



Reto LABSAG

Noviembre 2025

2do Lugar

Instituto Tecnológico Superior de
Huichapan
Ingeniería en Gestión Empresarial





PARTICIPANTES

ALUMNAS:

ANGELES ANGELES PAOLA ABIGAIL
ERIKA GRISEL VILLEDA QUIJADA
STEPHANI MARTINEZ GOMEZ

DOCENTE ASESORA:

MTRA. ANA ISABEL RAMIREZ SABINO

OBJETIVOS



Reducir los costos de operación.



Cumplir con los requerimientos de producción en el periodo 9



En el periodo 9 que las máquinas se encuentren trabajando un mínimo de 8 horas y produciendo los 3 productos en ambas líneas.



Mantener un inventario mínimo de 4000 unidades en el último periodo.



El promedio de todas las decisiones del % de eficiencia VS Estándar sea el más alto.

ESTRATEGIAS

- Comprender el funcionamiento del simulador.
- Conocer como calcular la eficiencia del periodo.
- Conocer y pronosticar la eficiencia de los trabajadores.
- Calcular los requerimientos de producción.
- Pronosticar la producción.
- Programar órdenes de materia prima.
- Examinar el monto adecuado invertido en calidad y mantenimiento.

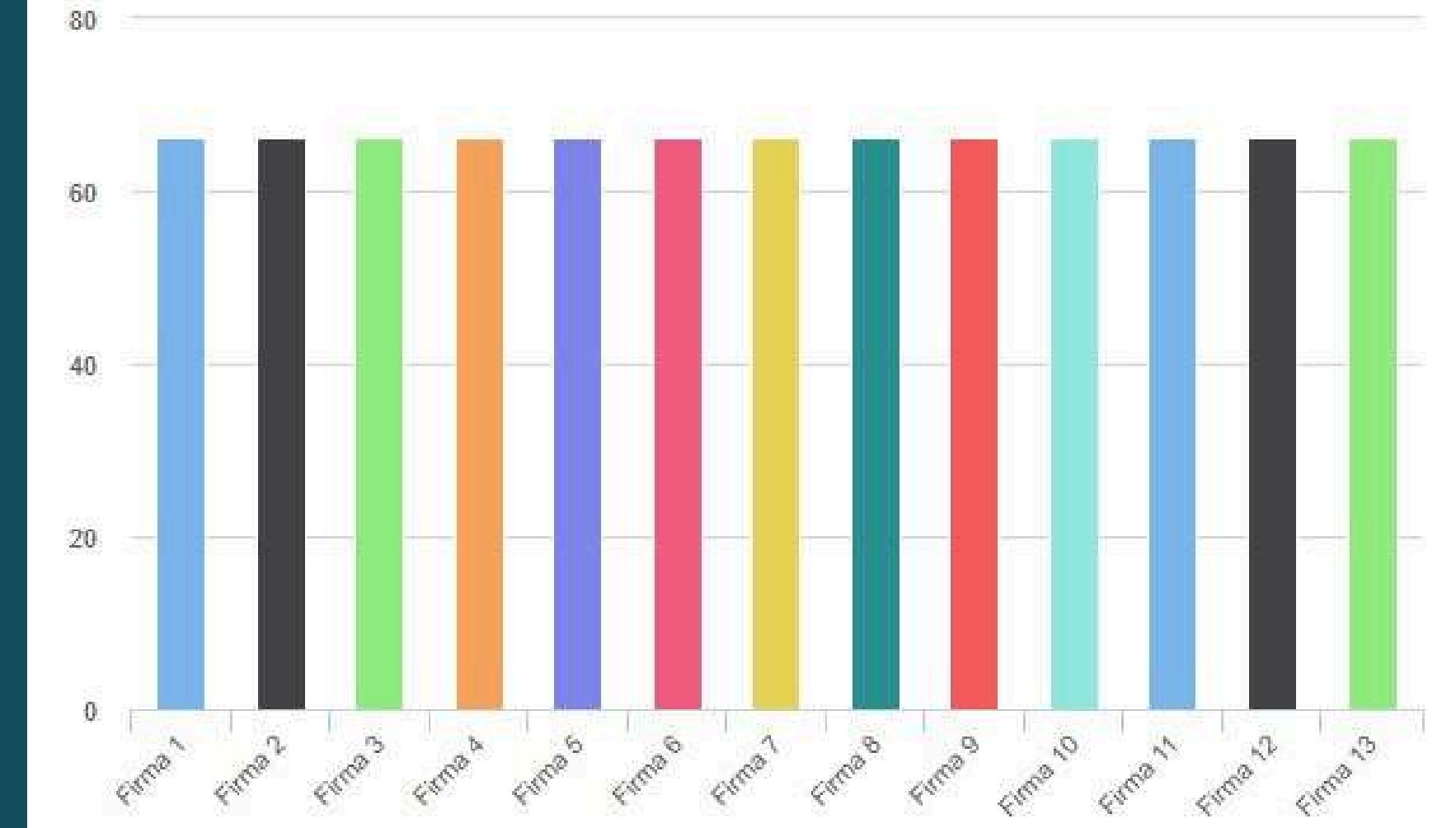


Decisión 0

Periodo 1

FIRMA 4

Eficiencia vs Stdr.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. 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

