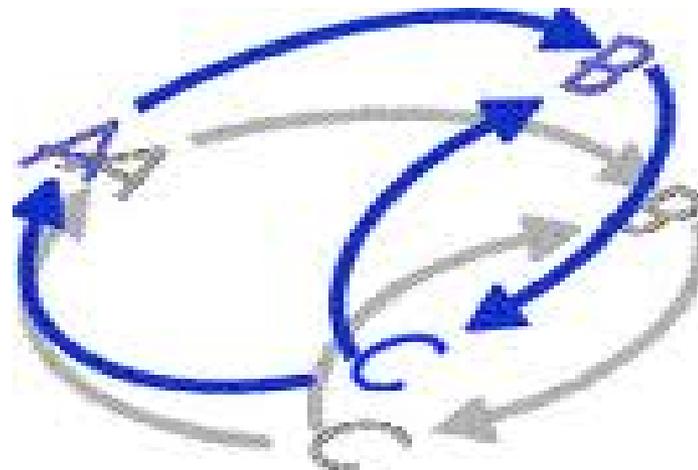


CRITERIOS PARA LA CONTRUCCION DE DIAGRAMAS CAUSALES

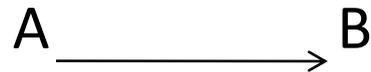


DIAGRAMAS CAUSALES

Representan las relaciones de influencia que se dan entre los elementos del sistema y por lo tanto permite conocer la estructura del mismo.

Representación de la relación entre variables.

- Se da mediante una flecha.



- Se lee “A influencia a B”

DIAGRAMAS CAUSALES

Tipos de Influencias

Positiva.



En el mismo sentido de la variable causa.

Negativa.



En el mismo sentido contrario de la variable causa

Proceso de Construcción del Diagrama Causal.

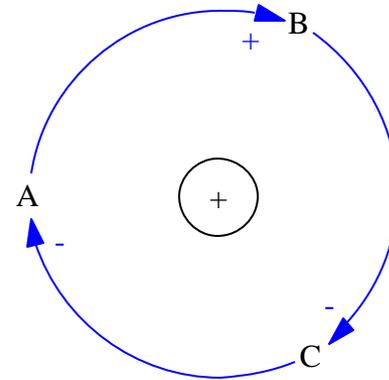
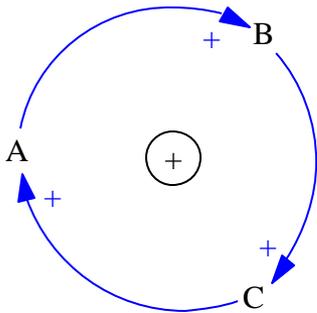
1. Análisis y observaciones sobre el sistema.
2. Discusiones con especialistas y expertos
3. Qué tipos de datos aporta el sistema observado
4. Elección de elementos a representar, límites.
5. Evaluación cualitativa (aún no numérica) de las relaciones si se presenta.
6. Construcción del diagrama causal.

Tipos de Bucles de Realimentación.

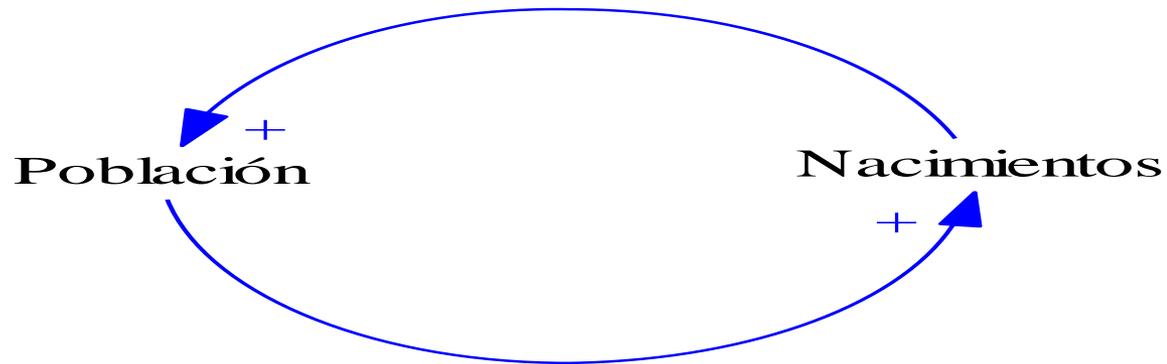
Realimentación Positiva.

Aquellos en los que la variación de un elemento se propaga a lo largo del bucle de manera que refuerza la variación inicial. Tiende a generar comportamiento de crecimiento.

Realimentación Positiva. (+)



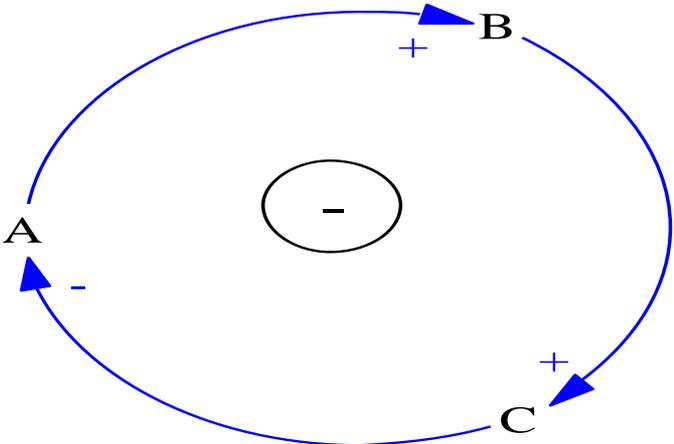
Ejemplo: Natalidad de la Población.



Realimentación Negativa.

