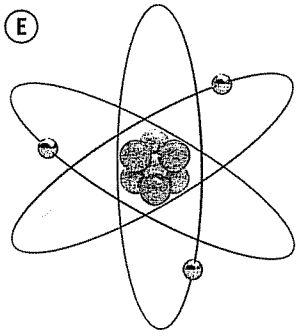
b) Describe el cuerpo de conocimientos de cada una de las ciencias representadas.

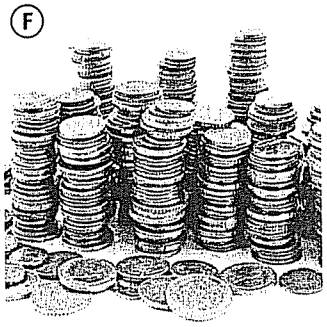










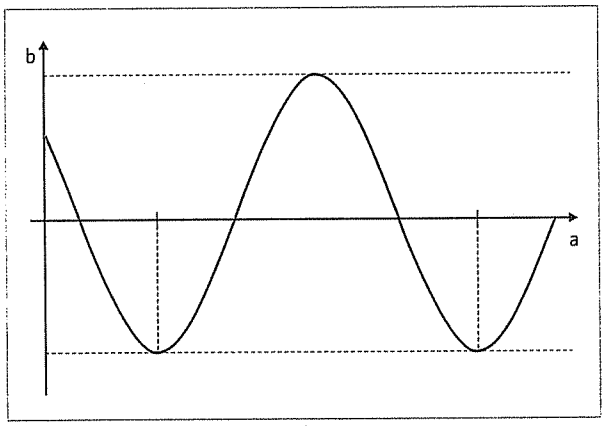


2 ANALIZA UN GRÁFICO

EL CONTROL DE VARIABLES

En el diseño de un experimento y en su realización es muy importante identificar y controlar las variables.

- **Variable independiente:** la que manipula el investigador. Es la variable que se supone ser la causa del fenómeno estudiado.
- **Variable dependiente:** refleja los cambios de la variable independiente.
- **Variables controladas:** son las que se mantienen constantes durante el experimento, aunque, a veces, es difícil determinar y asegurar su constancia y están vinculadas con las variables independientes y dependientes.



Pasos para establecer las variables

- Indicar la variable a medir
- Conceptualizar la variable
- Establecer las dimensiones de la variable y los indicadores de sus dimensiones
- Determinar la escala de medición de la variable

a) En este gráfico intervienen dos variables. Analiza y responde:

- ¿En qué coordenada se suelen asignar la variable independiente y dependiente?
- ¿Cuál te parece la variable independiente y cuál la dependiente?
- ¿Cómo se comporta la variable dependiente? ¿Qué ocurre con sus valores?

b) Quieres investigar cómo influye la cantidad de agua del suelo en el crecimiento de una planta. Utiliza siete tiestos con plantas. Ten en cuenta las variables de temperatura ambiente, cantidad y tipo de tierra utilizado y cantidad de fertilizante añadido.

- ¿Cuáles son las variables dependiente e independiente?
- ¿Cuáles serán las variables controladas? Describe el tipo de control que hay que realizar.
- ¿Cómo sería el gráfico que realizarías para representar los resultados obtenidos en el experimento?