



Ingeniería Industrial
Administrativa



RETO LABSAG MAYO 2023 SIMULADOR SIMPRO

UNIVERSIDAD DE LEÓN FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL ADMINISTRATIVA



GERENCIA DE OPERACIONES



Ingeniería Industrial
Administrativa

Presentación :

Industria: RMAYO2023-05

Equipo : Firma 2

Integrantes :

- 1.- Guerra López Mariana**
- 2.- Villalba García Martha Daniella**
- 3.- Hernández Mata Juan Antonio**

Asesor :

Ramírez Gómez Javier



Ingeniería Industrial
Administrativa





Objetivos:

SIMPRO (Gerencia de Producción)

El PROMEDIO más alto de todas las decisiones del “% de eficiencia VS Estándar”.

Condiciones adicionales:

- En ningún periodo el % de “eficiencia vs estándar” debe ser menor a 30%. Si se presentase esta situación, no será declarado ganador así tenga el promedio más alto de todos los periodos.
- No deje productos pendientes de entrega en el periodo 9.
- Si hay pendientes de entrega y el equipo tiene el “% de eficiencia” más alto, no será declarado ganador.
- En la última decisión, es obligatorio que los equipos produzcan los 3 productos en ambas líneas de producción con mínimo 8 horas de trabajo en cada máquina.
- Deben dejar en almacén de materia prima mínimo 3500 unidades. No programadas para llegar, ya deben estar en almacén.



Estrategia :

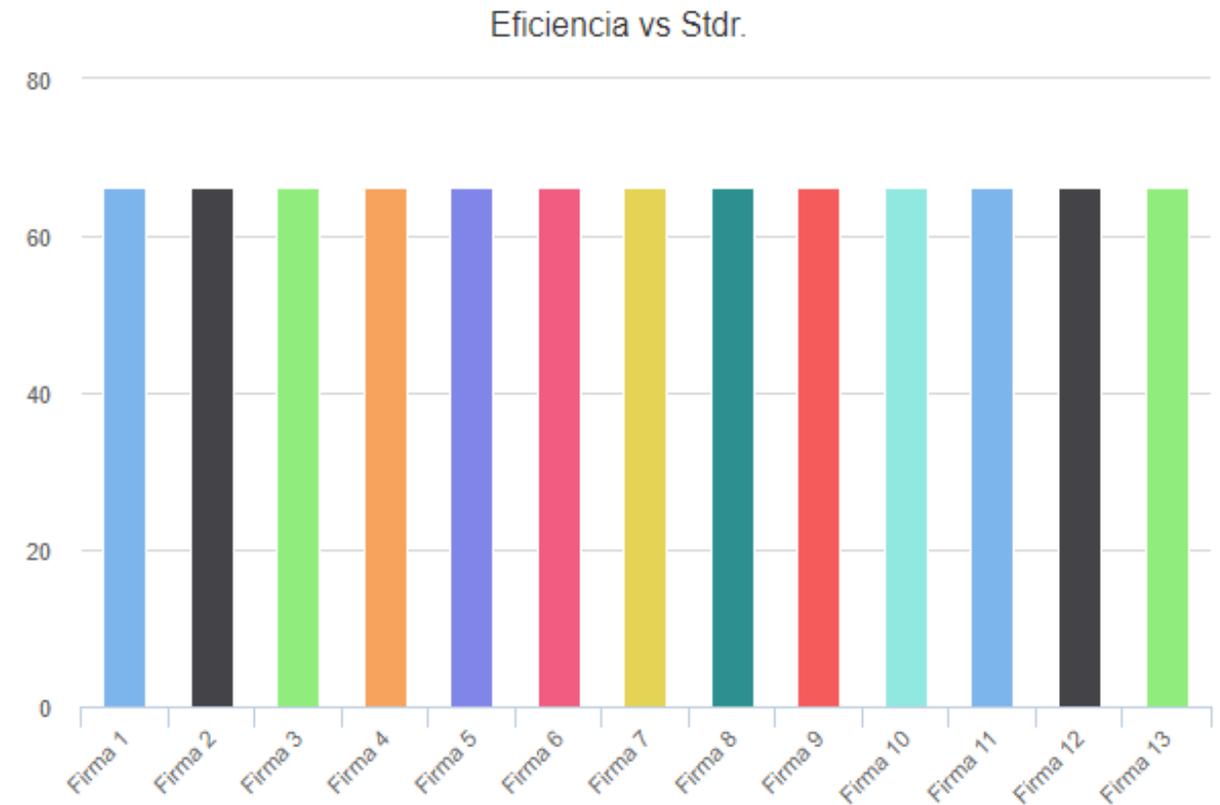
- Optamos por seleccionar estratégicamente los operadores con mayor eficiencia con la finalidad de sacar el mayor provecho en la producción dándonos como resultado eficiencias más altas, no dejando de lado el irlos entrenando conforme se presentaban las situaciones y cambios que nos arrojaba el simulador.
- Tratamos de mantener un margen promedio en cuestión de costos para así mantener equilibrada la parte monetaria con la productiva haciendo un buen juego de números dándonos mayor %.