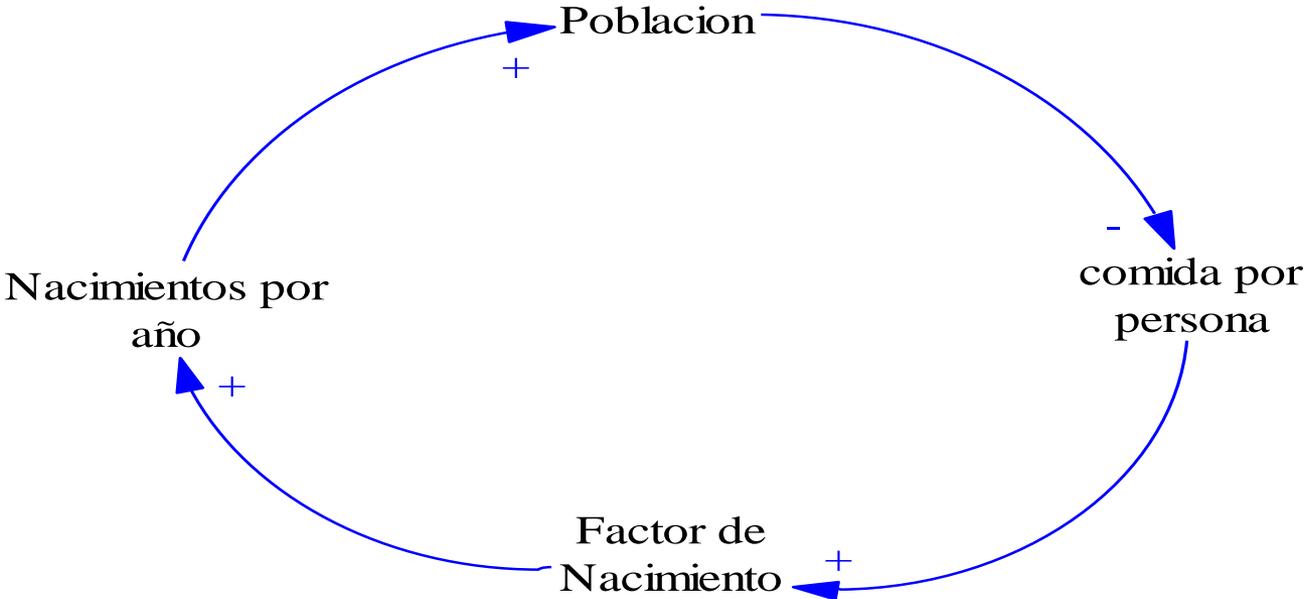
Aquellos en los que una variación de un elemento se transmite a lo largo del bucle de manera que determine una variación que contrarreste la variación inicial. Tiende a generar comportamiento de equilibrio.

Realimentación Negativa.



Ejemplo:

Natalidad de la Población con influencia comida.

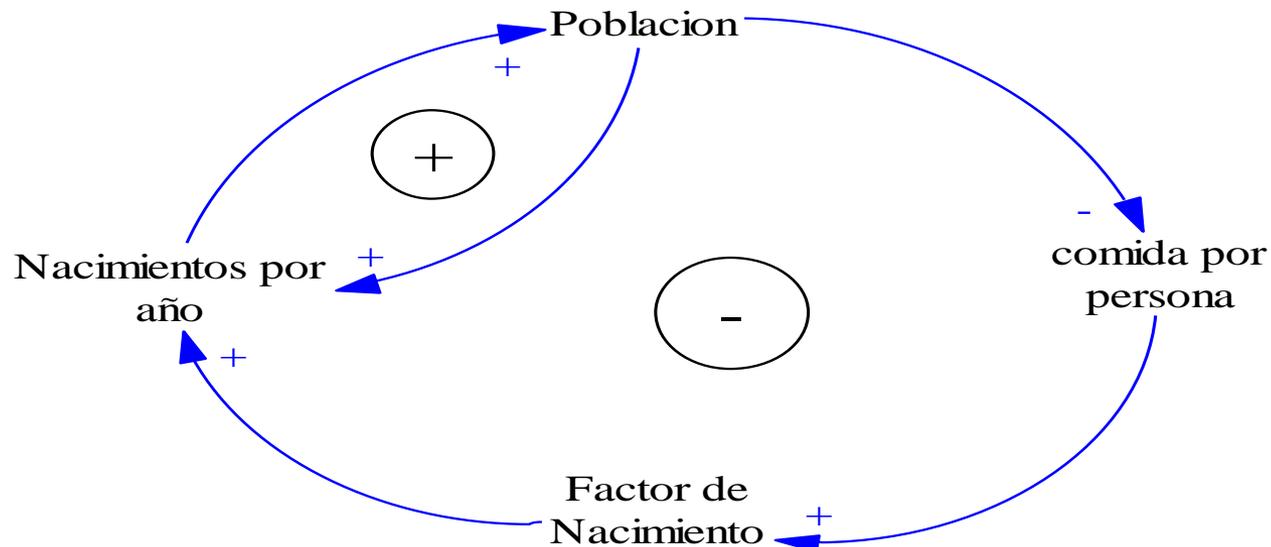


Combinación de Bucles

En un DC pueden presentarse normalmente bucles positivos con bucles negativos.

Las interacciones de las relaciones determinan el comportamiento global del sistema.

Nuestro análisis debe enfocarse en la evolución en el tiempo, t_0, t_1, \dots, t_n



Comportamiento del sistema.

Crecimiento/ decrecimiento: (+) ó (-)

Tipo S: (+) y luego (-) generando limites de crecimiento orientado a una meta.

Oscilaciones: demoras o retrasos, variaciones en el sistema.

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

Uso de variables no cuantificables: se suelen nombrar las variables con nombres que no sugieren cantidad.

Variables que incorporan la polaridad : se da cuando el nombre de la variable tiene un verbo que sugiere su incremento o decremento.

Relación de variables vs. Hipótesis dinámica: surge cuando se relacionan variables, y hasta se logra plantear ciclos, pero en realidad esta relación no está explicando nada del fenómeno en cuestión.

