

USS



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

SEGUNDO PUESTO

SIMULADOR DE GERENCIA DE OPERACIONES - SIMPRO

RETO LABSAG NOVIEMBRE 2015

F I R M A O



Máximo Zavaleta Ibañez

Katherine Fernández Rubio

M.A. Luis F. Balarezo J. (Prof.)

Ana Maldonado Mondragón

Carlos Díaz Cubas



Decisiones sobre la Línea 1

- Esta será la línea en la que se usarán los operarios con mayor eficiencia para que produzcan productos intermedios. Luego los cambiaremos de línea de acuerdo a la demanda.



Decisiones sobre la línea 2

- El gasto de mantener un stock de “n” unidades en inventario final de productos terminados es mucho menor que el costo de no cumplir con la demanda.



DECISIONES SOBRE LOS OPERARIOS

- Se cambian los operarios según su potencialidad y eficiencia.
- Las decisiones son por cada periodo y por lo tanto si un operador necesita entrenamiento, éste dependerá de la cantidad de periodos que faltan para recuperar la inversión en entrenarlo.



DECISIONES SOBRE MATERIA PRIMA



- ▶ Para evaluar las compras de materia prima se ve el inventario y se comprara con la demanda total. Mientras menos órdenes de materia prima se realicen, se incurrirá en menores costos.
- ▶ En este caso fue conveniente realizar dos órdenes de materia prima.



DECISIONES - CONTROL DE CALIDAD

- ▶ Para garantizar la cantidad de nuestros productos finales hemos tenido que incrementar la inversión en control de calidad.
- ▶ Buscamos un monto que garantice un 2% de productos finales rechazados.

DECISION 01



Decisión tomada por el gerente anterior, la cual afectará las decisiones 2 y 3.

150	Inversion en Control de Calidad (\$) (Maximo 9,999)			
100	Inversion en Mantenimiento de Planta (\$) (Maximo 9,999)			
	Ordenes Normales de Materia Prima (unid.) (maximo 99,999)			
	Ordenes Urgentes de Materia Prima (Unid.) (maximo 99,999)			
	LINEA 1			
	No. Operador (1-28)	Trabajo/Entrena Tra=0, Ent=1	Prod. Programada X=1 Y=2 Z=3	Horas Programadas (0-12)
Maquina 1	1	0	1	8
Maquina 2	2	1	2	8
Maquina 3	3	0	3	8
Maquina 4	4	1	1	8
	LINEA 2			
Maquina 1	5	1	3	8
Maquina 2	6	0	2	8
Maquina 3	7	0	1	8
Maquina 4	8	1	3	8

DECISION 02



Resultó clave el recurso humano en este periodo, reemplazamos a aquellos operarios con baja eficiencia y motivamos el incremento de la eficiencia de los operarios con entrenamiento. Además se realizó una mayor inversión en mantenimiento y control de calidad. Se incrementaron también el número de horas de producción, con el fin de obtener la mayor cantidad de producto terminado Z, con el objetivo de evitar las multas por incumplimiento.

DECISION 03



Se ordenó un pedido normal de materia prima para cubrir la demanda de la siguiente entrega.

Se incrementó la inversión en control de calidad.

Se mantuvo la inversión en mantenimiento de planta.

Se priorizó la eficiencia de los operadores en la línea 2 con el fin de cubrir la demanda.



DECISIÓN 04

- En este periodo se pudo visualizar la demanda del periodo 9. A partir de ello pudimos proyectar la necesidad de materia prima, así como la producción, y la eficiencia para su cumplimiento.
- Se obtuvo mayor conocimiento de la eficiencia de los trabajadores y se analizó cuánto podían seguir creciendo ya sea trabajando y/o entrenando, según su rentabilidad.



DECISIÓN 05

- Lo más importante es cumplir la demanda del periodo 6, por lo que se planificó las horas productivas, tanto para tener inventario intermedio como producto final. Fue importante la eficiencia de cada trabajador.
- Se trabajo con márgenes de rechazo de 2% para pronosticar los rechazos; así como las horas perdidas en caso de una parada maquina.



DECISION 06

La estrategia a partir de este periodo es producir más de lo que la demanda solicita.
En este periodo se realiza la segunda entrega, por lo que es necesario analizar y hacer cálculos para evitar los costos elevados.



DECISION 07 y 08

En el periodo 07 y 08, se mantuvieron la inversión en control de calidad y en mantenimiento. Lo importante era evitar paradas de maquinas que tuvieran como consecuencia dejar de producir. En este periodo se opta por producir la mayor cantidad de producto intermedio en la línea 1 con el objetivo de lograr la entrega del último periodo.





DECISION 09

En el ultimo periodo lo que buscamos es cumplir con la demanda, así como reducir los costos al máximo para lograr el mayor porcentaje de eficiencia posible. Se produce la mayor cantidad de producto terminado.