Periodo 2

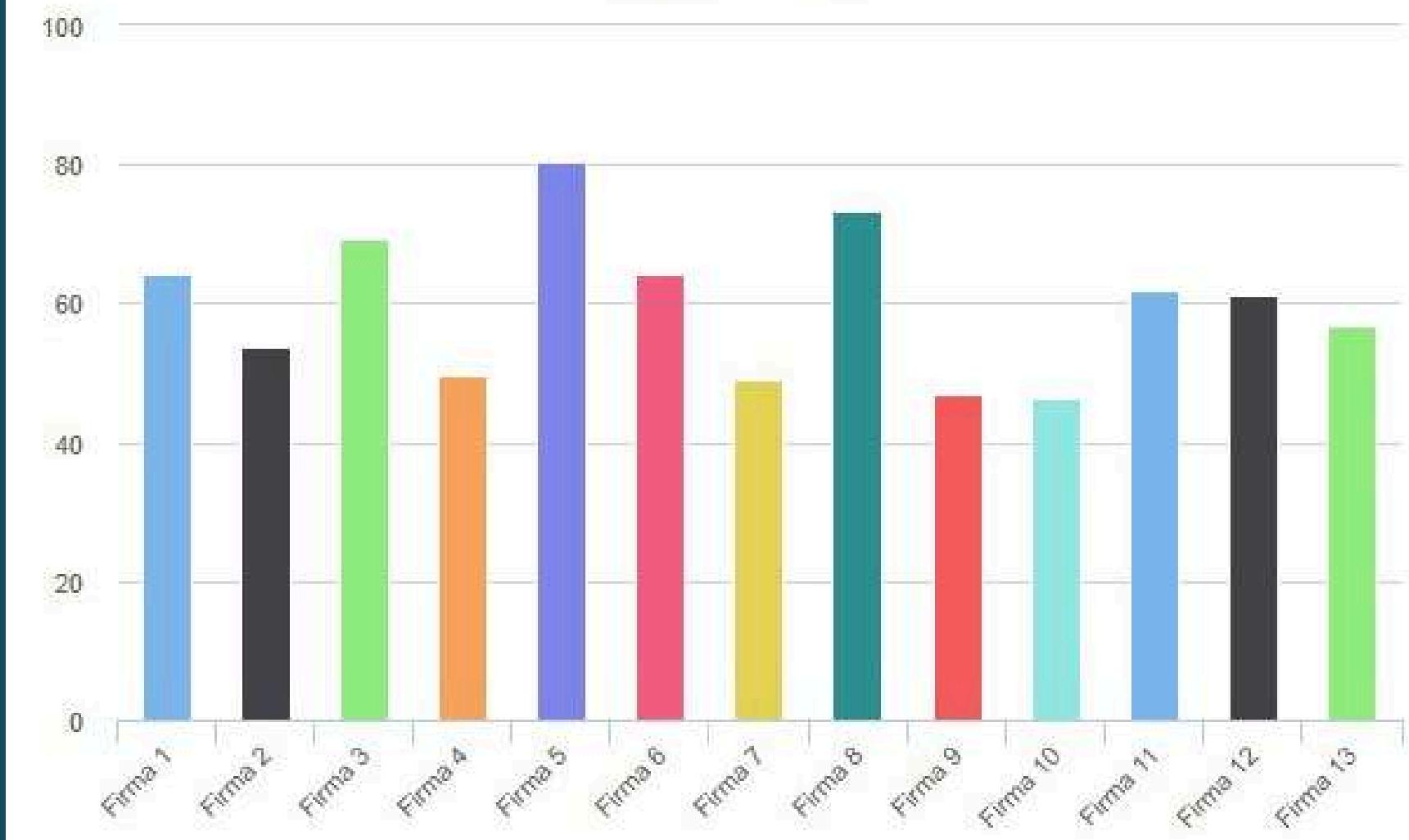
- Se invirtió en control de calidad y mantenimiento.
- Se emitieron órdenes normales y urgentes de materia prima con base en los pronósticos de los periodos 3 y 6.
- Se realizaron cambios de operarios, sustituyendo a los menos eficientes, y se contrataron nuevos trabajadores que, de acuerdo con la curva de aprendizaje, resultan más eficientes.

Decisión 1

Periodo 2

FIRMA 4

Eficiencia vs Std.



	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std.	%	Costo Unit.	Std.	Varianza
Firma 1	2.	4.90		1324.	6485.	64.08	3.14		-1.76	
Firma 2	2.	6.11		1071.	6548.	53.60	3.28		-2.84	
Firma 3	2.	4.53		1160.	5260.	69.13	3.13		-1.40	
Firma 4	2.	6.66		1078.	7177.	49.75	3.31		-3.34	
Firma 5	2.	3.89		932.	3625.	80.34	3.12		.76	
Firma 6	2.	5.58		776.	4333.	64.17	3.58		-2.00	
Firma 7	2.	6.75		1131.	7632.	49.07	3.31		-3.44	
Firma 8	2.	4.39		1464.	6429.	73.27	3.22		-1.17	
Firma 9	2.	8.69		499.	4335.	46.85	4.07		-4.62	
Firma 10	2.	6.95		419.	2910.	46.25	3.22		-3.74	
Firma 11	2.	5.13		1282.	6579.	61.97	3.18		-1.95	
Firma 12	2.	5.16		749.	3865.	61.12	3.15		-2.01	
Firma 13	2.	5.57		779.	4336.	56.62	3.15		-2.42	

