

## 1er EXAMEN PARCIAL DE SISTEMAS DINÁMICOS

NOMBRE:

FECHA:

1. Indique si las siguientes variables son de nivel o flujo y por qué.

Población

Personas infectadas

Producción de una fábrica

Contaminación

Interés

Salario

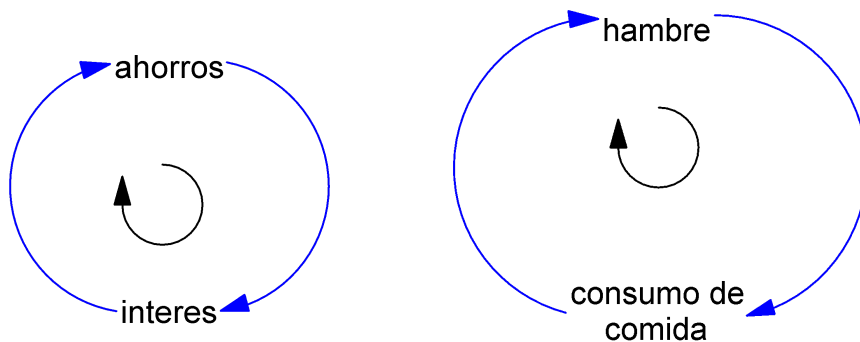
Distancia

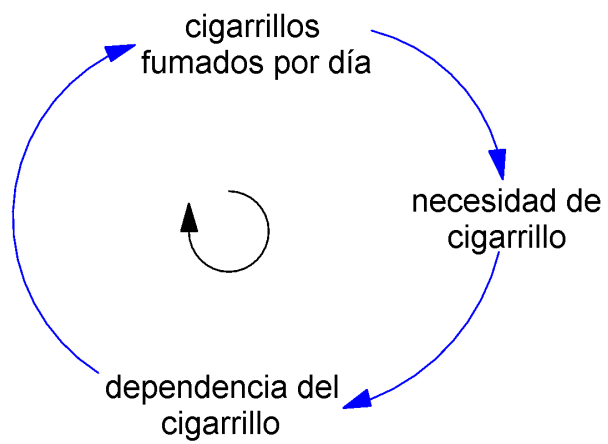
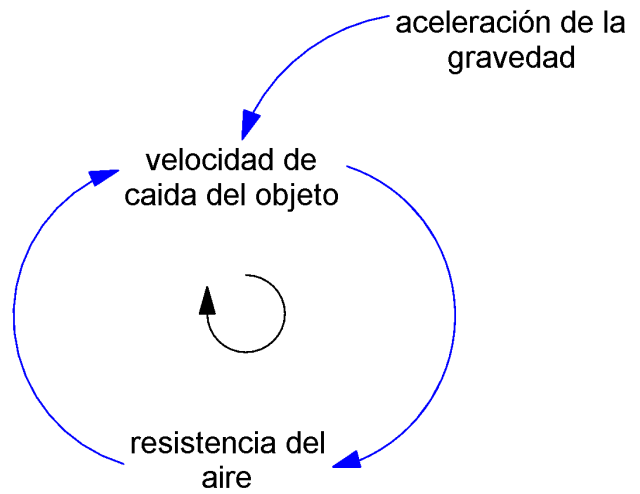
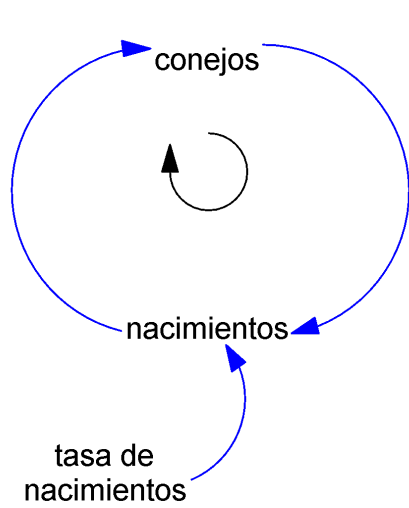
Carga eléctrica