Decisión 0:

Se recibió la decisión del periodo 1.

	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 2	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 3	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 4	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 5	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 6	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 7	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 8	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 9	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 10	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 11	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 12	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 13	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73





Decisión 1

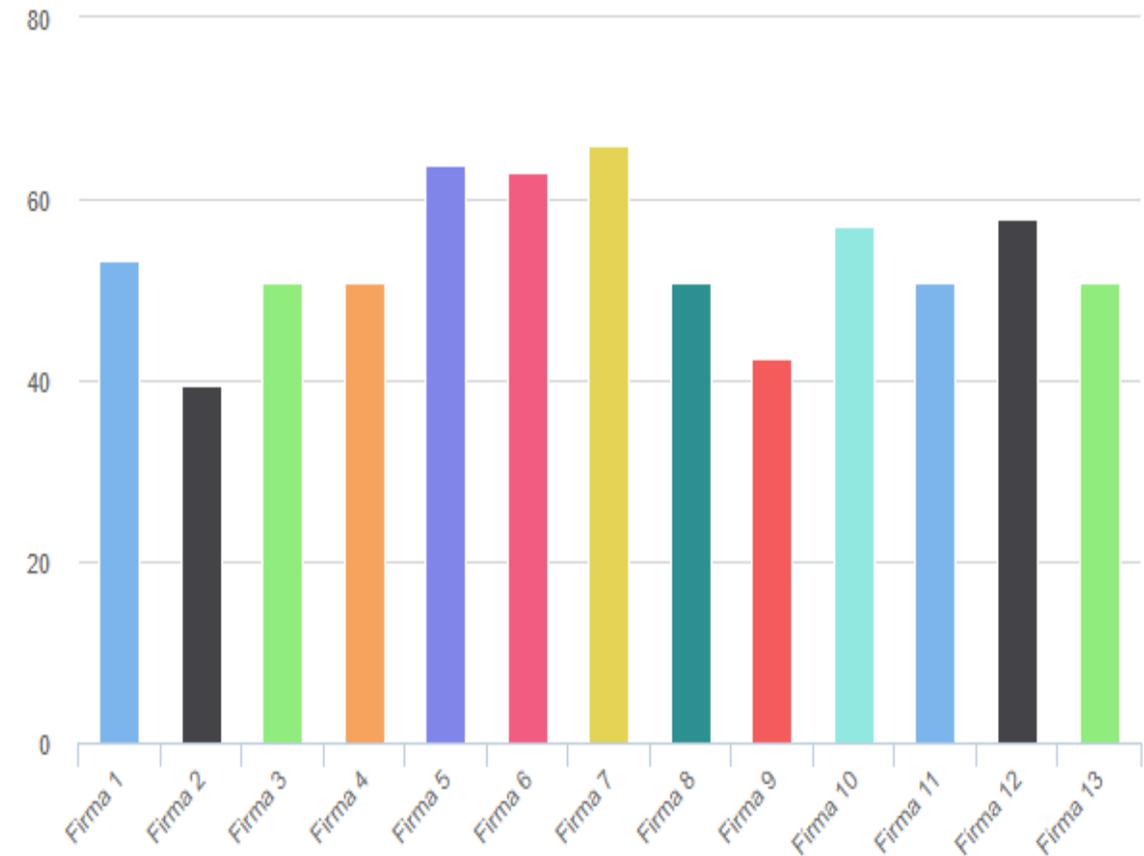
Puntos clave :

- En calidad y mantenimiento se realizó una inversión para cumplir el promedio de dicha decisión y esta misma dio sustento a las siguientes.
- Al realizar las contrataciones de operadores, se realizaron sobre los más eficientes y así mismo les brindamos entrenamiento cuando se requería para que así, elevaran su eficiencia.
- En la línea 1 se realizó cambio de producto de acuerdo con la demanda del periodo 3
- Las máquinas de la línea 1 se pusieron a trabajar al máximo para así poder cumplir la demanda del periodo 3.
- Se realizó un pedido de materia prima para abastecer la producción planeada



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Str. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	2.	6.23	1131.	7045.	53.32	3.32	-2.91
Firma 2	2.	8.62	962.	8298.	39.38	3.40	-5.23
Firma 3	2.	5.81	844.	4899.	50.76	2.95	-2.86
Firma 4	2.	5.81	844.	4899.	50.76	2.95	-2.86
Firma 5	2.	5.01	1232.	6172.	63.74	3.19	-1.82
Firma 6	2.	5.06	1320.	6680.	63.10	3.19	-1.87
Firma 7	2.	5.38	913.	4914.	65.88	3.55	-1.84
Firma 8	2.	5.81	844.	4899.	50.76	2.95	-2.86
Firma 9	2.	8.74	719.	6278.	42.35	3.70	-5.04
Firma 10	2.	5.74	1083.	6217.	57.07	3.28	-2.46
Firma 11	2.	5.81	844.	4899.	50.76	2.95	-2.86
Firma 12	2.	5.66	1107.	6265.	57.90	3.28	-2.38
Firma 13	2.	5.81	844.	4899.	50.76	2.95	-2.86

Eficiencia vs Strd.