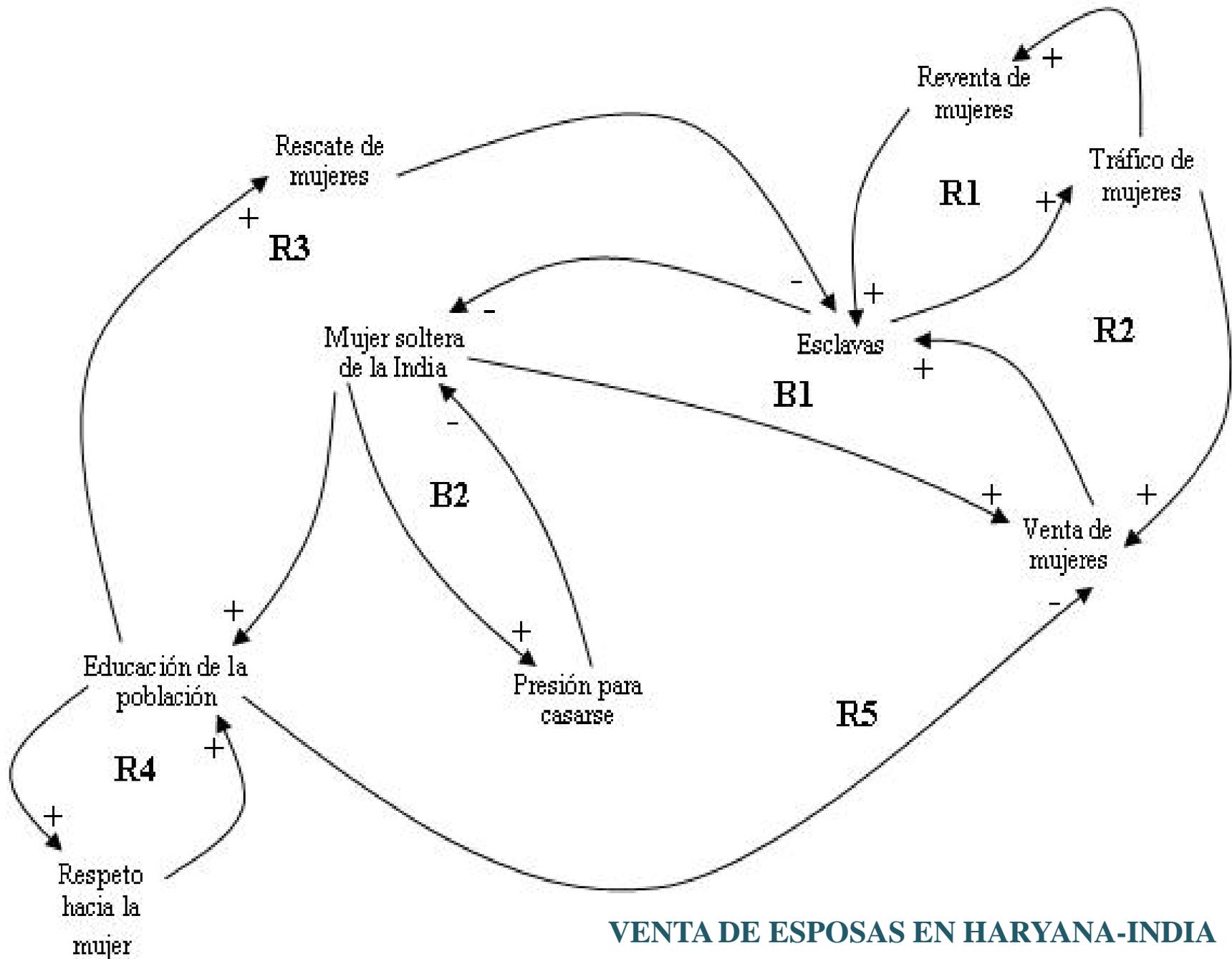
Causalidades redundantes : se presenta cuando se plantean causalidades para lograr efectos que otras causalidades ya lograron.

Nivel de agregación: por exceso o por defecto. Se hacen diagramas muy grandes y detallados para situaciones muy simples, o diagramas muy pequeños para situaciones complejas.

Diagramas causales sin dinámica: cuando se hace un diagrama causal en el cual los ciclo carecen de relaciones que permitan la realimentación.

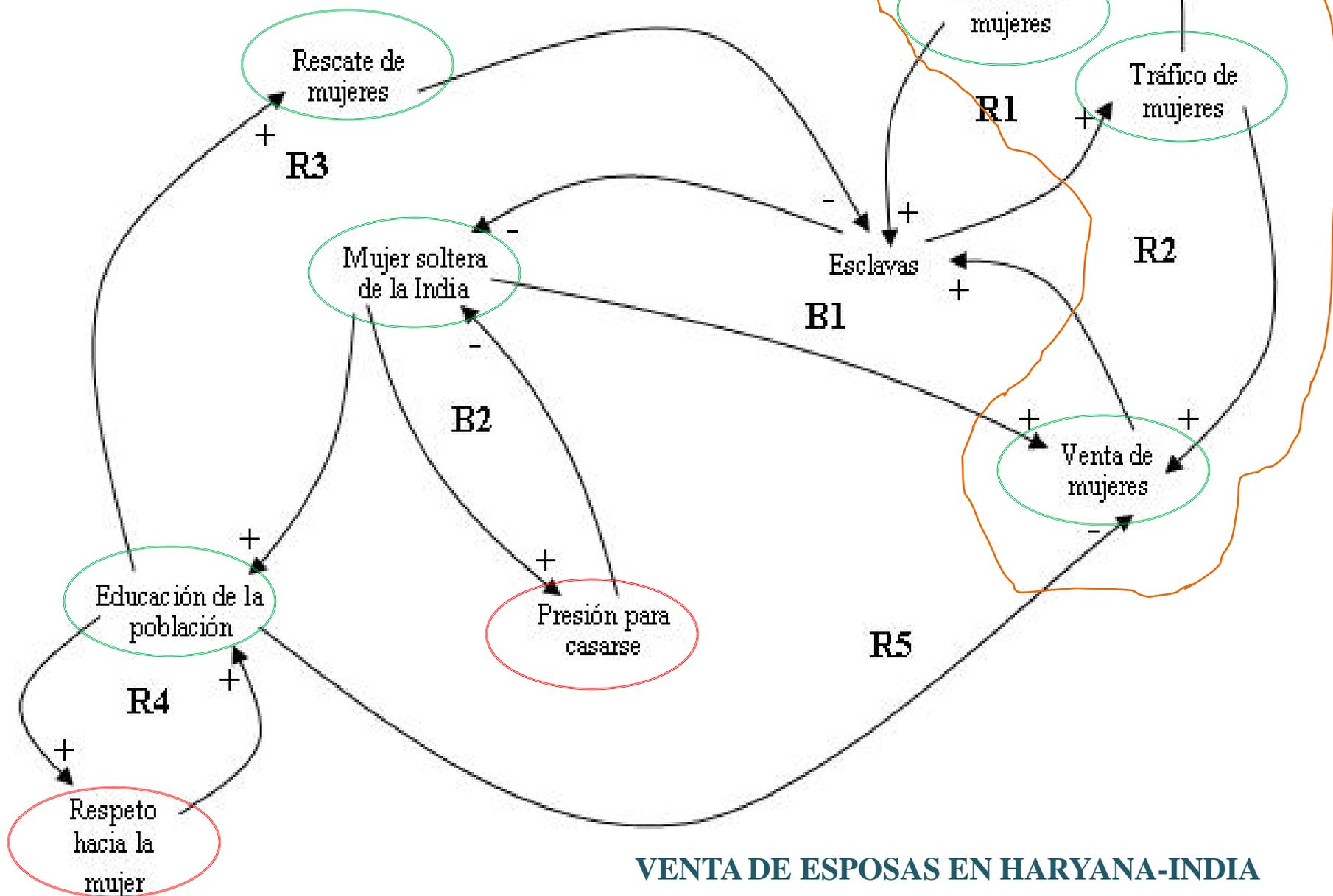
UN CASO: Tráfico de personas

Se trata de un problema real que sucede en el poblado de Haryana en la India. Allí, las mujeres se venden de niñas, pues culturalmente se prefieren hijos varones. El problema resulta después cuando estos varones quieren casarse en el futuro, y no hay mujeres disponibles. Por esta razón las novias deben ser compradas a traficantes de personas.