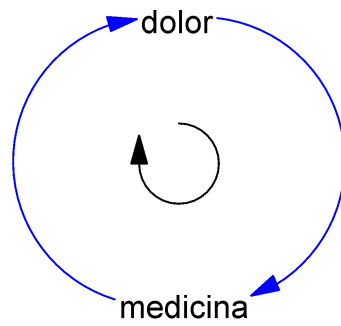
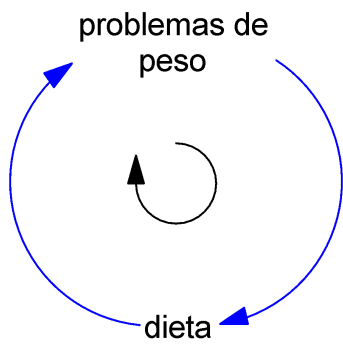
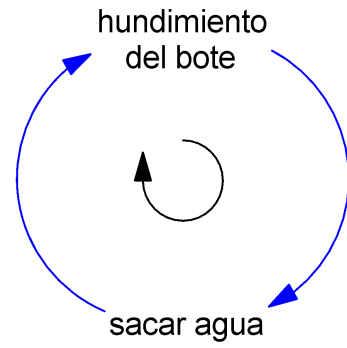
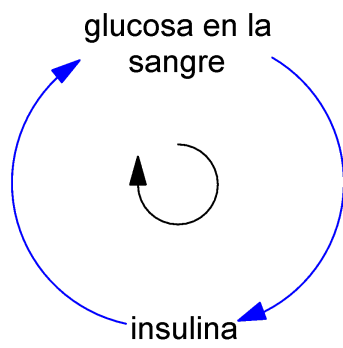
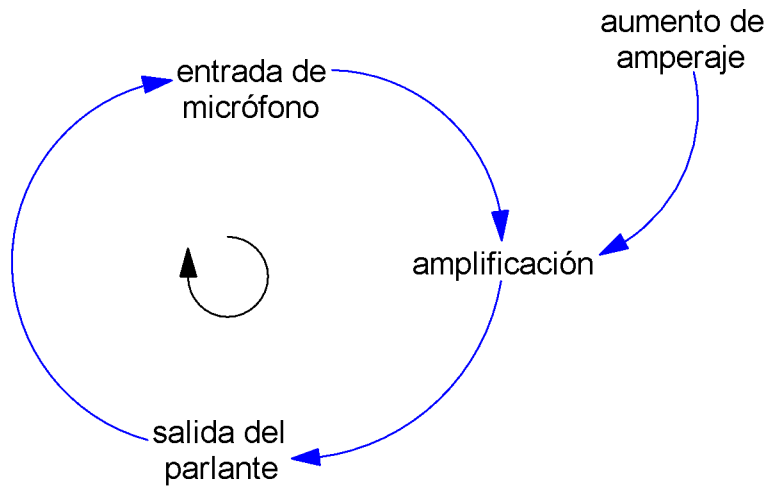
2. Mencione 5 Variables de Nivel, y asóciese con sus respectivas variables de flujo

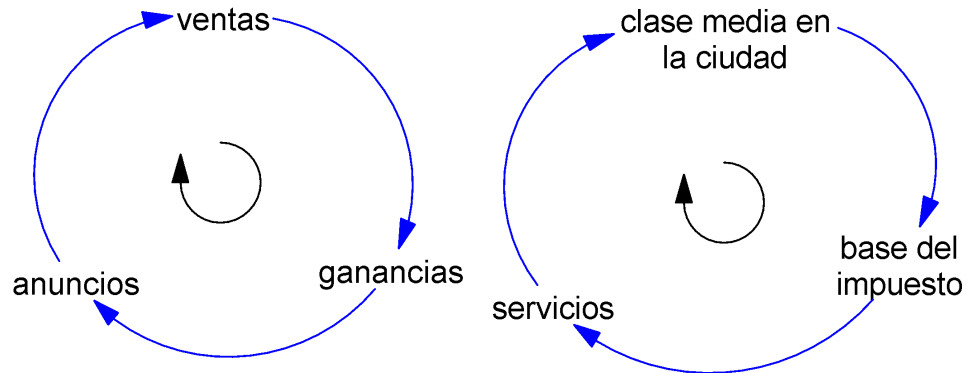
Por ejemplo: Variable de nivel : **Población** , sus variables de flujos: **Nacimientos** y **muertes**

3. Por cada enlace en los siguientes diagramas causales, marque con “+” si se produce un cambio en la misma dirección o en caso contrario si el cambio va en dirección opuesta, marque con “-”. Coloque un “+” en el centro del ciclo si es una realimentación positiva (asociado con crecimiento exponencial), o un “-” si es un ciclo de realimentación negativa. (Explique brevemente por qué el uso de los signos)



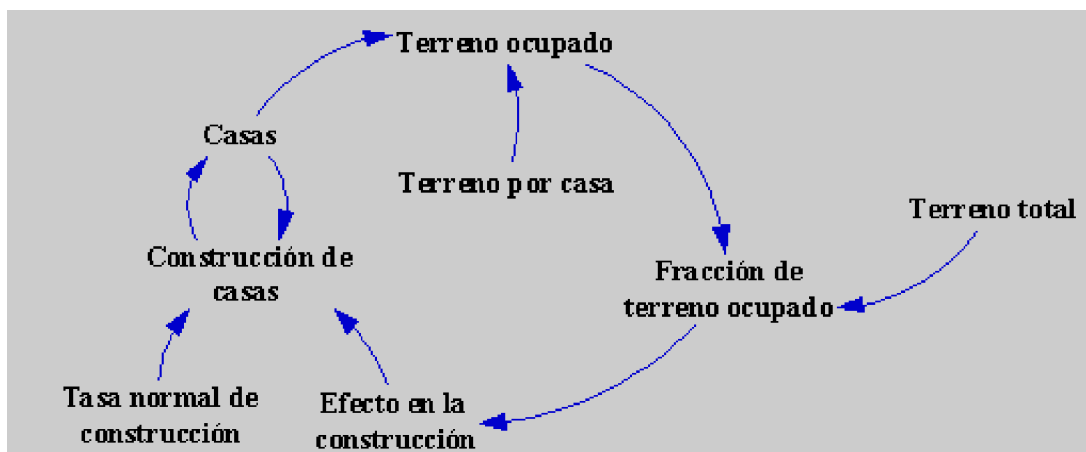






4. Del problema 3, convierta estos diagramas de influencia en diagrama de Forrester.

5. Observe el siguiente diagrama causal



Descripción del comportamiento presente en el diagrama, considere la polaridad de las relaciones.

Construya un diagrama de flujo (representación de Forrester)

6. Construye un diagrama de flujo (representación de Forrester) y escribe ecuaciones (De Acuerdo a su criterio) que se ajusten al contenido que representa cada uno de los siguientes diagramas causales y extraiga una conclusión sobre el comportamiento global del sistema.