Decisión 2

Periodo 3

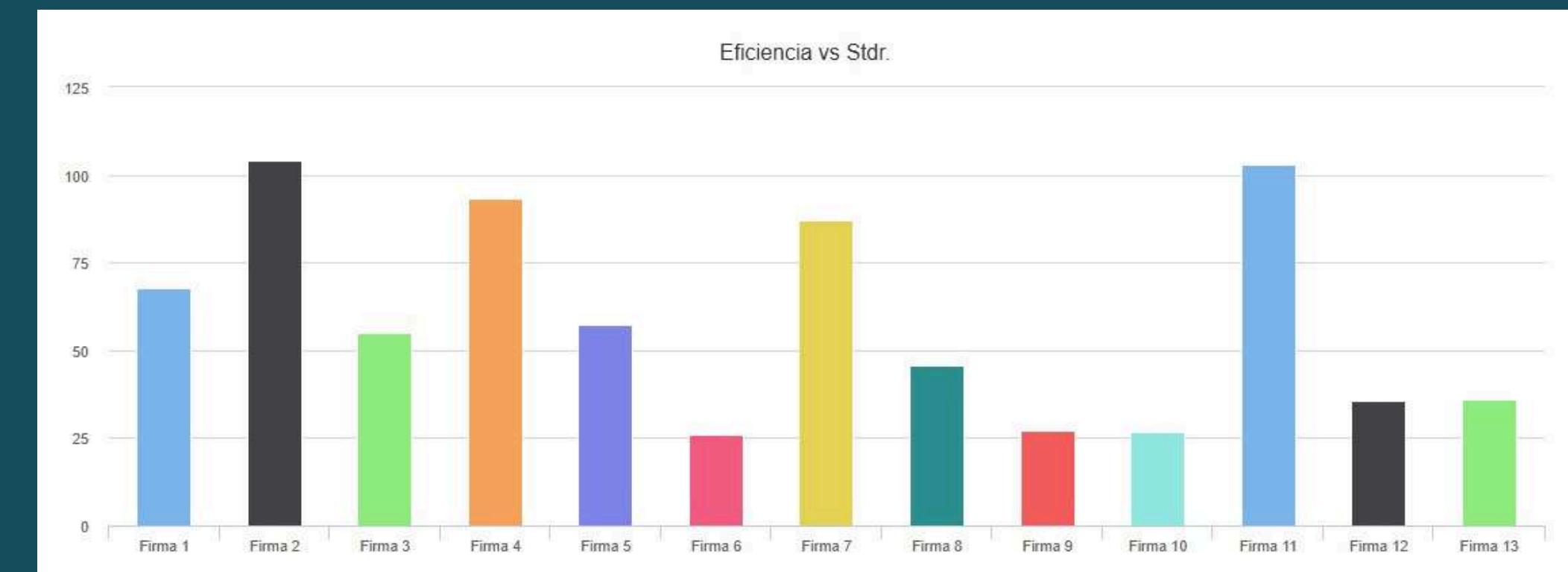
Explicación

- Se mantuvo la inversión en calidad y mantenimiento.
- Se entrenó a seis de los ocho operadores, dejando sin capacitación a los más eficientes.
- La programación de la producción se realizó conforme a la eficiencia pronosticada de cada trabajador.

Decisión 2

Periodo 3

FIRMA 4



	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std.	%	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	3.	5.14		1489.	7649.	67.88	3.49	-1.65	
Firma 2	3.	3.32		1877.	6229.	103.95	3.45	.13	
Firma 3	3.	5.84		1419.	8281.	54.95	3.21	-2.63	
Firma 4	3.	3.75		1723.	6467.	93.24	3.50	-.25	
Firma 5	3.	5.55		1559.	8655.	57.38	3.19	-2.37	
Firma 6	3.	14.46		696.	10071.	26.05	3.77	-10.70	
Firma 7	3.	3.92		1596.	6249.	87.23	3.42	-.50	
Firma 8	3.	6.98		1224.	8545.	45.84	3.20	-3.78	
Firma 9	3.	10.56		1093.	11542.	27.12	2.86	-7.69	
Firma 10	3.	12.38		877.	10856.	26.89	3.33	-9.05	
Firma 11	3.	3.51		1764.	6187.	102.90	3.61	.10	
Firma 12	3.	9.32		951.	8863.	35.48	3.31	-6.01	
Firma 13	3.	9.08		947.	8599.	35.87	3.26	-5.82	

Decisión 3

Periodo 4

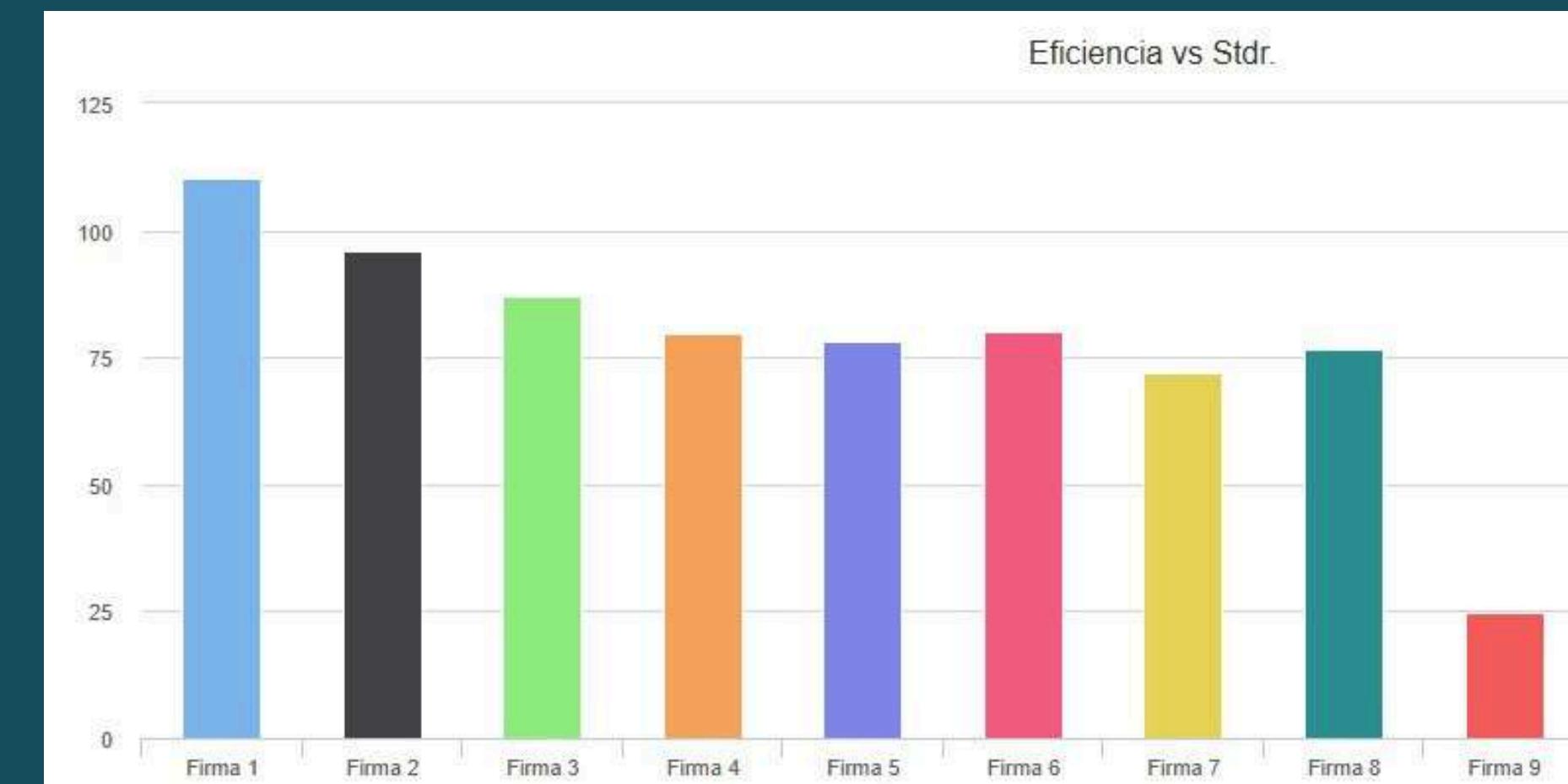
Explicación

- **Se mantuvo la inversión en control de calidad y mantenimiento.**
- **Se emitieron órdenes normales de materia prima considerando los pedidos de los periodos 6 y 9.**
- **Se capacitó únicamente a cuatro trabajadores, quienes eran los menos eficientes, y la producción se programó de acuerdo con la demanda del periodo 3 y 6.**

