



Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ing. de Sistemas
computacionales
AÑO III - SEMESTRE I



Carrera: Ing. en Sistemas de información

Curso: Ing. Sistemas de Dinámicos

Profesor: Iván Rojas

Lab No. 2

Estudiantes:

Rolando Riley [8-972-1033]
Johel Batista [8-914-587]

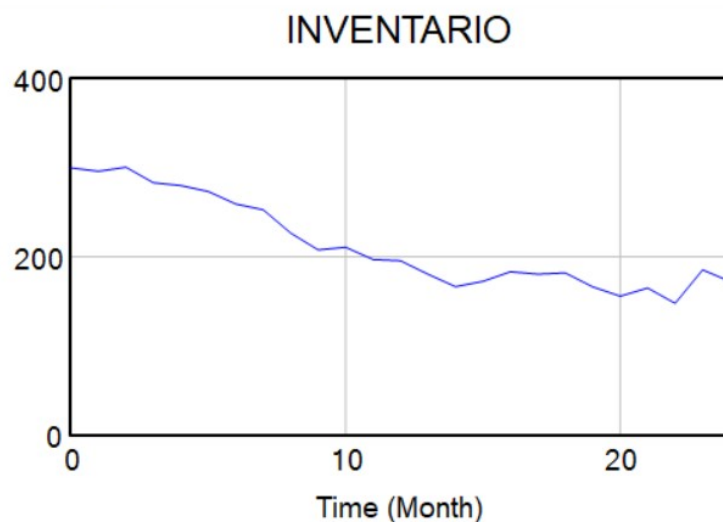
Grupo: 1IF131

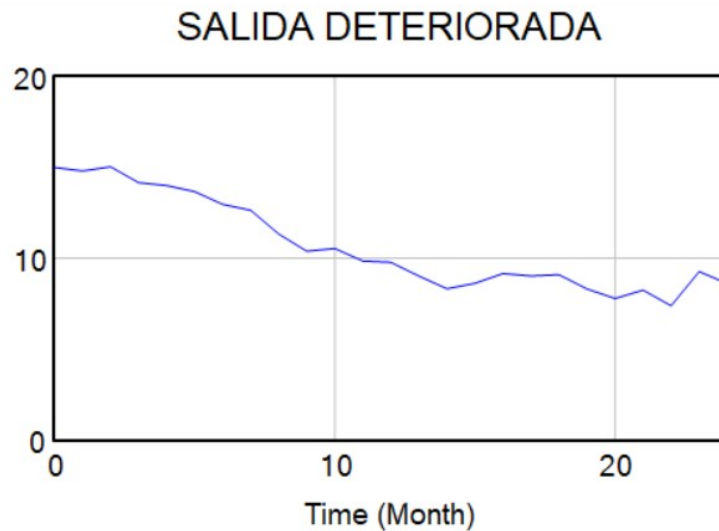
Fecha de Entrega: 26-05-2022

1. Utilizar el simulado Vensim, para diseñar un modelo, que cumpla los siguientes enunciados:

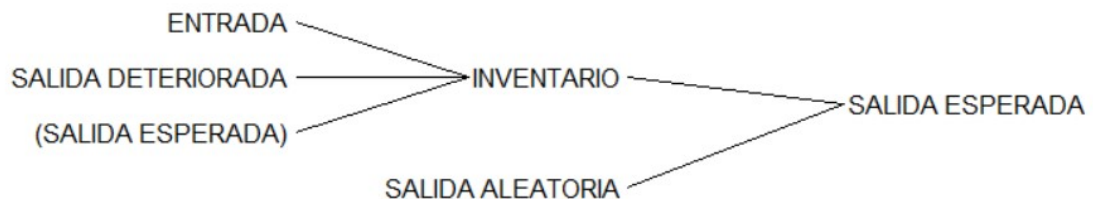
A) Se tiene un inventario de mercancía con una tasa de entrada de 100 piezas al mes. En el almacén se cuenta con un inventario inicial de 300 piezas. Se cuenta con la siguiente política de inventario, cuando el almacén tenga más de 150 piezas almacenadas, entonces se despacha la cantidad de mercancía esperada; en caso contrario, despachará 55 unidades. Se tiene información que la mercancía deteriorada representa un 5% del inventario. Las salidas de mercancía se pueden representar mediante la generación de números aleatorios uniformes entre 80 a 115. Utilice un valor semilla de 94. Realizar una corrida de simulación para 24 meses.

- Cuál será el inventario en 12 meses
 - **195 unidades**
- Cuál es la cantidad de mercancía deteriorada en 20 meses
 - **7 unidades**
- Cuánta mercancía se habrá despachado en 17 meses
 - **89 unidades**
- Presente el gráfico de inventario y de mercancía deteriorada.