Decisión 2

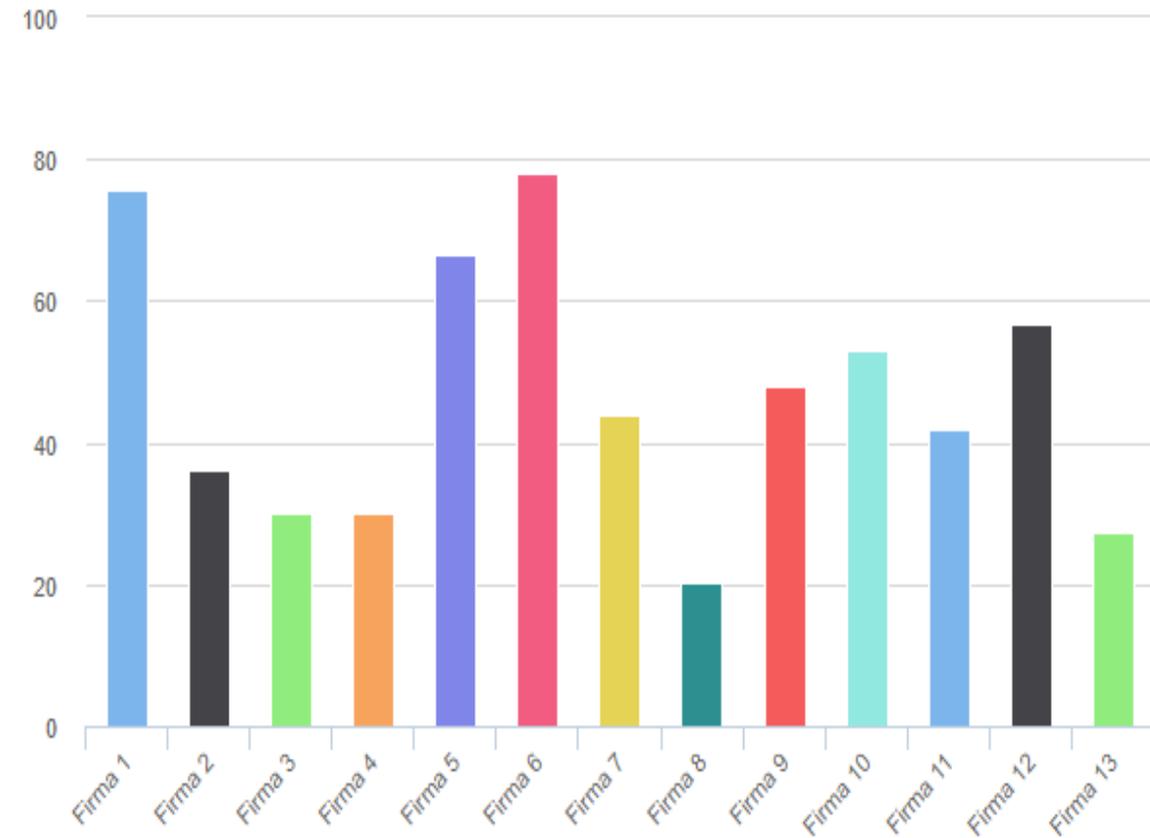
Puntos clave :

- Se les brindó entrenamiento a los operadores.
- Se realizó rotación de operadores en máquinas
- Las máquinas en la línea 2 de producción trabajaron al máximo permitido para poder alcanzar el objetivo de entrega del periodo 3.
- No se logró cumplir con la entrega de producto para el periodo 3.
- Se tuvo que pagar multa por no entregar toda la demanda, lo cual ocasionó una muy baja eficiencia



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	3.	4.70	1838.	8642.	75.79	3.56	-1.14
Firma 2	3.	9.54	1515.	14456.	36.26	3.46	-6.08
Firma 3	3.	10.12	1177.	11903.	30.03	3.04	-7.08
Firma 4	3.	10.12	1177.	11903.	30.03	3.04	-7.08
Firma 5	3.	5.35	1697.	9072.	66.68	3.56	-1.78
Firma 6	3.	4.62	1773.	8200.	77.94	3.60	-1.02
Firma 7	3.	7.95	1313.	10434.	43.91	3.49	-4.46
Firma 8	3.	16.56	862.	14275.	20.36	3.37	-13.19
Firma 9	3.	7.51	1476.	11079.	48.09	3.61	-3.90
Firma 10	3.	6.79	1473.	10003.	53.14	3.61	-3.18
Firma 11	3.	8.37	1336.	11179.	41.92	3.51	-4.86
Firma 12	3.	6.37	1512.	9632.	56.75	3.62	-2.75
Firma 13	3.	12.68	915.	11609.	27.21	3.45	-9.23

Eficiencia vs Stdr.