Decisión 3

Periodo 4

FIRMA 4



	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std.	%	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	4.	3.21		1677.	5386.	110.30	3.54	.33	
Firma 2	4.	3.78		1489.	5627.	96.08	3.63	-1.15	
Firma 3	4.	4.37		1260.	5504.	87.25	3.81	-.56	
Firma 4	4.	4.39		1610.	7064.	79.83	3.50	-.89	
Firma 5	4.	4.54		1517.	6890.	78.16	3.55	-.99	
Firma 6	4.	4.20		1549.	6500.	80.21	3.37	-.83	
Firma 7	4.	4.92		1676.	8242.	71.81	3.53	-1.39	
Firma 8	4.	4.28		1465.	6279.	76.48	3.28	-1.01	
Firma 9	4.	14.65		655.	9600.	24.73	3.62	-11.03	
Firma 10	4.	6.58		651.	4283.	53.16	3.50	-3.08	
Firma 11	4.	3.84		1475.	5662.	88.17	3.38	-.45	
Firma 12	4.	3.54		1118.	3961.	90.53	3.21	-.34	
Firma 13	4.	4.42		1063.	4697.	73.68	3.26	-1.16	

Decisión 4

Periodo 5

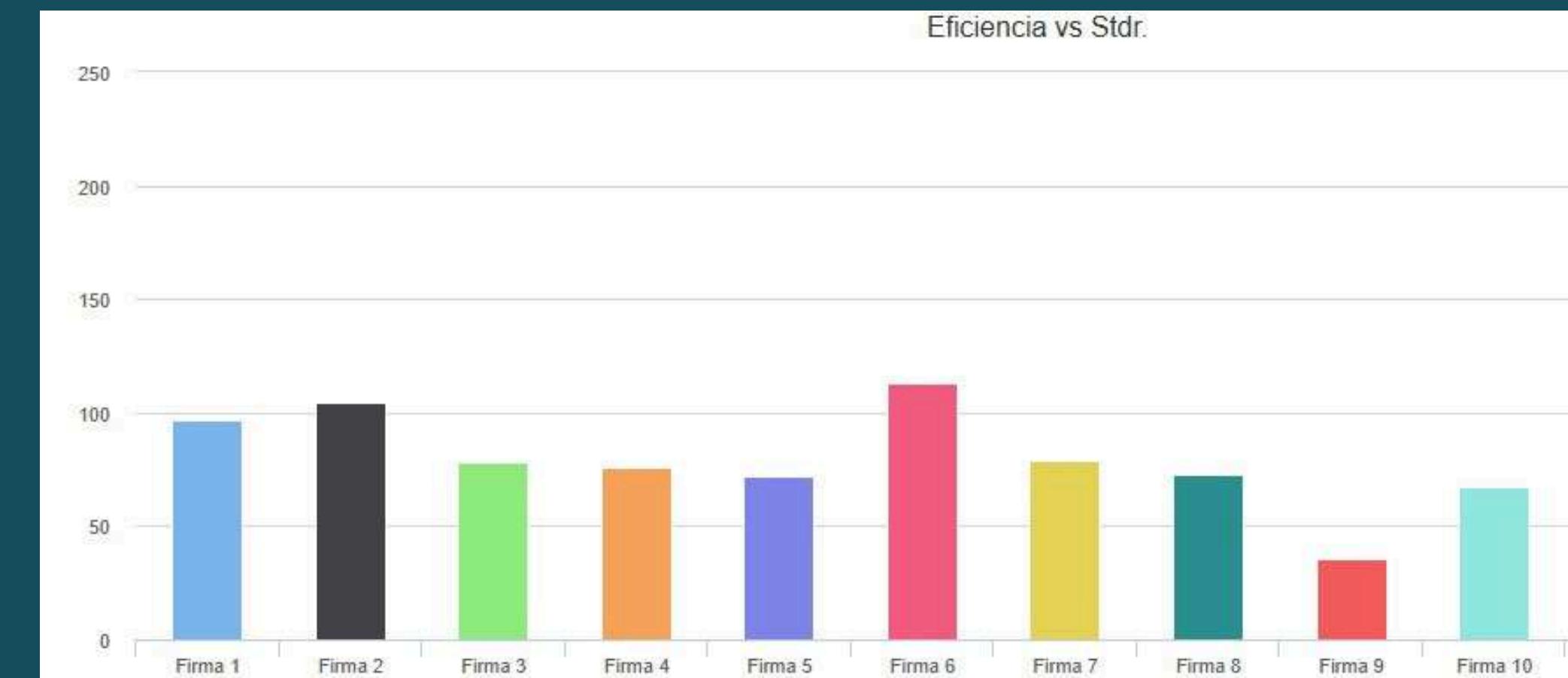
Explicación

- **Se mantuvo la inversión en control de calidad y mantenimiento.**
- **Se entrenó a siete de los ocho trabajadores y se programó la producción considerando la demanda de los períodos 6 y 9.**

Decisión 4

Periodo 5

FIRMA 4



	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	5.	3.87		1517.	5871.	96.92	3.75	-.12
Firma 2	5.	3.47		1570.	5450.	104.51	3.63	.16
Firma 3	5.	4.77		1308.	6241.	78.30	3.74	-1.04
Firma 4	5.	4.66		1561.	7268.	75.59	3.52	-1.14
Firma 5	5.	4.78		1353.	6470.	72.03	3.45	-1.34
Firma 6	5.	3.08		1836.	5660.	113.28	3.49	.41
Firma 7	5.	4.55		2016.	9166.	78.76	3.58	-.97
Firma 8	5.	4.50		1418.	6375.	72.61	3.26	-1.23
Firma 9	5.	9.15		1015.	9281.	35.56	3.25	-5.89
Firma 10	5.	4.64		1209.	5610.	67.37	3.12	-1.51
Firma 11	5.	1.83		1590.	2914.	198.51	3.64	1.81
Firma 12	5.	3.74		1141.	4269.	85.74	3.21	-.53
Firma 13	5.	4.83		1149.	5548.	66.43	3.21	-1.62