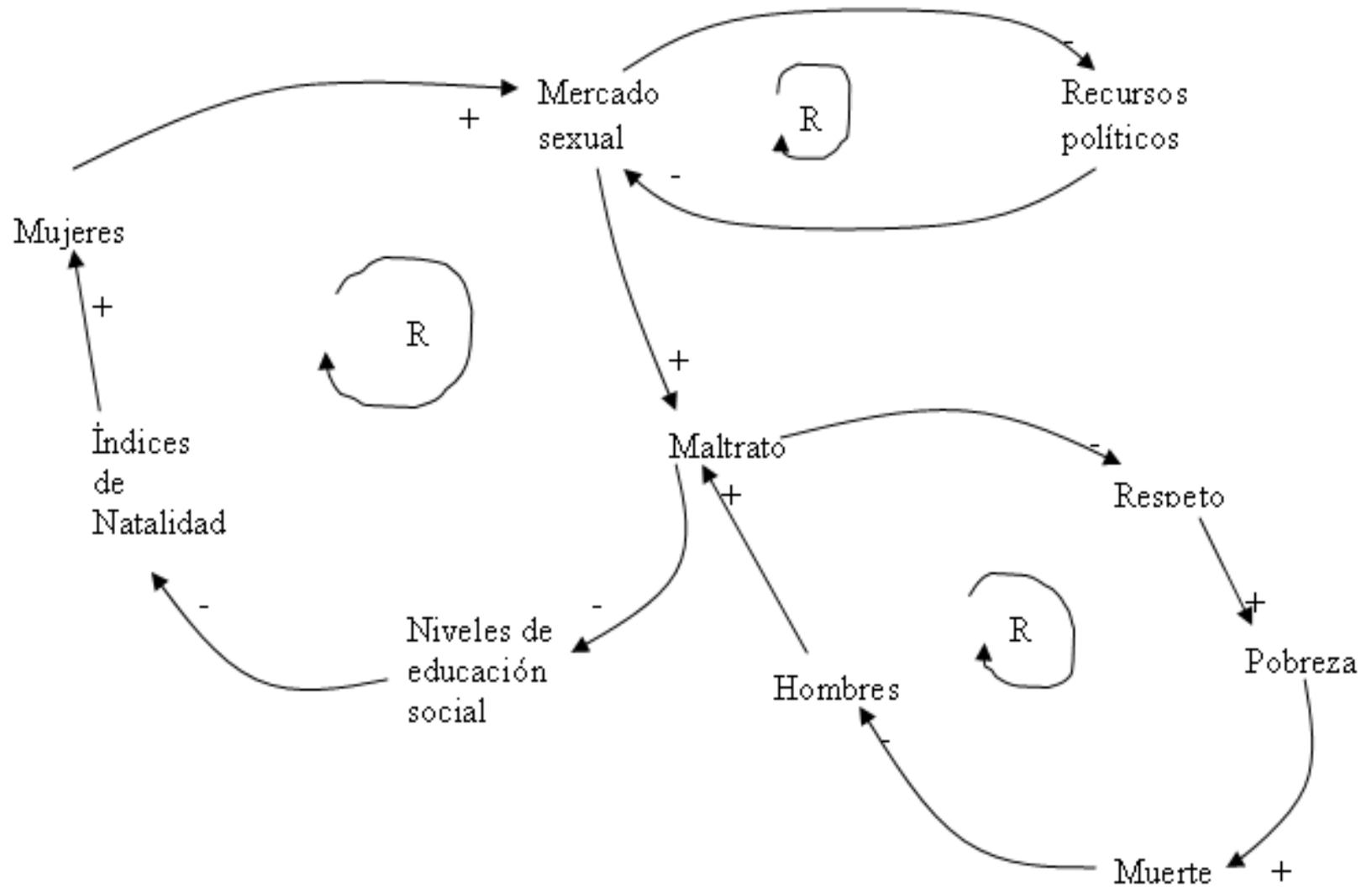
VENTA DE ESPOSAS EN HARYANA-INDIA

USO DE VARIABLES Y REDUNDANCIA



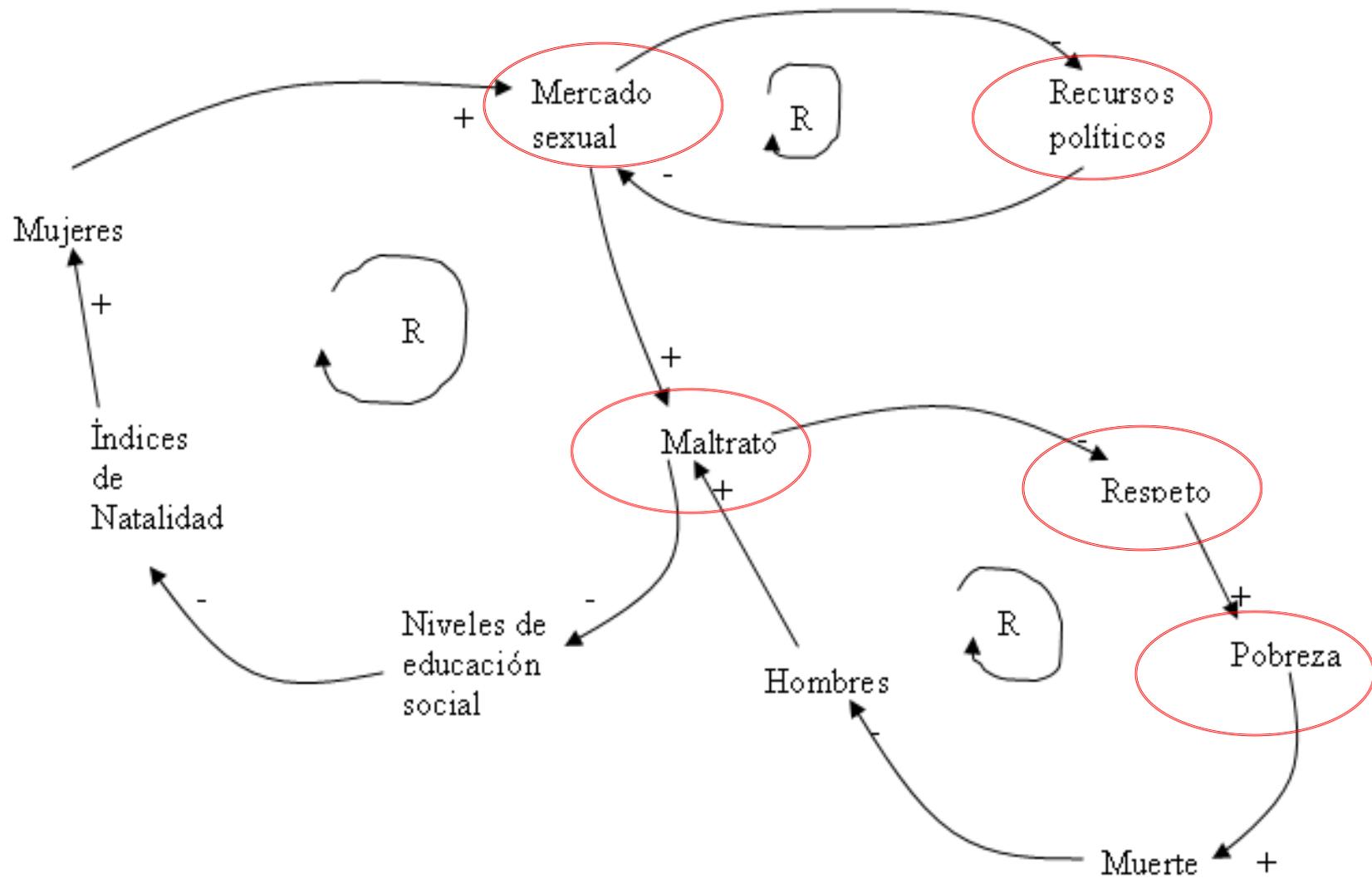
VENTA DE ESPOSAS EN HARYANA-INDIA

VARIABLES NO CUANTIFICABLES



VENTA DE ESPOSAS EN HARYANA-INDIA

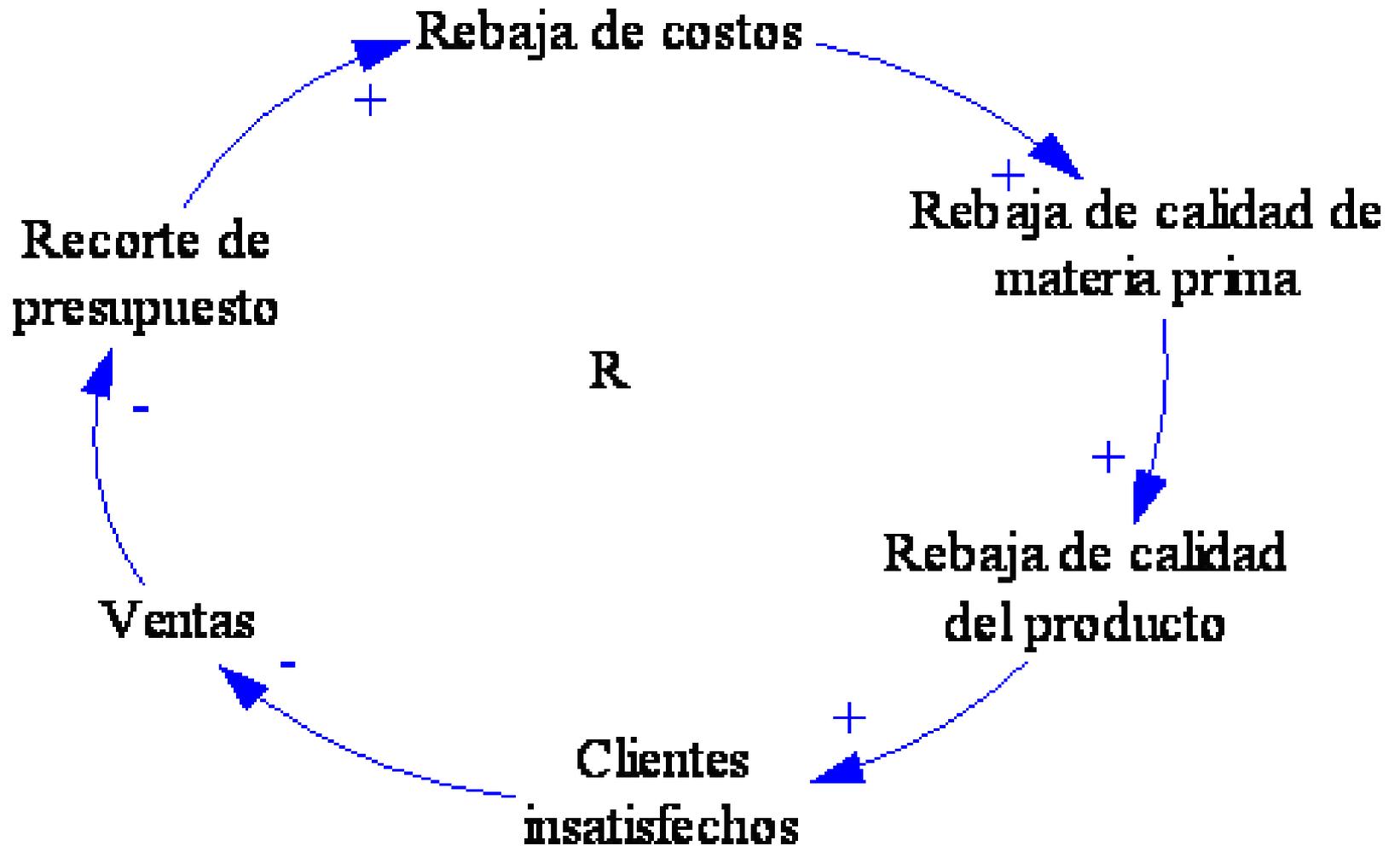
Ing. Yim Apestequí Fiorentino

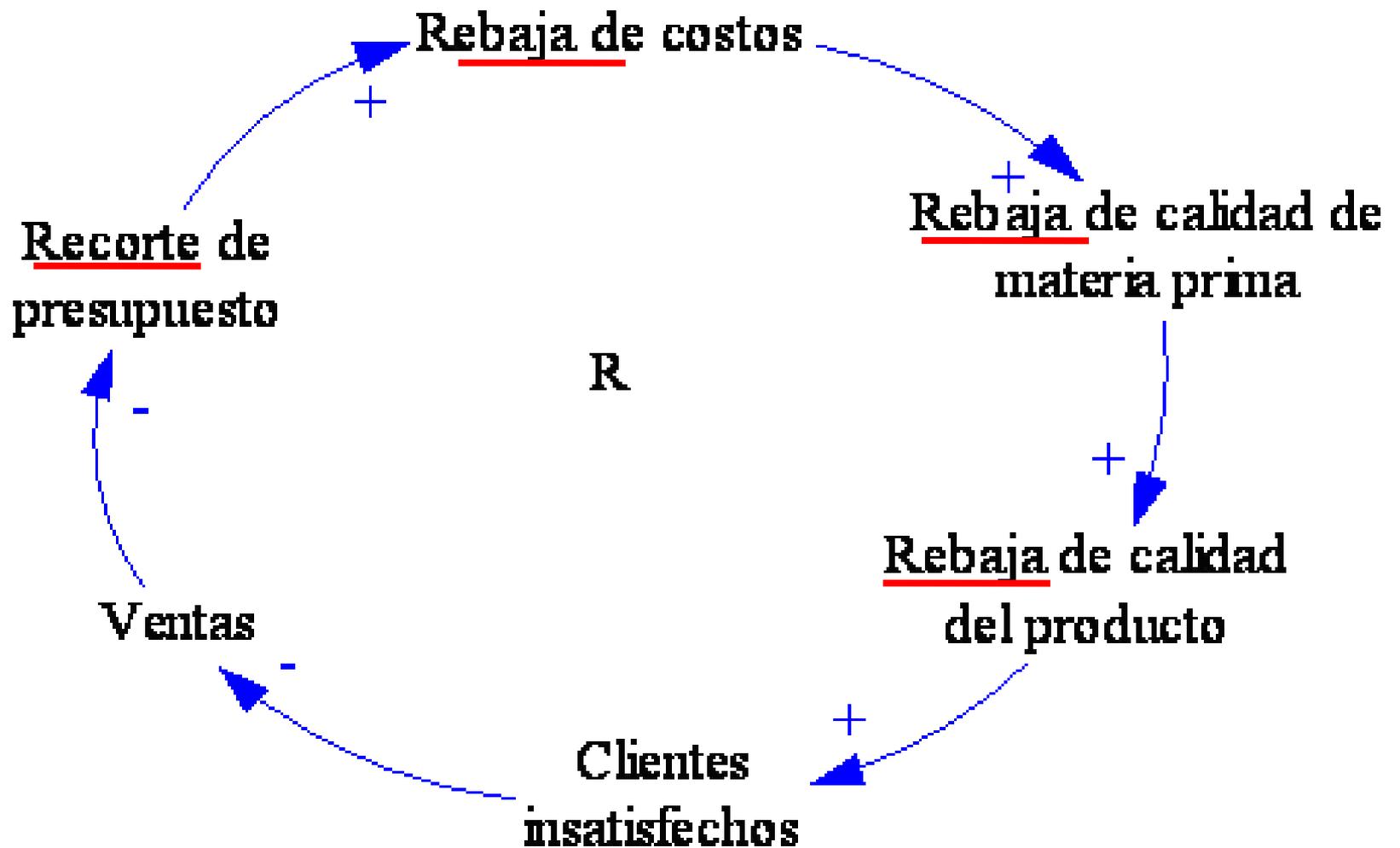


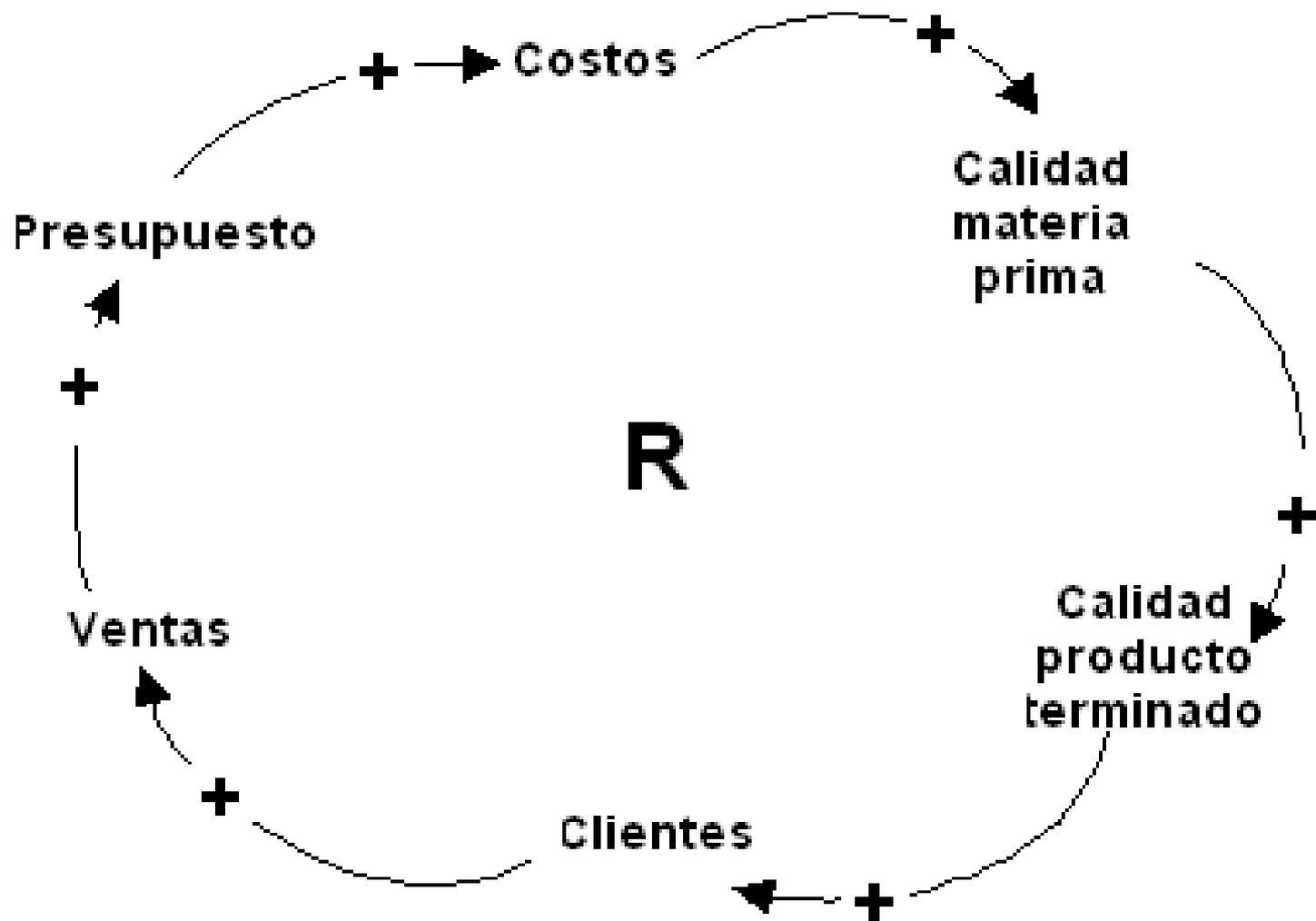
VENTA DE ESPOSAS EN HARYANA-INDIA