Decisión 3

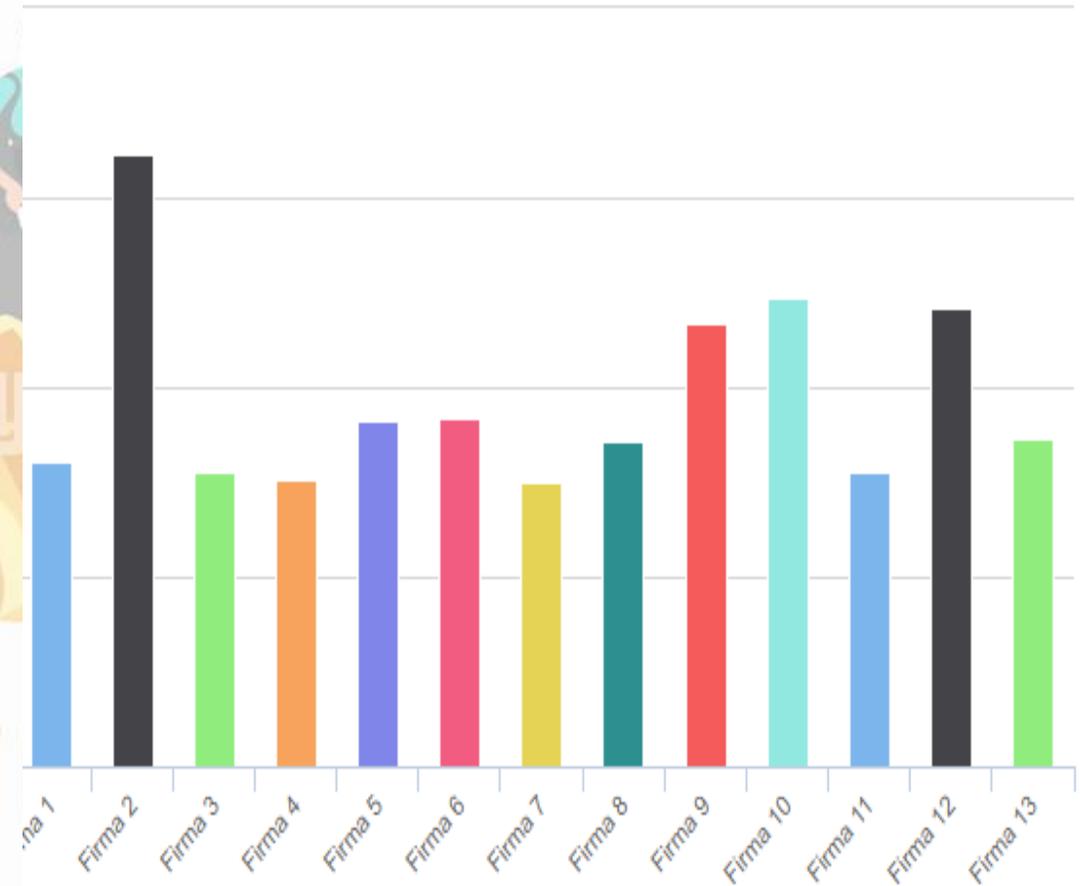
Puntos clave :

- En la línea 2 se trabajó al máximo las máquinas para darle salida al producto semiterminado
- Se entrenaron solamente ciertos trabajadores clave para el logro de nuestro objetivo.



Eficiencia vs Std.

	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	4.	4.39	1776.	7795.	80.31	3.52	-.86
Firma 2	4.	2.21	1870.	4127.	161.79	3.57	1.36
Firma 3	4.	4.39	1426.	6254.	77.90	3.42	-.97
Firma 4	4.	4.46	1385.	6171.	75.87	3.38	-1.08
Firma 5	4.	3.93	1793.	7046.	91.12	3.58	-.35
Firma 6	4.	3.90	1674.	6522.	91.67	3.57	-.32
Firma 7	4.	5.31	1174.	6231.	75.16	3.99	-1.32
Firma 8	4.	4.04	954.	3852.	86.06	3.47	-.56
Firma 9	4.	3.04	1743.	5299.	117.14	3.56	.52
Firma 10	4.	2.88	1739.	5002.	123.83	3.56	.69
Firma 11	4.	4.43	1363.	6040.	77.95	3.46	-.98
Firma 12	4.	2.97	1820.	5404.	120.85	3.59	.62
Firma 13	4.	4.04	1611.	6505.	86.59	3.50	-.54