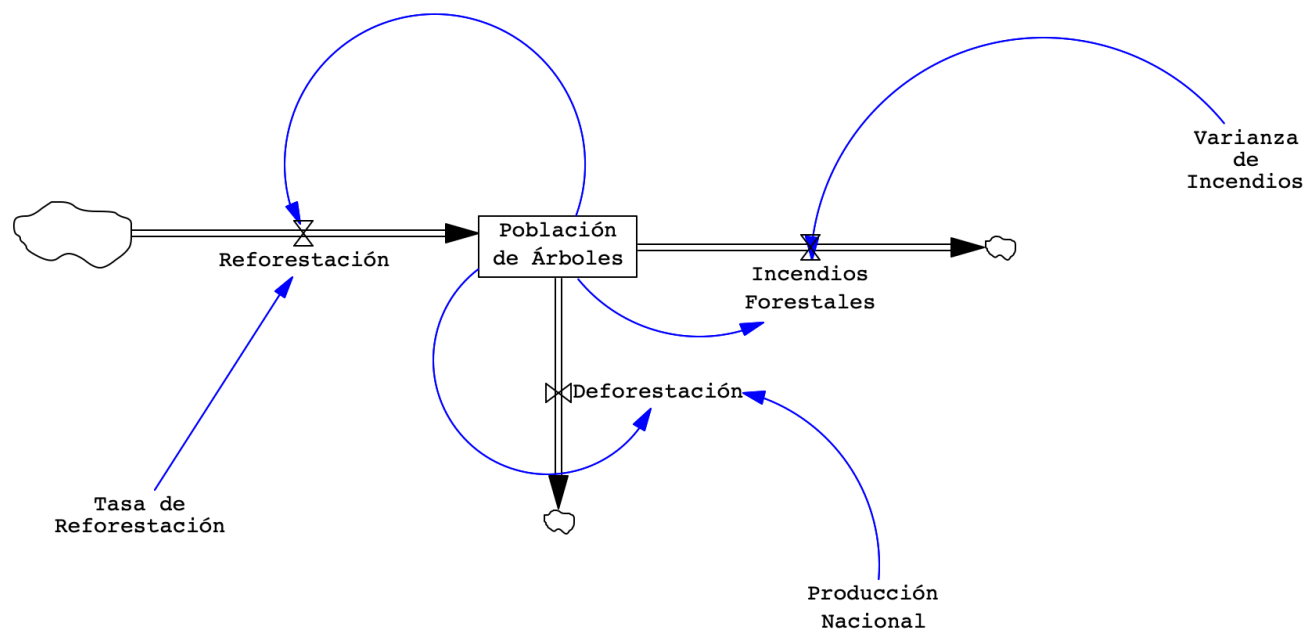


- Presente el gráfico de influencia.

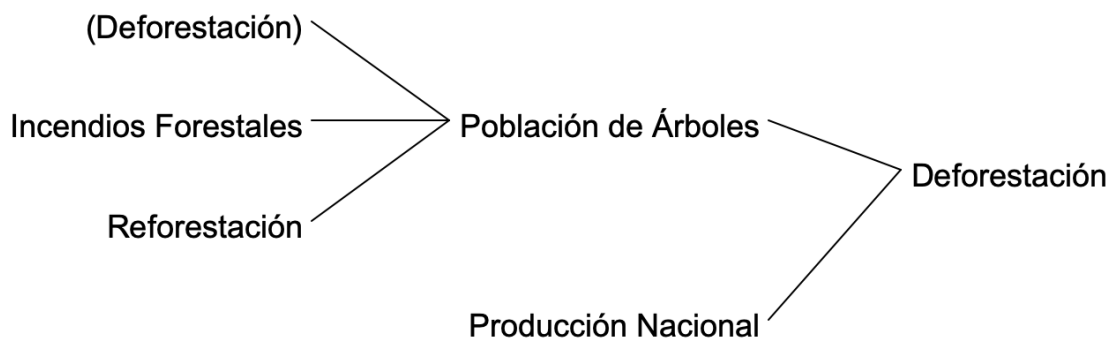


B) La cantidad de árboles con que cuenta la provincia del Darién es de 100000 hectáreas. La reforestación alcanza un 4% anual, mientras que la pérdida de hectáreas causadas por incendios naturales o por el hombre se estima en el 6% con una variabilidad del 3%. Además, se deforestan entre 200 y 700 hectáreas destinados para la producción nacional, sin embargo, si la cantidad de hectáreas de árboles sembrados es menor de 75000 no se podrá talar ningún árbol. Realizar una corrida de simulación para los próximos 15 años.

Diagrama de Ciclo Causal



- 1. Cantidad de Hectáreas de Árboles en 10 años: 75,429.4
- 2. Cantidad de Hectáreas Deforestadas en 8 años: 453.309 hectáreas
 - a. Cantidad de Hectáreas Deforestadas en 12 años: 0 hectáreas porque se encuentra por debajo de la cantidad permitida de 75,000 hectáreas
- 3. Cantidad de Pérdida de Hectáreas por Incendios en 5 años: 5,077.78 hectáreas
 - a. Cantidad de Pérdida de Hectáreas por Incendios en 15 años: 3,056.45 hectáreas
- 4. Presente el Gráfico de Influencia



- 5. Presente el Gráfico de Hectáreas, Deforestación y por Incendio