Ing. Yim Apestequí Fiorentino

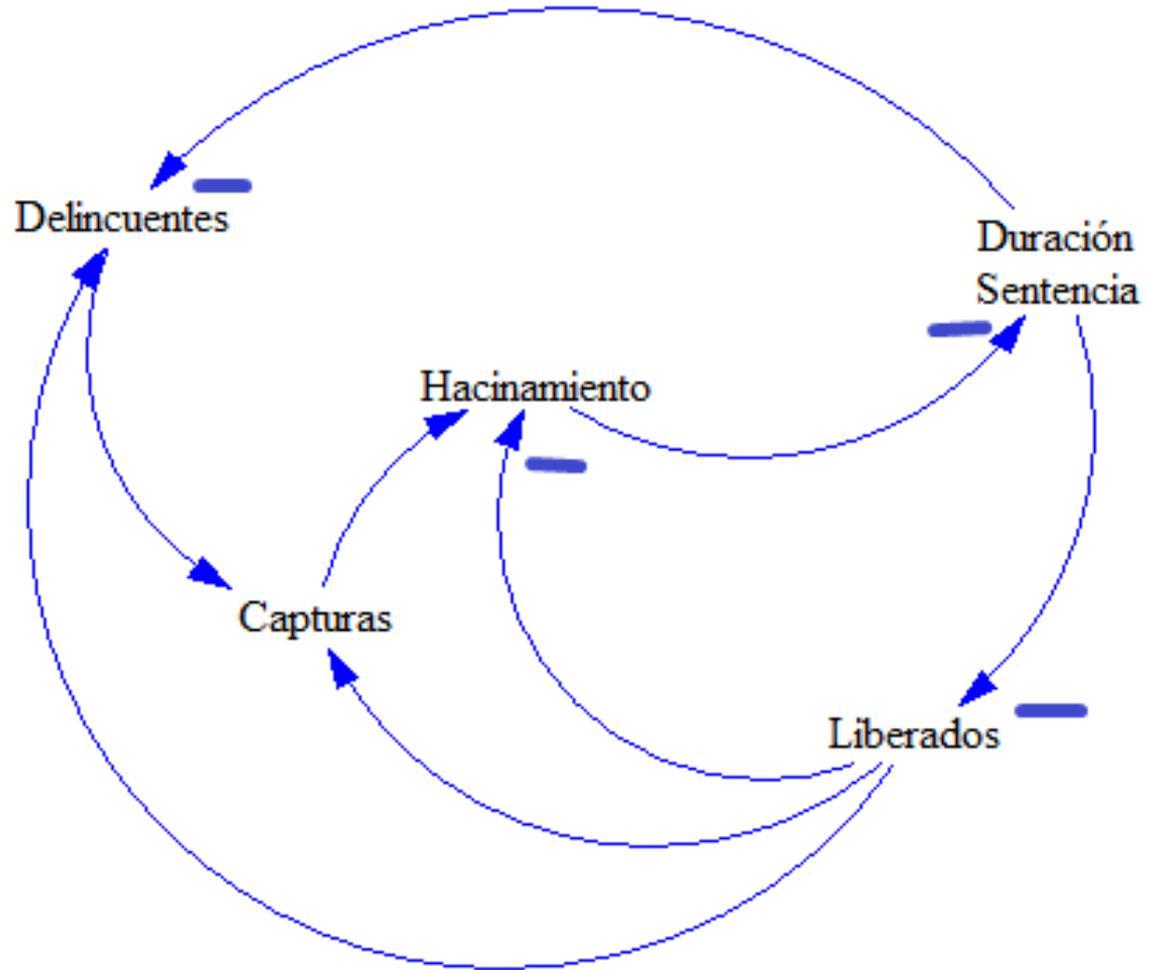
VARIABLES CON POLARIDAD





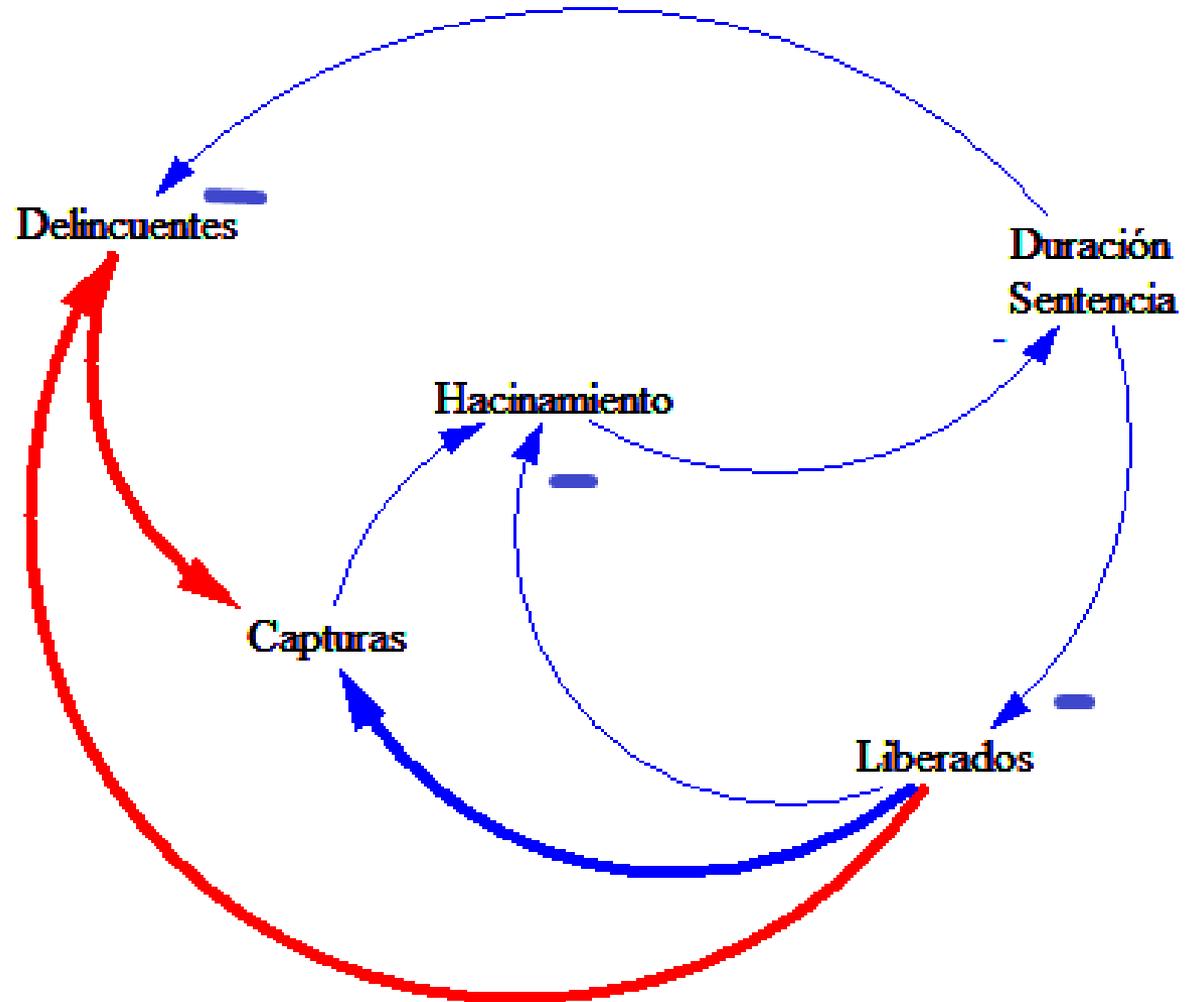


CAUSALIDADES REDUNDANTES



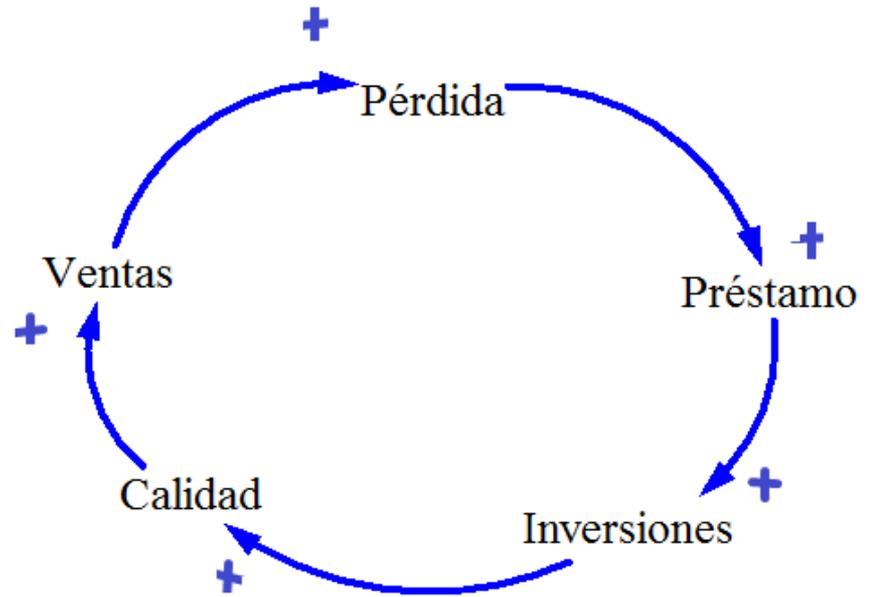
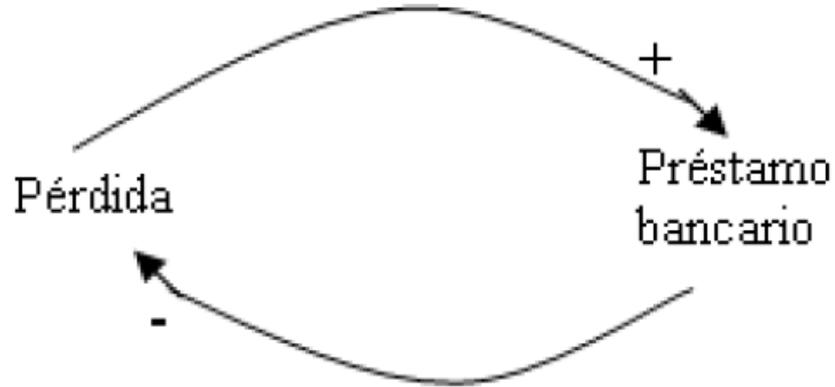
**VARIABLES
CAUSALMENTE
CORRECTO,
PERO PUEDEN
GENERAR
ERRORES EN EL
SISTEMA**

CAUSALIDADES REDUNDANTES



**VARIABLES
CAUSALMENTE
CORRECTO,
PERO PUEDEN