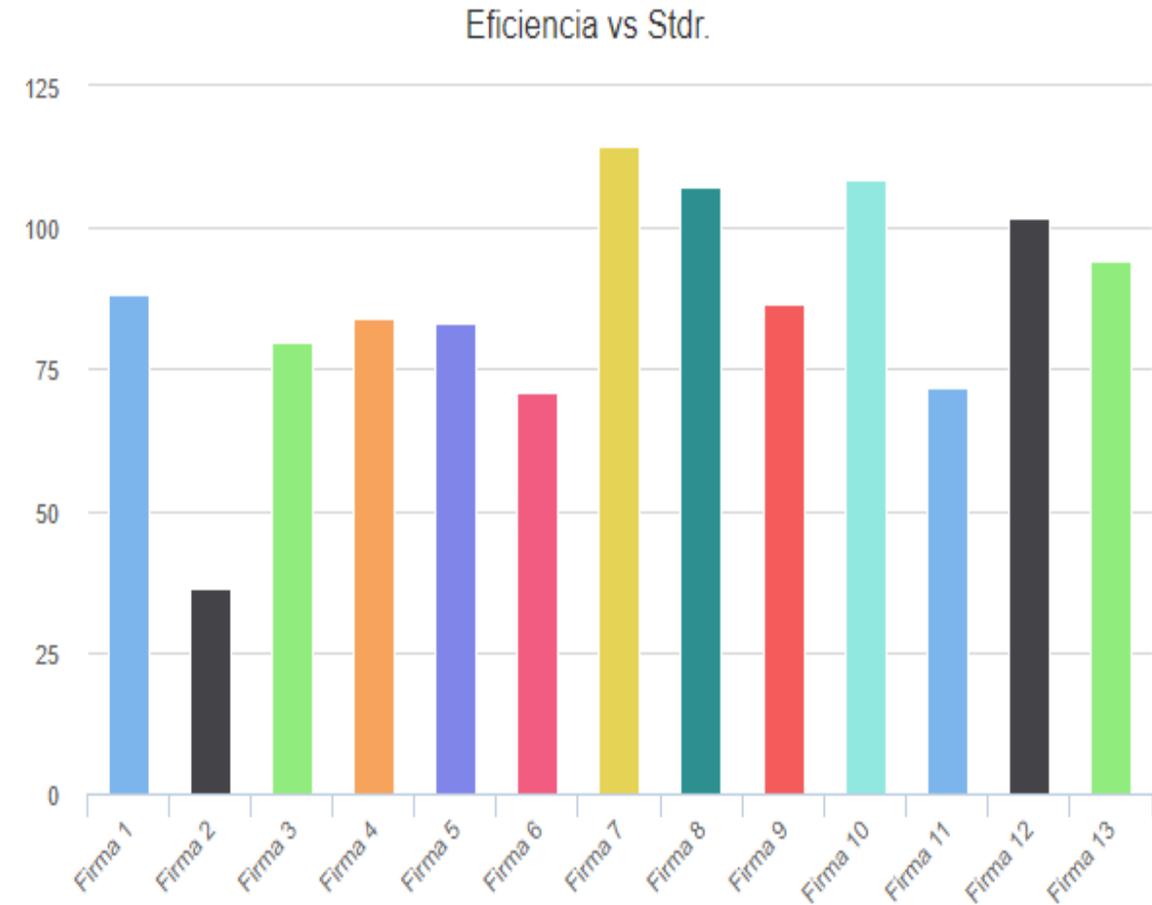
Decisión 4

Puntos clave :

- **Todos los operadores realizaron entrenamiento**
- **Se programó la producción en la línea 1 de acuerdo ocn as demandas del periodo 6**
- **Las máquinas en la línea 2 se pusieron a trabajar al máximo para cumplir con la demanda del próximo periodo de entrega**
- **Se rotaron operadores de la línea 1 hacia la línea 2**



Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std. %	Costo Unit. Std.	Varianza	
Firma 1	5.	4.01	1951.	7832.	88.39	3.55	-.47
Firma 2	5.	9.38	1083.	10150.	36.44	3.42	-5.96
Firma 3	5.	4.65	1475.	6852.	80.00	3.72	-.93
Firma 4	5.	4.44	1600.	7113.	83.88	3.73	-.72
Firma 5	5.	4.31	1648.	7101.	83.24	3.59	-.72
Firma 6	5.	5.13	1391.	7129.	70.88	3.63	-1.49
Firma 7	5.	3.05	1863.	5683.	114.60	3.50	.45
Firma 8	5.	3.22	1081.	3481.	107.06	3.45	.23
Firma 9	5.	4.06	1790.	7269.	86.38	3.51	-.55
Firma 10	5.	3.50	1519.	5312.	108.66	3.80	.30
Firma 11	5.	4.71	1337.	6293.	71.94	3.39	-1.32
Firma 12	5.	3.62	1531.	5540.	101.58	3.68	.06
Firma 13	5.	3.76	1790.	6731.	93.99	3.53	-.23