Decisión 5

Periodo 6

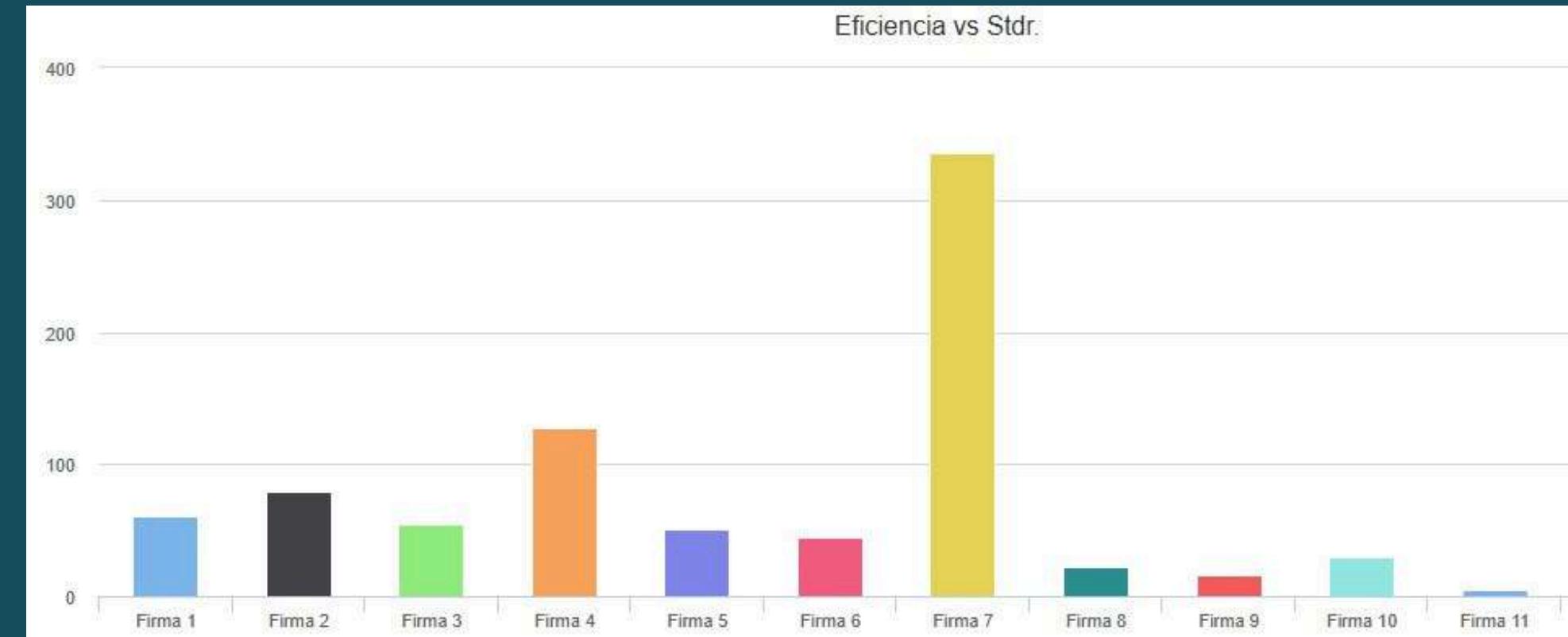
Explicación

- **Se mantuvo la inversión en control de calidad y mantenimiento.**
- **No se capacitó a los trabajadores y la producción se programó conforme a los requerimientos del periodo 6, tomando en cuenta la curva de aprendizaje de los operarios.**

Decisión 5

Periodo 6

FIRMA 4



	Período	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	6.	6.10		1342.	8193.	60.38	3.69	-2.42
Firma 2	6.	4.59		1500.	6883.	79.55	3.65	.94
Firma 3	6.	7.40		1361.	10076.	54.38	4.03	-3.38
Firma 4	6.	2.80		1968.	5516.	127.79	3.58	.78
Firma 5	6.	6.68		1628.	10870.	50.27	3.36	-3.32
Firma 6	6.	7.96		1294.	10303.	44.14	3.51	-4.45
Firma 7	6.	1.06		2016.	2133.	335.56	3.55	2.49
Firma 8	6.	13.18		1011.	13317.	22.28	2.94	-10.24
Firma 9	6.	20.82		1170.	24356.	15.91	3.31	-17.51
Firma 10	6.	10.55		1613.	17020.	29.99	3.16	-7.39
Firma 11	6.	95.72		112.	10763.	4.70	4.50	-91.22
Firma 12	6.	11.95		1193.	14252.	26.65	3.19	-8.77
Firma 13	6.	13.19		1153.	15216.	24.30	3.21	-9.99