Para este periodo tomamos en cuenta ciertos criterios:

- Nuestros operarios ya no necesitan entrenamiento pues han llegado a un nivel máximo de eficiencia
- El mantenimiento y control de calidad se mantienen estables para evitar rechazos y paradas de maquinas
- Terminar con la materia prima y reducir los inventarios de productos intermedios.



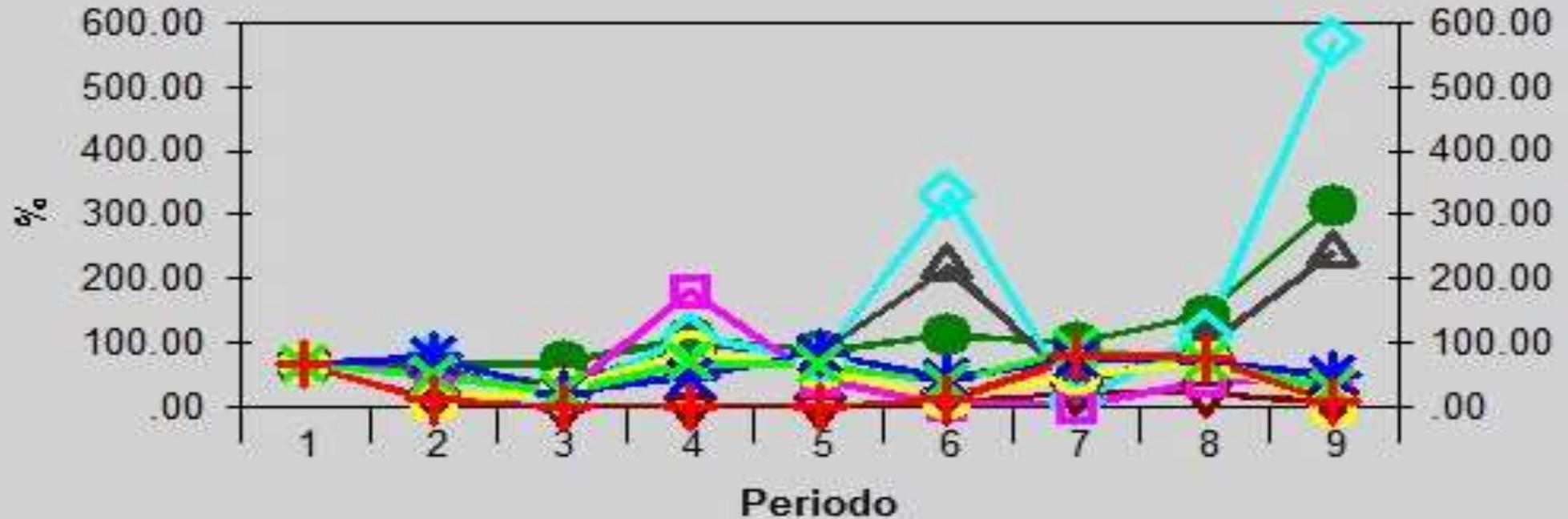


Resultados del Periodo 9

FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66.11	11.22	.08	.01	0	11.32	77.71	76.37	6.81
Firma 2	66.11	47.87	22.82	69.11	64.81	38.26	90.05	69.68	27.33
Firma 3	66.11	78.18	21.72	47.22	83.79	44.49	76.56	71.42	48.78
Firma 4	66.11	9.32	27.01	88.13	57.17	13.03	48.26	71.35	1.40
Firma 5	66.11	52.36	19.26	181.35	42.64	2.07	.78	39.95	37.42
Firma 6	66.11	77.42	20.26	109.99	72.03	331.54	6.39	114.60	569.25
Firma 7	66.11	65.28	32.96	99.12	84.05	217.05	34.32	94.73	239.19
Firma 8	66.11	9.32	.10	.01	0	8.76	21.39	20.32	6.68
Firma 9	66.11	64.13	69.03	107.75	86.22	112.25	100.73	142.00	312.96



% de Eficiencia VS Estándar - SIMPRO



Resultado internacional





RECOMENDACIONES

- Se recomienda estudiar tanto el manual básico como el avanzado.
- Desarrollar cada uno de los cuadros para entender los criterios al momento de tomar las decisiones.



CONCLUSIONES:

- El simulador ha despertado nuestro interés como alumnos pues hemos desarrollado una mentalidad intuitiva basada en la proyección y planificación de los distintos recursos de una empresa de producción: esencialmente la materia prima y la mano de obra.
- Hemos aprendido que existen muchos puntos importantes que debe tener la Gerencia de Operaciones en el manejo de una empresa de producción.
- Realizar distintos análisis, cálculos y planeación nos ha permitido lograr el segundo lugar en el Reto LABSAG Noviembre 2015.

