

# Universidad Católica De Santiago De Guayaquil

Carrera de Administración de Empresas



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

RETO INTERNACIONAL LABSAG  
SIMPRO MAYO 2015

# RETO INTERNACIONAL LABSAG

## Mayo 2015

### 3 ° LUGAR SIMPRO

Integrantes :

- -Daniel Andrés Salazar Perdomo
- -Emilio José Herrero Schwass



EMILIO HERRERO

Ing. Edgar López

DANIEL SALAZAR

Asesor:

Ing. Edgar López

# Objetivos del simulador

- Satisfacer la demanda de los productos Xsara, Yaris y Zafira.
- Minimizar los costos de producción.
- Obtener la mayor eficiencia en relación al costo estándar.



# Política de Pedidos

## Materia prima.

- - Se calculo la cantidad de materia prima necesario para cada uno de los periodos (3,6,9 y 12) tomando en cuenta el pedido de 9000 unidades en el periodo 3.
- -Se analizaron diferente opciones de pedidos y se llego a la conclusión de que se incurre en un costo menor hacer un solo pedido de alrededor de 22200 unidades que servirían para satisfacer la demanda de todos los periodos pensando en el % de posible rechazo de producto final y posible variación de la demanda.

# Política de Operarios

- -Se eligieron a los operarios con los mejores potenciales y tomando en cuenta un calculo para su eficiencia futura.
- -Se aconseja calcular la combinación necesaria de días entrenados y trabajados para que el operario llegue a su punto de eficiencia optimo y no tener que incurrir en costos de entrenamiento incensarios, tomando en cuenta que los operarios con los que se empieza la simulación ya tienen 1 día de trabajo extra.

# Política de control de calidad

- -Se necesita encontrar el punto de inflexión en la curva entre el costo de control de calidad y el nivel de variación en el porcentaje de rechazo de Producto terminado.
- -Se aconseja mantener ese nivel de inversión durante casi todas las decisiones.

# Política de Inversión en mantenimiento de maquinaria

- -Se realizaron cálculos en base a la información que ofrecía el manual avanzado y se fue ajustando en base a resultados del simulador.
- -Se aconseja tomar en cuenta algunas variables en los cálculos como la cantidad invertida en decisiones pasadas para hacer una proyección al futuro ya que para decisiones de cierre se reducirá costos de mantenimiento y es necesario tener la inversión necesaria en decisiones pasadas para que no se paralicen las maquinas en dichas decisiones de cierre.

# Decisión 1

- Se realizo un pedido normal de 22,000 Unidades de materia prima.
- Se mando a entrenar a los trabajadores en ambas líneas.
- Se realizo un cambio de maquina en la línea 1 de X a Z ya que la demanda del periodo 3 era alta para dicho producto y se mando 12 horas en línea 1 y las horas necesarias en línea 2.



# Decisión 2

- -Para el periodo 3 debido a un error de calculo no pudimos cumplir con la demanda por lo que se tomo una decisión de reducción de costos en línea uno para compensar en cierta medida el valor de la multa, mandando pocas horas en línea 1 y las horas máximas en línea 2 así se diversificara mas el costo en una mayor cantidad de unidades producidas.
- -Se mantuvo amabas líneas de producción iguales.
-

# Decisión 3

- -Debido a la demanda incumplida en el periodo anterior mandamos el máximo de horas en línea 1 y el mínimo requerido en línea 2 para poder recuperar eficiencias en las próximas decisiones y poder cumplir la siguiente demanda.
- -Se calculaban las horas necesarias en base a la eficiencia de cada trabajador en cada maquina y el estándar producido en dicha maquina.

# Decisión 4

- Se realizó un cambio de operarios entre la línea 1 y la línea 2 para aumentar la eficiencia, manteniendo a los más eficientes en la línea 2
- Se mantuvo el mínimo de horas necesarias en la línea 1 para seguir cumpliendo con la demanda para el periodo 9
- Se empezó a alinear las producciones para cumplir la demanda del periodo 6



# Decisión 5

- Debido a que manteníamos un alto nivel de producto toscó pudimos producir toda la cantidad necesaria para cumplir con la demanda del periodo 6 además de mantener un nivel alto de producción en la línea 1 para la decisión 9
- En este punto las operaciones ya habían alcanzado su eficiencia óptima por lo que se dejó de entrenarlos.

