

# Reto LABSAG MAYO 2018



FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL ADMINISTRATIVA

3er Lugar SIMPRO

Industria:R1201815

Firma: 9



Javier  
Ramírez  
Gómez

Johana S.  
Zavala  
Ojeda

Brenda Gabriela  
Alcalá  
Hernández

Guillermo  
González  
Álvarez

# UNIVERSIDAD DE LEÓN

## PLANTEL IRAPUATO MÉXICO

### FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ADMINISTRATIVA

#### ▶ INTEGRANTES:

- ▶ Johana Sibilina Zavala Ojeda
- ▶ Brenda Gabriela Alcalá Hernández
- ▶ Guillermo González Álvarez

#### ▶ ASESOR:

- ▶ MDO Javier Ramírez Gómez

# Objetivos

- ▶ Alcanzar la mayor eficiencia promedio del RETO LABSAG
- ▶ Satisfacer la demanda de los productos X, Y, Z en el periodo 9.
- ▶ Cumplir con todas las disposiciones del RETO LABSAG enunciadas en la convocatoria.
- ▶ Adquirir habilidades para la planeación de producción

# Estrategias generales

- ▶ Para evitar los rechazos de productos y paros de maquinaria, consideramos indispensable determinar el nivel de inversión en mantenimiento de maquinaria para que esta no sufra daños ocasionando horas de improductivas y en control de calidad porque esta es muy importante para suprimir los rechazos por periodos.
- ▶ Planificar adecuadamente intervalos de producción para poder cumplir las demandas requeridas en los diferentes periodos.

# Operadores

- ▶ Analizamos la lista de operarios para ver si era conveniente dejar los operarios ya establecidos o contratar nuevos, así pudimos determinar una estrategia de producción, contratando operadores que fuesen más eficientes

# Materia Prima

- ▶ Se realizaron los cálculos para analizar cuanta materia prima se ocuparía durante los periodos de producción para de esta manera lograr cumplir con la demanda hasta periodo 9.
- ▶ Se realizaron dos pedidos porque esto permitía determinar con mayor certeza la cantidad de materia prima requerida para las ocho decisiones a considerar.

# DECISIONES

# DECISION 1

Línea 1 Maquina	operador	producto	horas prog.	horas productivas		producci ón
1	1	x	8	6		248
2	2	y	8	6		170
3	3	z	8	8		293
4	4	x	8	8		268
Línea 2 Maquina	operador	producto	horas prog.	horas productivas	Rechazos	producci ón
1	5	z	8	8	25	131
2	6	y	8	6	35	183
3	7	x	8	8	67	348
4	8	z	8	8	23	122

## Decisión 2

- ▶ Se analizaron los datos que arrojó el simulador y se decidió cambiar algunos de los trabajadores ya establecidos, ya que su eficiencia no era la adecuada para nuestro modelo de trabajo.
- ▶ Se determinó la cantidad de productos a realizar en la Línea 2, de acuerdo con el producto semiterminado de la decisión 1, así se programaron las horas de máquina necesarias para poder procesar todo este producto
- ▶ Hicimos cambios de operadores y producto en algunas máquinas de semiterminado y se programaron las horas necesarias para poder satisfacer lo más que se pudiera de la demanda del periodo 3

## Decisión 3

- ▶ Se analizaron las eficiencia de cada uno de los trabajadores ya que tendríamos que colocarlos de manera estratégica para así lograr cumplir con la producción.
- ▶ No logramos satisfacer la demanda deseada para este periodo, lo cual nos ocasionó una multa de demanda; por lo que se pospuso la entrega para el periodo 6.

## Decisión 4

- ▶ Se analizó la demanda de producto que se requería en el periodo 6, junto con el que se había quedado pendiente del periodo 3, para determinar como disponer las máquinas y operadores en cada una de las líneas de producción.
- ▶ Conforme a los resultados anteriores calculamos las horas que tendríamos que poner a los trabajadores en cada línea, para satisfacer la demanda
- ▶ Se despidieron a los trabajadores que resultaban ineficientes
- ▶ Se capacitaron a todos los operadores

## Decisión 5

- ▶ Se colocaron los trabajadores más eficientes para lograr una alta producción de producto terminado adelantando la mayor parte de producto que deberíamos entregar en el periodo 6, lo que permitió tener una alta eficiencia.
- ▶ Nos dimos cuenta que tendríamos que volver a entrenar a los trabajadores para que estos logaran una mayor producción.

## Decisión 6

- ▶ En este periodo se redujo la producción que estábamos trabajando en los periodos anteriores, sin descuidar el objetivo del periodo final.
- ▶ Se pusieron a trabajar las máquinas al máximo, en este periodo para lograr tener la mayor cantidad de producto y cumplir lo más que se pudiera con la demanda.
- ▶ Se realizó una fuerte inversión en calidad y mantenimiento, permitiendo con esto ya no invertir en los dos últimos periodos.

## Decisión 7

- ▶ Ya conociendo la demanda real del periodo final ajustamos nuestros niveles de producción pero manteniendo un stock de seguridad para la demanda del periodo 9, para así cumplir con los pedidos finales.
- ▶ Desde el periodo anterior realizamos una fuerte inversión en calidad y mantenimiento, lo que permitió ya no realizar gastos de este tipo en este periodo.

