

RETO LABSAG MAYO 2017

Universidad de León

Plantel Irapuato

México

Facultad de Ingeniería Industrial Administrativa

1° Lugar SIMPRO

Industria R201711

FIRMA 6



Facultad de Ingeniería Industrial Administrativa



Plantel Irapuato

Integrantes:

- ✓ Erick Eduardo Carrillo Fernandez
- ✓ Víctor Iván Marín Yépez
- ✓ Aldo Ernesto Rodríguez Rangel
- ✓ Bayron Antonio Villalpando González

Asesor:

- ✓ Ing. Javier Ramírez Gómez



Objetivos

- ✓ Satisfacer los requisitos que el RETO LABSAG solicita:
 - ✓ Cumplir con las demandas de productos X,Y,Z
 - ✓ Producir los 3 artículos en ambas líneas de producción en la última decisión con mínimo 8 hrs de trabajo en cada máquina
 - ✓ Dejar en almacén de materia prima mínimo 3500 unidades al final del reto
- ✓ Conseguir el promedio de eficiencia mas alto durante la simulación.
- ✓ Lograr el % de eficiencia promedio más alto durante el reto

Estrategia

La estrategia consistió en varios factores:

- ✓ Eficiencia de operadores.
- ✓ Inversión en calidad.
- ✓ Inversión en mantenimiento.
- ✓ La asignación de horas productivas.

Estrategia en Materia Prima

- ✓ Se realizaron varias estrategias cuando recibimos la primera decisión para ver cual seria la mejor, para pedir materia prima sin que se gastara en almacenamiento de esta, pues genera costos, solo se pedía la materia prima necesaria para el periodo del día siguiente.
- ✓ Se realizaron 4 ordenes de materia prima durante la simulación.
- ✓ Se contemplo que se debía hacer ordenes normales para disminuir costos.

Estrategia en operadores

- ✓ Se realizó una estimación de la eficiencia que llegarían a tener los trabajadores en cada periodo.
- ✓ De tal forma que pudimos darnos cuenta de los trabajadores mas eficientes y que debíamos contratar. De hecho se tenia contemplado que debían ser capacitados para un mejor rendimiento.

Estrategia en mantenimiento y calidad

- Se contemplo el mantenimiento como un factor importante como lo muestra el manual avanzado y de igual manera la calidad para tratar de tener un menor número de artículos rechazados y de paro de máquinas.

Decisión 1

PRIMER DECISIÓN						
LINEA 1						
MAQUINA	OPERADOR	PRODUCTO	HORAS PROG.	HORAS PRODUCTIVAS		PRODUCCION
1	1	X	8	6		248
2	2	Y	8	6		170
3	3	Z	8	8		293
4	4	X	8	8		268
LINEA 2						
MAQUINA	OPERADOR	PRODUCTO	HORAS PROG.	HORAS PRODUCTIVAS	PRODUCCIÓN MAL ESTADO	PRODUCCION BUEN ESTADO
1	5	Z	8	8	60	97
2	6	Y	8	6	83	135
3	7	X	8	8	158	257
4	8	Z	8	8	55	90

Decisión 2

- En la Decisión 2 tuvimos que cambiar de operadores, contratando nuevos, de acuerdo con la eficiencia que se pronosticó.
- Se capacitó a todos los operadores, para que su eficiencia aumentara.
- Se trabajó con el máximo de horas cada máquina, pretendiendo cubrir la demanda de productos del periodo 3
- Se realizó una inversión en calidad y mantenimiento, calculadas para no tener paro de máquinas y disminuir al 5% productos rechazados
- Se realizó un pedido urgente de materia prima, debido al bajo inventario que se dejó en la decisión anterior

Decisión 3

- Se Modificaron la asignación de los operadores de máquina dependiendo a su eficiencia.
- Se programaron las horas necesarias de cada máquina para cubrir la demanda solicitada.
- Se realizó nuevamente un pedido de materia prima, contemplando las necesidades de futuros periodos
- Se analizaron los pedidos de materia prima correspondiente.
- No se pudo cumplir con la demanda de los 3 artículos durante este periodo, debido a la baja existencia de producto semiterminado que se recibió al principio en inventario

Decisión 4.