# Decisión 6

- A partir de este punto se empezó a tomar mas de una decisión a la vez , es decir se planificaban 1 o 2 decisiones por adelantado para hallar la mejor combinación de horas/hombre en cada línea para cumplir con la siguiente demanda.
- Elaboramos grandes cantidades de producto tosco en la línea 1 para en la siguiente decisión hacer una reducción casi total de costos lo que se daría un muy alto nivel de eficiencia.
- Siempre manteniendo como objetivo cumplir con la demanda requerida para el periodo 9.
- Mandamos máximo de horas en línea 1 y horas necesarias en línea 2 manteniendo a los mejores operarios en la línea 1 para que se produzca una mayor cantidad de producto tosco para la siguiente decisión .

# Decisión 7

- Como parte de la planificación estratégica elaborada desde periodos anteriores se tomo una decisión para maximizar la eficiencia reduciendo todos los costos posibles en línea 1 y produciendo todo el producto tosco disponible en la línea 2
- Se redujo la inversión en control de calidad así como en mantenimiento de maquina, horas asignadas , uso de maquinaria , uso de materia prima etc.
- Se obtuvo un rendimiento del 484,93%

# Decisión 8

- Como ya se tenía previsto nuestra eficiencia cayó a uno de los puntos mas bajos rondando los 0,16% de eficiencia y no quedo producto tosco , por lo que iba haber un alto nivel de improductividad en la línea 2.
- Se mandaron a los mejores operarios a la línea 1 , para poder mantener altos niveles de producción en la siguiente decisión.
- Se redujo al mínimo de horas asignadas en la línea 2 ya que no iban a producir mucho por la falta de producto tosco.
- No hubo mucha inversión en control de calidad ya que la línea 2 no iba a tener altos niveles de producción.
- No se pudo cumplir con toda la demanda por lo que se acumulo para el periodo 12.

# Decisión 9

- Se volvieron a aumentar las inversiones en control de calidad y mantenimiento de maquinarias.
- Se tuvieron que mandar a trabajar al máximo a los operarios en la línea 2 ya que se tenía mucha demanda acumulada por incumplimiento en el periodo 9 y el nivel necesario en la línea 1 para el cumplimiento de la demanda ahorrando en costos de uso de maquina y horas hombre.



# Decisión 10

- Debido a la alta demanda del producto X se cambio una maquina de Z a X en la línea 1 y 2 para lograr la producción necesaria.
- Se manda a producir altas cantidades de producto tosco para la decisión final usando a los mejores operarios, y lo estrictamente necesario en la línea 2 para mantener un cierto nivel de eficiencia.

# Decisión 11

- Durante esta ultima decisión se trato de obtener una eficiencia tan alta como la de la decisión 7 usando todo el producto tosco que se produjo en la decisión anterior y reduciendo al mínimo necesario los costos en línea 1 así como costos de control de calidad y costos de mantenimiento de maquina.
- Fue un error el eliminar en su total el costo de control de calidad ya que esto afecto considerablemente nuestra eficiencia ya que tuvimos un nivel de rechazos de alrededor del 25% de la producción.
- No tuvimos ninguna avería de maquinaria.
-

# Conclusiones

- El uso de simuladores ayuda a la integración de varias áreas de conocimiento del estudiante, siendo una herramienta fundamental en el aprendizaje.
- La importancia de una buena y oportuna planificación estratégica enfocada de forma objetiva.
- Lo fundamental que es, el saber, entender y manejar la información en una industria así como el conocimiento necesario para la óptima elección de alternativas aplicadas.



# Recomendaciones

- Realizar una planificación adelantada de la mayor cantidad de decisiones posibles.
- Leer con atención el Manual básico como el avanzado.
- Tener un control meticuloso de la mayor cantidad de variables en especial los costos incurridos en cada variante de decisión que se planifique.
- Siempre tener en vista el cumplimiento de todas las exigencias que se imponen.