## Decisión 8

- ▶ En este periodo no fue necesario invertir en calidad o mantenimiento, ya que se consideró que lo que se invirtió en el periodo pasado era suficiente para no correr riesgos de paro de máquinas y productos defectuosos.
- ▶ Se programaron las horas necesarias en ambas líneas acorde con lo que se requería en el periodo 9, para lograr la demanda final, ya que nuestra producción estaba un poco baja.

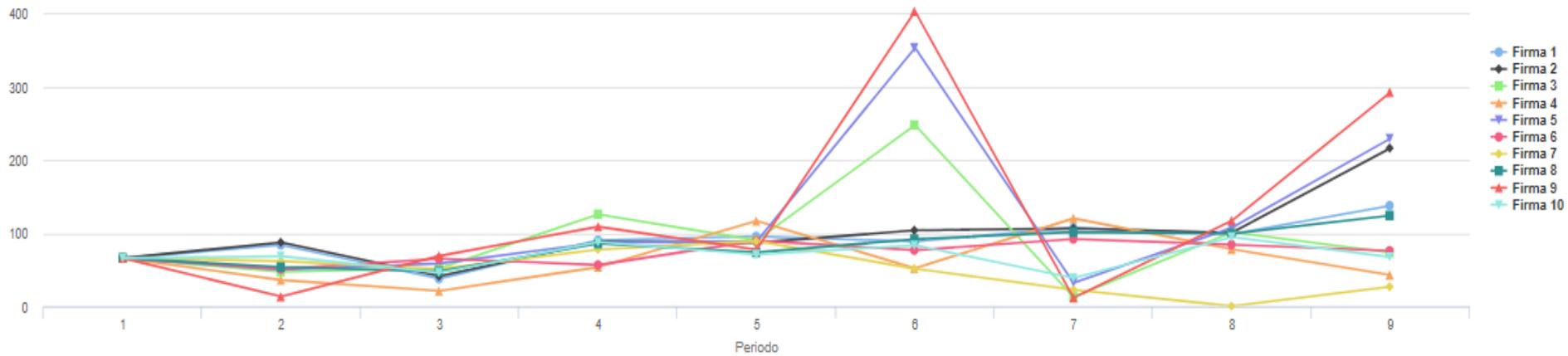
## Decisión 9

- ▶ En la línea de producto semiterminado se programaron las horas mínimas para producción que fueron establecidas en la convocatoria.
- ▶ No se entrenaron más a los operadores.
- ▶ No se realizó inversión de calidad y mantenimiento.
- ▶ Calculamos las unidades que nos hacían falta para cumplir la demanda y en base a esto saber cuántas horas programar en la línea de producto final.

# Observaciones

- ▶ La eficiencia de los trabajadores crecía conforme a la capacitación que se les diera, esto nos ocasiono que ocupáramos mas materia prima de la que se tenia contemplada, pero a su vez permitió cumplir más fácilmente con los requerimientos de producto terminado en el último ciclo.
- ▶ Esto derivó a que tuvieron que realizarse pedidos de materia prima con carácter urgente.

# RESULTADOS DE EFICIENCIA FIRMA 9



Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66.11	84.09	37.85	90.55	95.83	88.77	107.87	98.95	137.90
Firma 2	66.11	87.64	41.35	88.67	87.32	104.07	106.81	100.83	216.51
Firma 3	66.11	47.09	52.39	125.97	90.30	247.99	12.94	101.40	73.52
Firma 4	66.11	36.15	21.34	53.72	116.90	52.15	120.38	78.18	43.17
Firma 5	66.11	50.44	58.82	86.96	88.82	353.39	32.16	107.74	229.56
Firma 6	66.11	51.08	65.44	56.76	89.83	77.01	92.12	84.56	76.11
Firma 7	66.11	61.99	51.41	77.85	89.31	51.53	22.85	.57	27.02
Firma 8	66.11	53.84	48.03	85.99	73.77	91.97	101.72	99.48	124.35
Firma 9	66.11	13.54	69.17	109.07	77.67	403.44	11.72	117.40	292.85
Firma 10	66.11	68.69	46.26	87.90	70.84	83.63	38.97	94.64	67.65

# CONCLUSIONES

- ▶ La estrategia utilizada funcionó casi como lo esperábamos, logrando tener una gran eficiencia en periodos claves.
- ▶ El simulador SIMPRO nos permitió aplicar conocimientos teóricos adquiridos dentro del aula como:
  - ▶ Manejo de inventario
  - ▶ Costos de producción
  - ▶ Asignación de trabajadores y productos a máquinas
  - ▶ Control de calidad y Mantenimiento
  - ▶ Administración y control de la producción.

- ▶ La experiencia adquirida en el manejo del simulador, nos ha permitido, aún en un ambiente artificial, observar detalles en lo relativo al control de la producción y la importancia de estar atentos a factores clave como insumos, calidad, mantenimiento preventivo y capacitación del personal.



**UNIVERSIDAD  
DE LEON**

gracias