- Se cambiaron los operadores de mayor eficiencia del periodo anterior de modo que este periodo se cubrieran las horas requeridas en cada línea y producir lo necesario y todos los operadores fueron entrenados.
- Se hizo una inversión en calidad de modo que cubriera varios periodos siguientes, sin necesidad de invertir en cada periodo.
- Se realizó el último pedido de materia prima, calculado a partir de las necesidades de productos terminados que se requerían en el periodo 6

Decisión 5.

- Dentro de la quinta decisión capacitamos a todos los trabajadores, con fin de que su eficiencia mejorara en el periodo siguiente
- Se realizó una inversión en el sector de calidad para así tener un menor margen de error de rechazos, de acuerdo con los resultados del periodo anterior

Decisión 6.

- En este periodo se registraron los operadores necesarios para cumplir la entrega de productos se acomodaron los operadores en diferentes máquinas de acuerdo con su productividad, para lograr cumplir con la demanda de este periodo y con la pendiente del periodo 3.
- Se tuvieron de acuerdo a la inversión en calidad realizada en periodo anterior un mínimo de productos rechazadas por máquina
- Se logró cumplir con la entrega total de la demanda y se dejó un stock para cumplir con la demanda del periodo 9

Decisión 7.

- Al momento de tomar la decisión de entrenar a los trabajadores y teniendo en cuenta los cambios para cada línea, realizamos una nueva inversión en los sectores de calidad y en el sector de mantenimiento para evitar rechazos de productos y máquinas descompuestas,
- Las líneas de producción se programaron de acuerdo a las necesidades que se tenían que cumplir para el periodo 9, ya conociendo la demanda real.

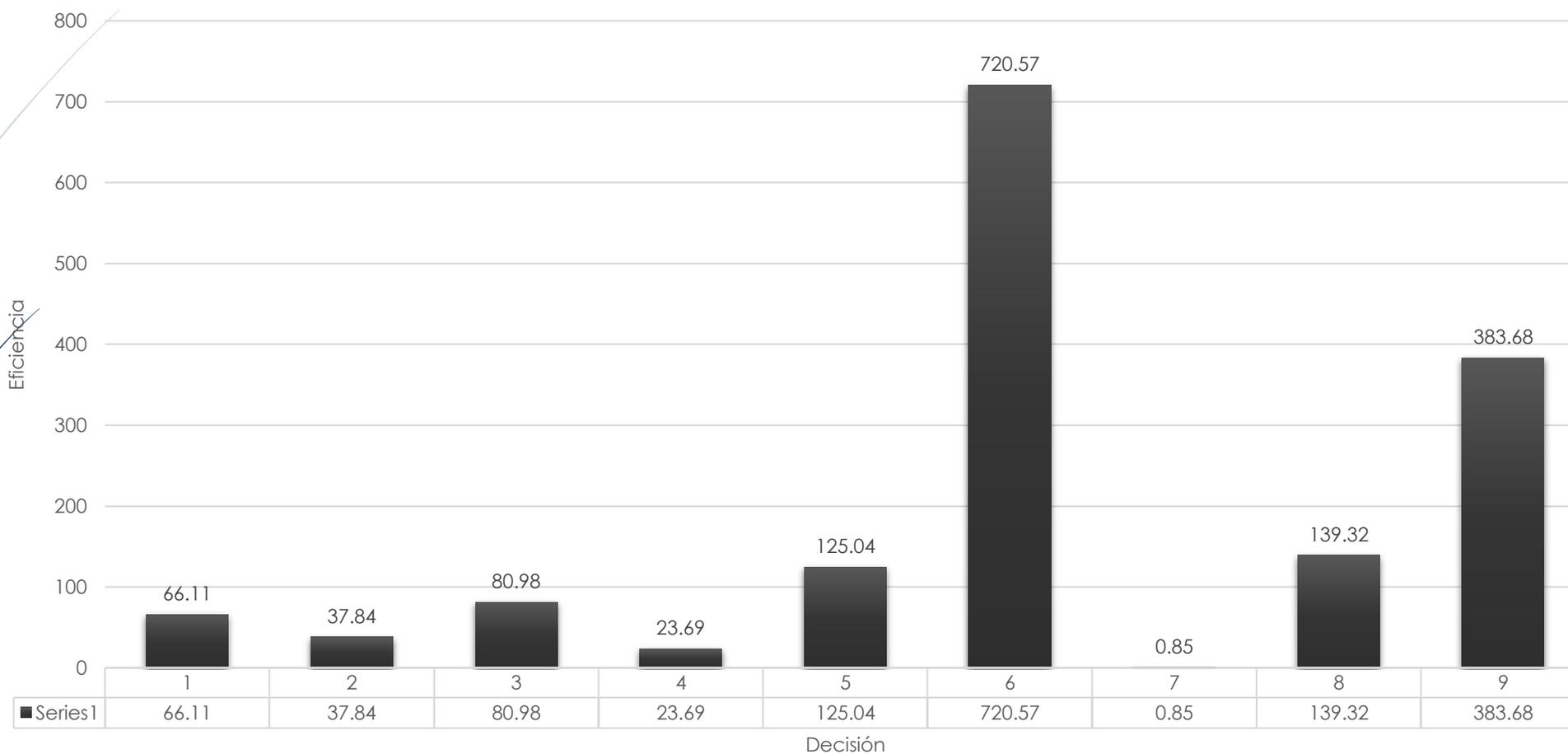
Decisión 8.