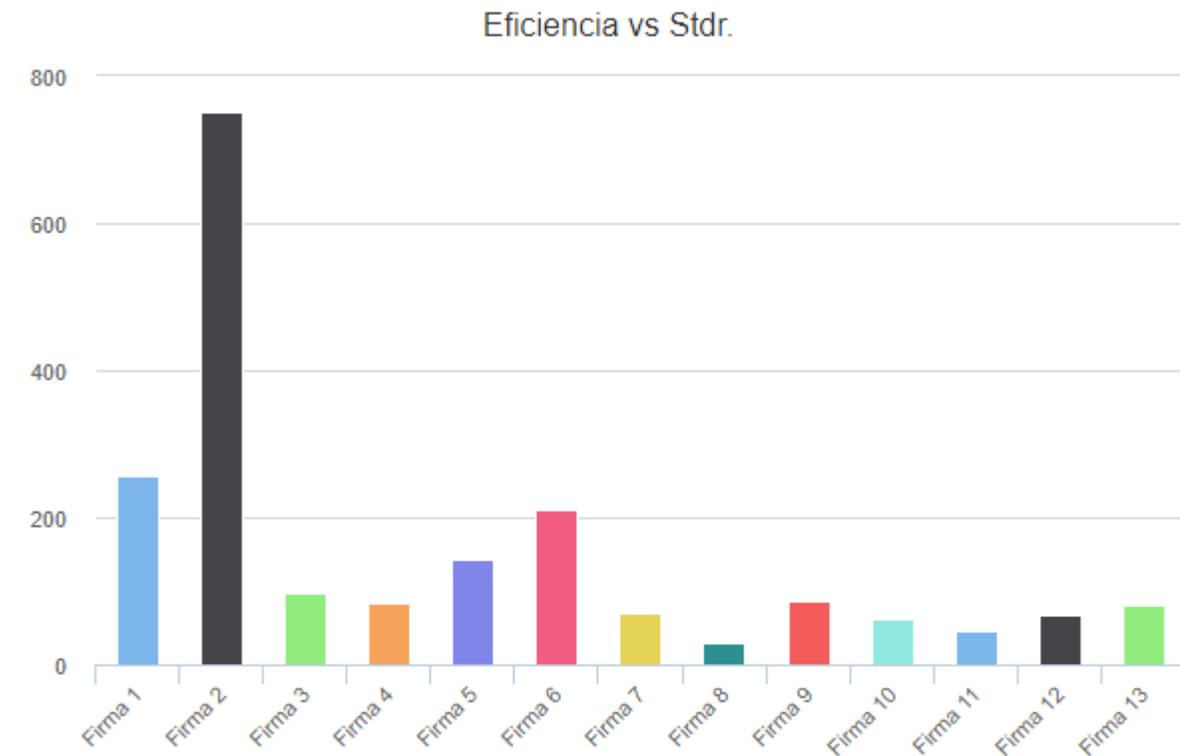
Decisión 5

Puntos clave :

- Se obtuvo la eficiencia más alta de los periodos
- Se trató de tener el menor gasto posible, entrenando solo a los operadores clave, se realizó una baja inversión en calidad y en mantenimiento, para reducir los gastos
- La línea 1 de producción se programó con los estrictamente necesario de acuerdo ocn el plan de producción
- Las máquinas en la línea de producción 2 trabajaron al máximo para cumplir demanda del periodo 6.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. S
Firma 1	6.	1.39	2131.	2971.	255.69	3.56
Firma 2	6.	.48	2184.	1042.	752.14	3.59
Firma 3	6.	3.71	1939.	7193.	96.59	3.58
Firma 4	6.	4.29	1923.	8244.	83.37	3.57
Firma 5	6.	2.49	2177.	5411.	142.57	3.54
Firma 6	6.	1.68	2198.	3694.	209.49	3.52
Firma 7	6.	4.57	1609.	7355.	71.47	3.27
Firma 8	6.	11.84	1092.	12930.	29.09	3.44
Firma 9	6.	4.13	1977.	8159.	85.27	3.52
Firma 10	6.	6.30	1180.	7439.	61.86	3.90
Firma 11	6.	7.60	1452.	11040.	45.24	3.44
Firma 12	6.	5.81	1210.	7031.	68.44	3.98
Firma 13	6.	4.39	1868.	8191.	80.59	3.53





Decisión 6

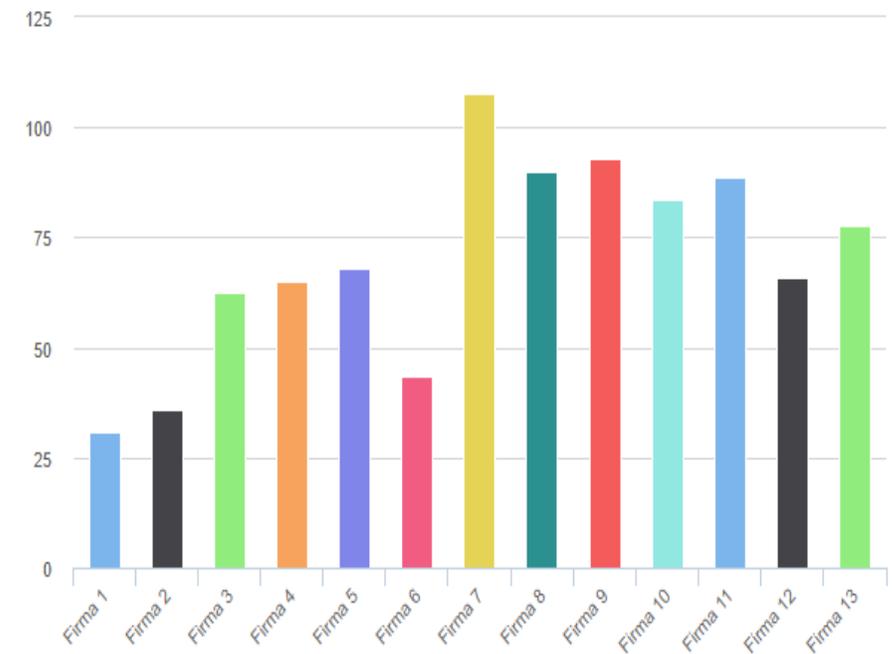
Puntos clave :