Decisión 6

Periodo 7

Explicación

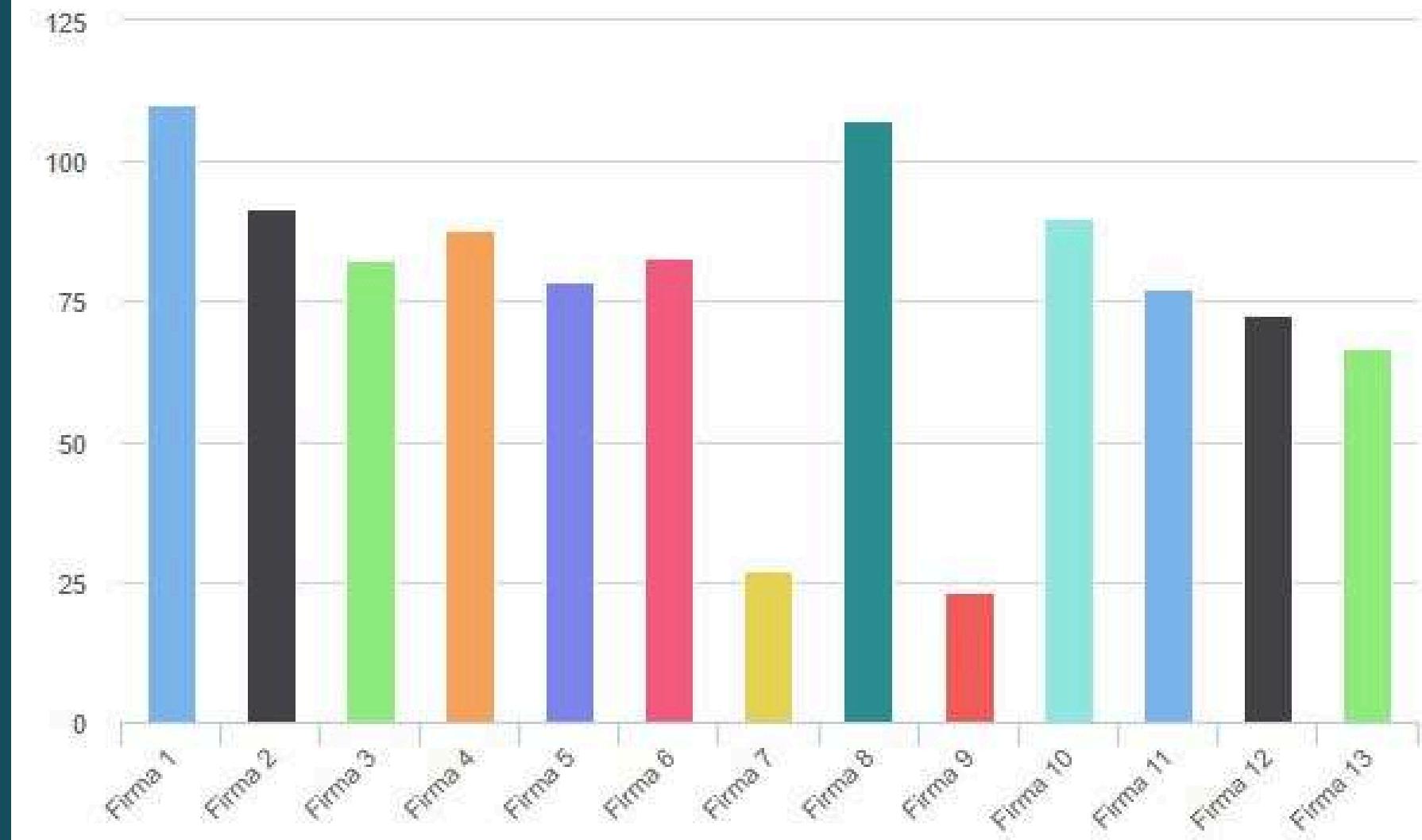
- **Se mantuvo la inversión en control de calidad y mantenimiento.**
- **Se entrenó a seis de los ocho operarios, dejando sin capacitación a los más eficientes.**
- **La producción se programó de acuerdo con la demanda del periodo 9.**

Decisión 6

Periodo 7

FIRMA 4

Eficiencia vs Stdr.



	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	7.	3.08		1913.	5902.	110.04	3.39	.31
Firma 2	7.	3.94		1691.	6662.	91.51	3.61	-.33
Firma 3	7.	4.72		1334.	6294.	82.28	3.88	-.84
Firma 4	7.	4.12		1664.	6858.	87.87	3.62	-.50
Firma 5	7.	4.01		1932.	7741.	78.69	3.15	-.85
Firma 6	7.	4.24		1319.	5598.	82.61	3.51	-.74
Firma 7	7.	12.42		725.	9009.	26.91	3.34	-9.08
Firma 8	7.	3.23		1891.	6106.	107.26	3.46	.23
Firma 9	7.	12.59		977.	12303.	23.23	2.92	-9.66
Firma 10	7.	4.78		1061.	5074.	89.77	4.29	-.49
Firma 11	7.	4.36		1581.	6893.	77.18	3.37	-1.00
Firma 12	7.	4.90		922.	4518.	72.70	3.56	-1.34
Firma 13	7.	4.77		1200.	5727.	66.68	3.18	-1.59

Decisión 7

Periodo 8

Explicación

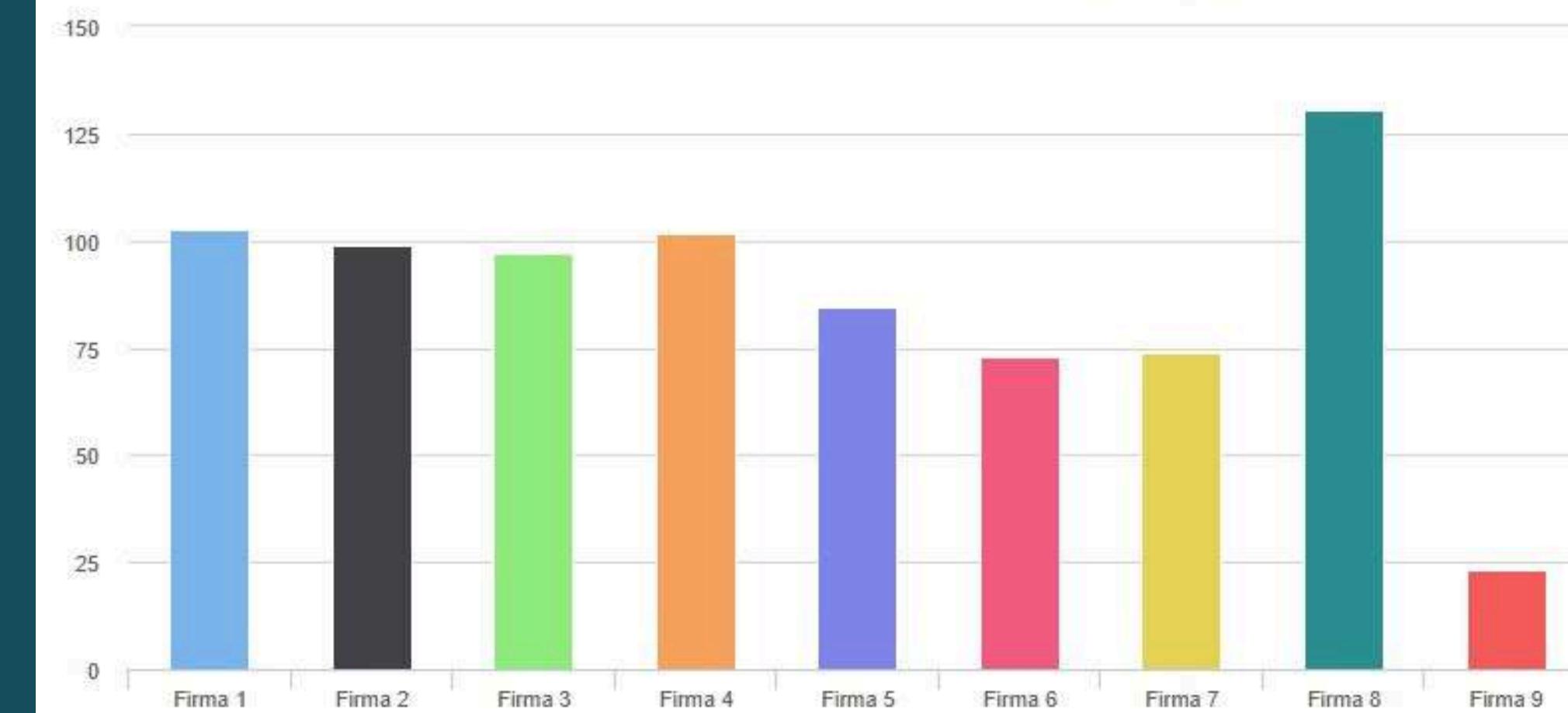
- **Se mantuvo la inversión en control de calidad y mantenimiento.**
- **Se entrenó a seis de los ocho operarios, dejando sin capacitación a los más eficientes.**
- **La producción se programó de acuerdo con la demanda de los períodos 6 y 9.**