- Nos dimos a la tarea de programar las máquinas de manera que cumpliera con la demanda que nos solicitaban para el periodo 9, sin perder de vista el entrenamiento de algunos de los trabajadores que nos eran claves para cumplir la demanda.
- Se revisó la cantidad de materia prima que se tenía en inventario para asegurar que al final de la última decisión se dejara el mínimo requerido por el reto, más un stock de seguridad por el consumo de materia prima extra al incrementar la productividad de los trabajadores

Decisión 9.

- Se programaron las horas necesarias y solicitadas para el periodo 9, de acuerdo a los requerimientos del reto y sin perder de vista el cumplimiento de la demanda.
- Se asignaron los operadores más productivos en la línea 2
- No se capacitó a ningún trabajador ya que vimos innecesario ese gasto de acuerdo a que era el último periodo.
- No se realizaron inversiones en calidad ni en mantenimiento

Eficiencias logradas



INDUSTRIA	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	PROMEDIO FINAL	GANADORES
R201711	Firma 6	66.11	37.84	80.98	23.69	125.04	720.57	0.85	139.32	383.68	175.34	1er lugar
R201712	Firma 6	66.11	38.39	29.49	37.28	345.31	0.53	110.47	496.21	4.95	125.42	
R201711	Firma 8	66.11	48.42	67.21	93.8	91.85	97.76	92	115.21	140.01	90.26	2do lugar
R201712	Firma 7	66.11	58.76	71.31	90.65	85.6	172.72	49.55	68.16	117.54	86.71	3er lugar
R201711	Firma 3	66.11	56.46	46.08	82.24	111.3	100.6	81.37	164.73	41.41	83.37	

Resultados obtenidos

- Logramos obtener la eficiencia necesaria a pesar de que la eficiencia de los trabajadores variaba solo un poco de acuerdo con el pronóstico
- Realizamos inversiones en calidad y mantenimiento, lo cual nos ayudo a obtener una mayor productividad, menos rechazo y ningún paro de maquina, lo cual fue un factor clave para lograr cumplir con las demandas e incrementar nuestra eficiencia
- Se logró proyectar adecuadamente las necesidades de materia prima, realizando el gasto menor para almacenarla y pedirla.

Aprendizajes obtenidos

- Fue una de las experiencias mas favorables y emocionantes que hemos tenido hasta este momento durante el transcurso de nuestra carrera, este proyecto nos brindó conocimiento sobre como administrar los recursos dentro de una empresa, como manejar personal y medir tiempos óptimos de producción, la importancia que tiene el planear estrategias que nos pueden beneficiar a futuro tanto en el ámbito laboral como personal.
- Brindamos nuestro reconocimiento a LABSAG por la oportunidad para que alumnos como nosotros puedan participar en un entorno simulado de la gerencia de producción



GRACIAS