- En esta decisión se entrenaron a todos los operadores.
- Para evitar rechazos y paros de máquina se tomó la decisión de invertir en calidad y mantenimiento.
- Las máquinas de línea 2 trabajaron al máximo para cumplir con la producción
- En este periodo se hizo un pedido urgente de materia prima para cumplir con las bases del reto.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	7.	12.30	432.	5317.	30.82	3.79	-8.51
Firma 2	7.	10.63	727.	7732.	35.82	3.81	-6.82
Firma 3	7.	6.54	1084.	7088.	62.46	4.09	-2.46
Firma 4	7.	6.47	1099.	7108.	65.22	4.22	-2.25
Firma 5	7.	5.42	1374.	7448.	68.00	3.69	-1.73
Firma 6	7.	8.53	774.	6603.	43.39	3.70	-4.83
Firma 7	7.	3.25	1955.	6346.	107.85	3.50	.25
Firma 8	7.	4.08	900.	3676.	89.79	3.67	-.42
Firma 9	7.	3.40	2032.	6909.	92.81	3.16	-.24
Firma 10	7.	4.68	1177.	5508.	83.41	3.90	-.78
Firma 11	7.	3.56	1899.	6752.	88.71	3.15	-.40
Firma 12	7.	6.01	1211.	7280.	65.87	3.96	-2.05
Firma 13	7.	4.24	1512.	6410.	77.86	3.30	-.94

Eficiencia vs Stdr.





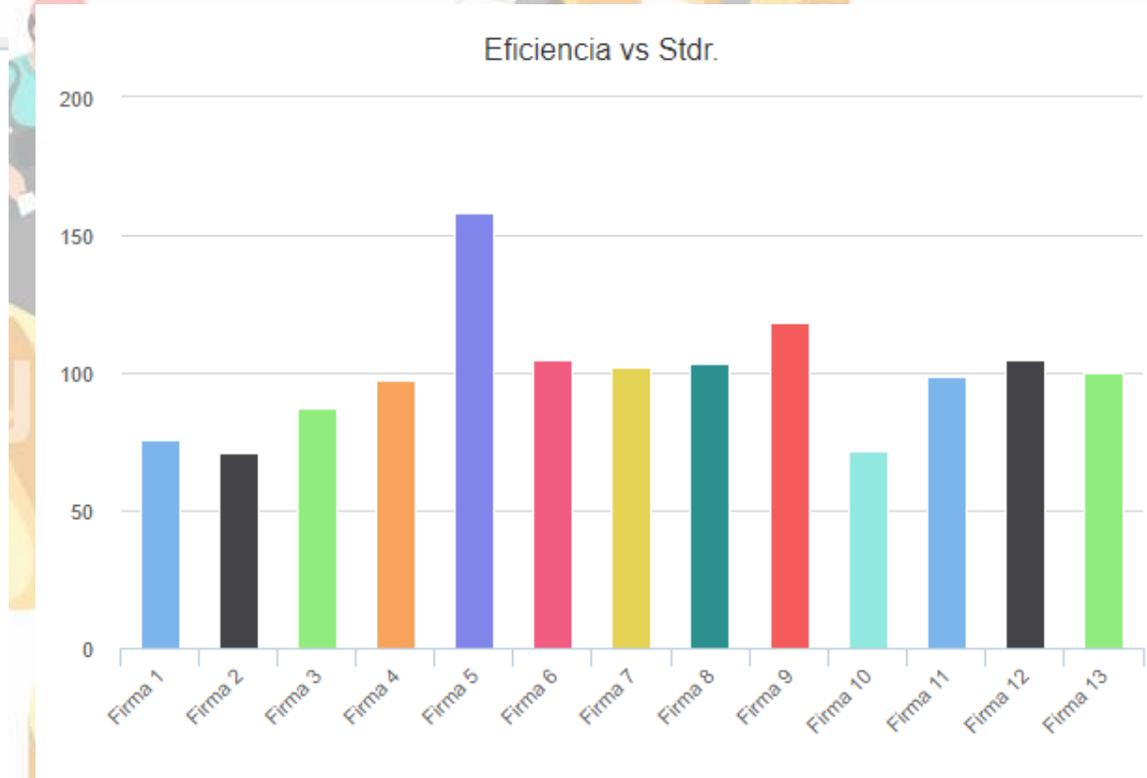
Decisión 7

Puntos clave :

- En esta decisión se trabajaron las máquinas de las dos líneas de producción a su máxima capacidad.
- Se entrenaron a todos los operadores
- Se realizó inversión en calidad y mantenimiento de máquinas.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	8.	4.74	1502.	7116.	75.57	3.58	-1.16
Firma 2	8.	5.07	2040.	10342.	70.65	3.58	-1.49
Firma 3	8.	4.17	1746.	7271.	86.87	3.62	-.55
Firma 4	8.	3.68	2025.	7460.	97.02	3.57	-.11
Firma 5	8.	2.26	2185.	4935.	157.95	3.57	1.31
Firma 6	8.	3.41	1867.	6372.	104.81	3.58	.16
Firma 7	8.	3.40	1870.	6357.	101.82	3.46	.06
Firma 8	8.	3.48	977.	3402.	103.69	3.61	.13
Firma 9	8.	3.51	1615.	5675.	118.25	4.16	.64
Firma 10	8.	5.43	851.	4619.	71.84	3.90	-1.53
Firma 11	8.	3.14	2085.	6554.	98.72	3.10	-.04
Firma 12	8.	3.41	1565.	5337.	104.85	3.57	.17
Firma 13	8.	3.05	2117.	6461.	99.67	3.04	-.01