Decisión 7

Periodo 8

FIRMA 4



	Periodo	Prom Cost.	Unids. Units.	Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	8.	3.50		1787.	6251.	102.77	3.60	.10
Firma 2	8.	3.59		1871.	6713.	98.95	3.55	-.04
Firma 3	8.	4.29		1448.	6210.	96.84	4.15	-.14
Firma 4	8.	3.43		1896.	6504.	101.93	3.50	.07
Firma 5	8.	3.46		2087.	7228.	84.72	2.93	-.53
Firma 6	8.	4.78		1536.	7336.	72.80	3.48	-1.30
Firma 7	8.	4.88		2092.	10202.	73.61	3.59	-1.29
Firma 8	8.	2.63		2052.	5388.	130.29	3.42	.80
Firma 9	8.	12.55		1022.	12830.	23.16	2.91	-9.65
Firma 10	8.	3.05		1689.	5154.	97.23	2.97	-.08
Firma 11	8.	3.56		2045.	7279.	97.92	3.49	-.07
Firma 12	8.	4.15		1304.	5407.	83.36	3.46	-.69
Firma 13	8.	5.16		1205.	6222.	61.62	3.18	-1.98

Decisión 8

Periodo 9

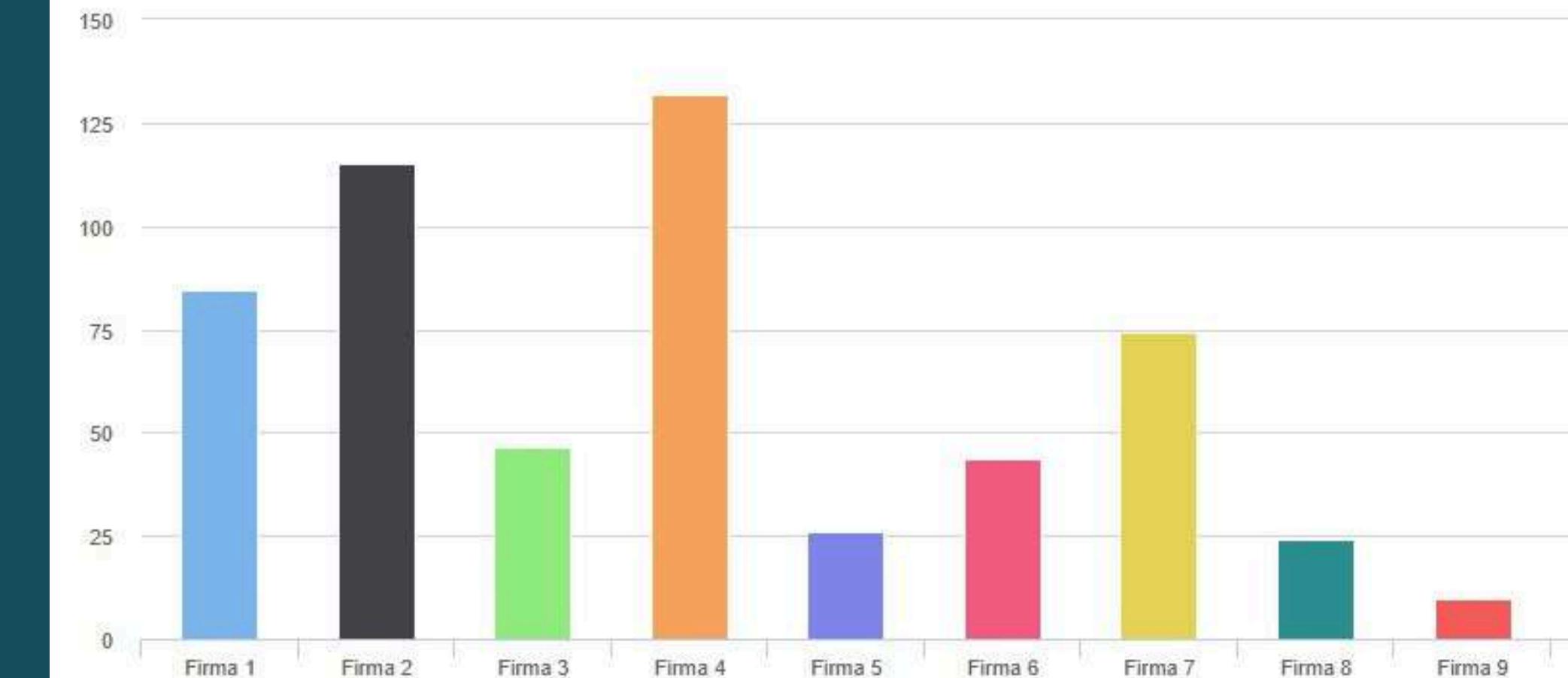
Explicación

- **Se mantuvo la inversión en control de calidad y mantenimiento.**
- **Se programó la línea 1 con 8 horas en cada maquina de acuerdo a las bases de simulador.**
- **La línea 2 se programó para cumplir con la demanda del periodo 9.**
- **Se verificó el nivel de inventario de materia prima, de por lo menos 4000 unidades para el periodo 9.**