GENERAR
ERRORES EN EL
SISTEMA**

AGREGACIONES QUE NO DICEN MUCHO



DIAGRAMAS CAUSALES SIN DINAMICA



R1:
PRODUCCION
Y VENTA DE
PETROLEO

B1:
FORMACION
EN MEDICINA

Venta de computadoras

La empresa XYZ se dedica a la venta de computadoras y cuenta con un almacén para 60 equipos. Cuenta con 5 empleados cuyo sueldo mensual es de 300 dólares por cada uno. La contratación de empleados depende de la demanda. Si la demanda es menor o igual a 20 computadoras no contratan a ningún empleado pero si la demanda es mayor a 20 computadoras pero menor a 30 computadoras contratan a un nuevo empleado y por último si la demanda es mayor o igual a 30 computadoras contratan a dos nuevos empleados. No se consideran despidos. Las ventas dependen de la demanda y el stock de inventarios. Actualmente cuenta con 30 computadoras. Las compras se realizan teniendo en cuenta el promedio de ventas de los últimos 3 meses + 10 computadoras.

Las computadoras se venden a 1600 dólares y se compran a 1200 dólares. Además se tiene un costo fijo por alquiler y teléfono de 1500 dólares mensuales. Al finalizar el año (en el mes de diciembre) se paga un impuesto del 30% de sus utilidades. En los meses de Julio y Diciembre otorga una gratificación que es igual al 50% de su sueldo. Realizar el DC.