Decisión 8

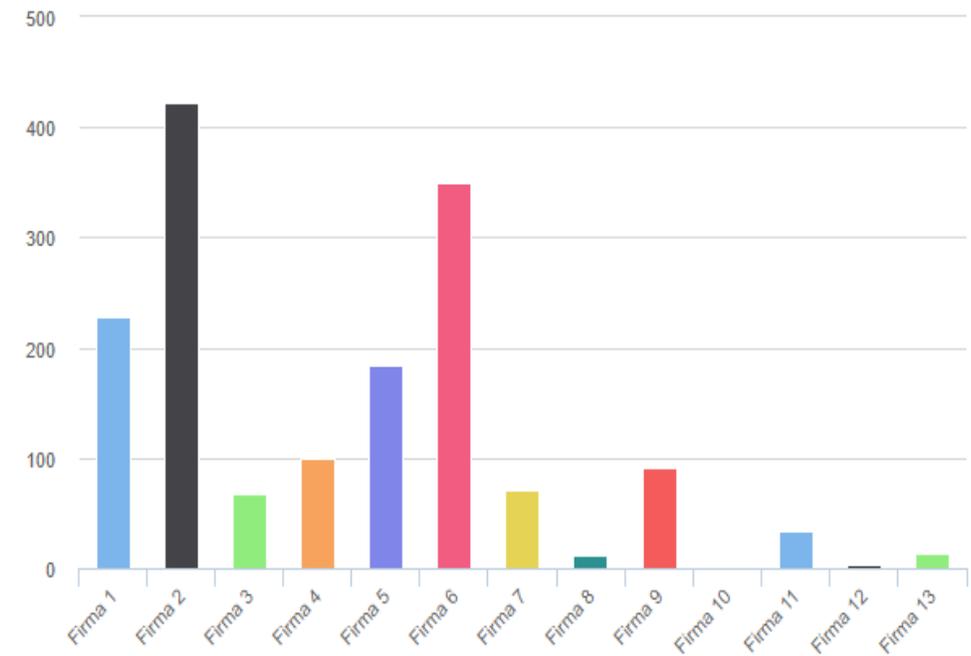
Puntos clave :

- En esta decisión las máquinas de la línea 1 se programaron con 8 horas de trabajo y cuidando cumplir con el inventario de materia prima solicitado en las bases
- En la línea dos se programaron las máquina, para lograr cumplir con la entrega de productos terminados de la demanda solicitada.
- No se realizaron gastos adicionales para poder lograr una mayor eficiencia



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Stdr.	Varianza
Firma 1	9.	1.60	1968.	3148.	227.29	3.63	2.04
Firma 2	9.	.85	2282.	1931.	422.62	3.58	2.73
Firma 3	9.	5.33	1828.	9744.	68.10	3.63	-1.70
Firma 4	9.	3.59	2064.	7402.	99.78	3.58	-.01
Firma 5	9.	1.88	1196.	2245.	184.80	3.47	1.59
Firma 6	9.	1.01	2163.	2187.	349.02	3.53	2.52
Firma 7	9.	5.29	1258.	6650.	70.44	3.72	-1.56
Firma 8	9.	28.06	860.	24142.	12.30	3.45	-24.61
Firma 9	9.	4.67	905.	4228.	90.39	4.22	-.45
Firma 10	9.	*****	77.	14377.	2.07	3.85	*****
Firma 11	9.	9.12	1389.	12670.	34.01	3.10	-6.02
Firma 12	9.	97.88	106.	10335.	3.11	3.05	-94.83
Firma 13	9.	33.32	342.	11409.	13.11	4.37	-28.96

Eficiencia vs Stdr.





Ingeniería Industrial
Administrativa



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al comité del reto LABSAG, así como a los encargados del simulador SIMPRO por habernos permitido participar en este concurso de tan alto prestigio a nivel internacional, el cual nos permitió aplicar conocimientos que llevamos a lo largo de nuestra carrera

¡MUCHAS GRACIAS!



GERENCIA DE OPERACIONES



Ingeniería Industrial
Administrativa



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestro asesor por capacitarnos, enseñarnos y permitirnos aprender de su amplio conocimiento para mejorar en este campo industrial que nos permitirá ampliar y conocer nuevas herramientas para nuestra carrera y en nuestra área de trabajo. De igual manera a la Universidad de León, en apoyar y fomentar la participación de la institución en el concurso. ¡MUCHAS GRACIAS!



GERENCIA DE OPERACIONES



Ingeniería Industrial
Administrativa



**UNIVERSIDAD
DE LEÓN**

**Saber para servir,
Servir para Progresar**

**¡MUCHAS
GRACIAS !**



GERENCIA DE OPERACIONES