Decisión 8

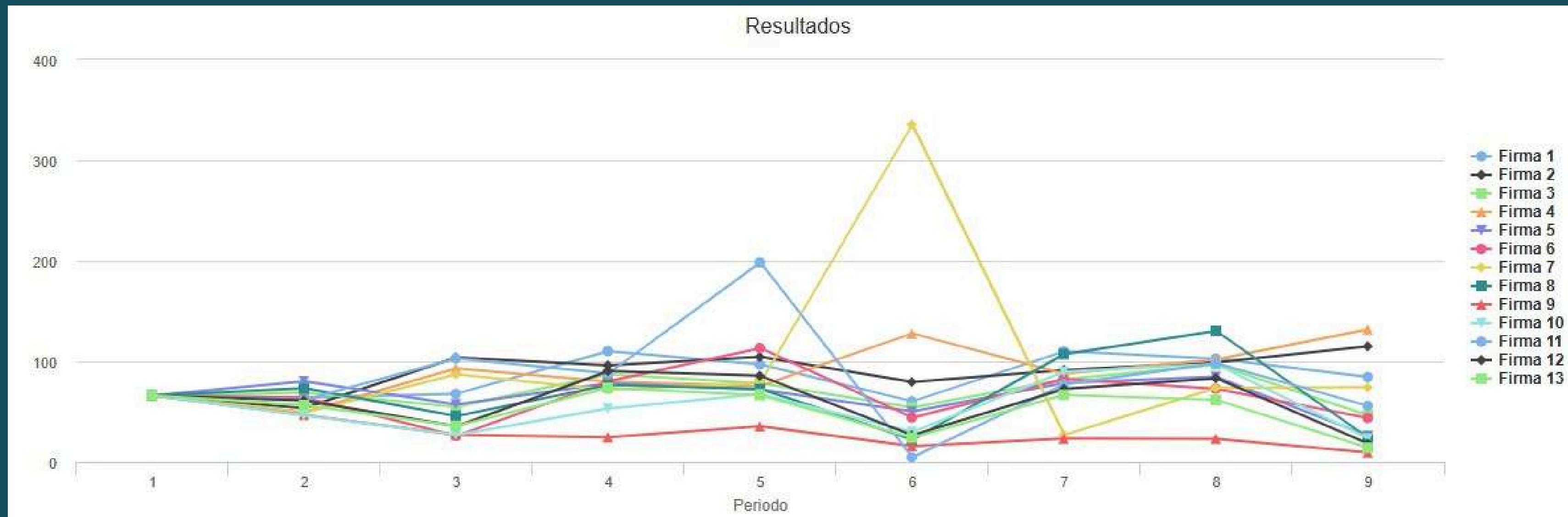
Periodo 9

FIRMA 4



	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr.	%	Costo Unit.	Std. Varianza
Firma 1	9.	4.21		1824.	7669.	84.42	3.55	- .66	
Firma 2	9.	3.07		1966.	6026.	115.06	3.53	.46	
Firma 3	9.	7.69		1597.	12287.	46.33	3.56	-4.13	
Firma 4	9.	2.63		1927.	5064.	131.91	3.47	.84	
Firma 5	9.	11.16		2063.	23034.	26.06	2.91	-8.25	
Firma 6	9.	8.15		2024.	16501.	43.78	3.57	-4.58	
Firma 7	9.	4.84		2119.	10251.	74.20	3.59	-1.25	
Firma 8	9.	12.20		1342.	16377.	23.96	2.92	-9.28	
Firma 9	9.	32.54		1184.	38530.	9.59	3.12	-29.42	
Firma 10	9.	12.94		1693.	21916.	23.36	3.02	-9.92	
Firma 11	9.	6.34		2183.	13839.	55.78	3.54	-2.80	
Firma 12	9.	21.33		1154.	24619.	18.18	3.88	-17.45	
Firma 13	9.	22.35		1209.	27027.	14.23	3.18	-19.17	

RESULTADOS FINALES





NO LICENCIATARIAS

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Promedio	GANADORES
1	13RNOV2_25NL	Firma 8	66.11	47.66	61.13	84.45	61.2	740.07	29.43	66.74	388.89	184.95	
2	13RNOV2_25NL	Firma 9	66.11	57.8	60.78	91.32	84.01	457.68	38.49	18.39	15.19	102.96	
3	13RNOV2_25NL	Firma 3	66.11	61.54	107.84	95.94	81.87	103.46	96.37	125.34	147.05	102.43	1er.Lugar-UZAMORANO
4	14RNOV2_25NL	Firma 7	66.11	49.07	87.23	71.81	78.76	335.56	26.91	73.61	74.2	99.64	
5	13RNOV2_25NL	Firma 2	66.11	63.77	98.36	88.78	110.93	108.39	76.87	118.45	129	99.32	
6	14RNOV2_25NL	Firma 4	66.11	49.75	93.24	79.83	75.59	127.79	87.87	101.93	131.91	93.49	2do.Lugar-ITESHU-México
7	14RNOV2_25NL	Firma 2	66.11	53.6	103.95	96.08	104.51	79.55	91.51	98.95	115.06	92.90	
8	13RNOV2_25NL	Firma 5	66.11	50.76	62.36	75.15	85.45	95.22	104.05	112.6	148.78	91.80	
9	13RNOV2_25NL	Firma 6	66.11	50.76	62.36	76.96	86.49	92.2	93.09	118	149.14	91.13	
10	13RNOV2_25NL	Firma 14	66.11	62.64	105.13	82.39	100.12	80.89	126.54	153.58	0.86	89.02	

Conclusiones

En el ámbito empresarial, la toma de decisiones es fundamental, ya que permite analizar y seleccionar las alternativas más adecuadas para lograr una operación eficiente dentro de la organización.

El uso del simulador brindó una perspectiva clara sobre la aplicación de estrategias orientadas a mejorar el desempeño de la empresa, especialmente en el área de operaciones, donde es indispensable evaluar factores como mano de obra, calidad, mantenimiento, materia prima, órdenes de producción, demanda, programación, tiempos y capacidad productiva.

Gracias a este análisis integral, fue posible comprender de manera más precisa el funcionamiento del sistema y cumplir satisfactoriamente con los objetivos planteados por el simulador.



Gracias