

SIMULADOR DE NEGOCIOS SIMPRO-FIRMA 3

RETO INTERNACIONAL LABSAG NOVIEMBRE-2023



PARTICIPANTES

José Alberto Quenallata Flores

Julio Alan Leon Aranibar

Luis Ander Nájera Vargas

Lic. Iván Fernando Guarachi Fernandez (Docente)

LA PAZ-BOLIVIA

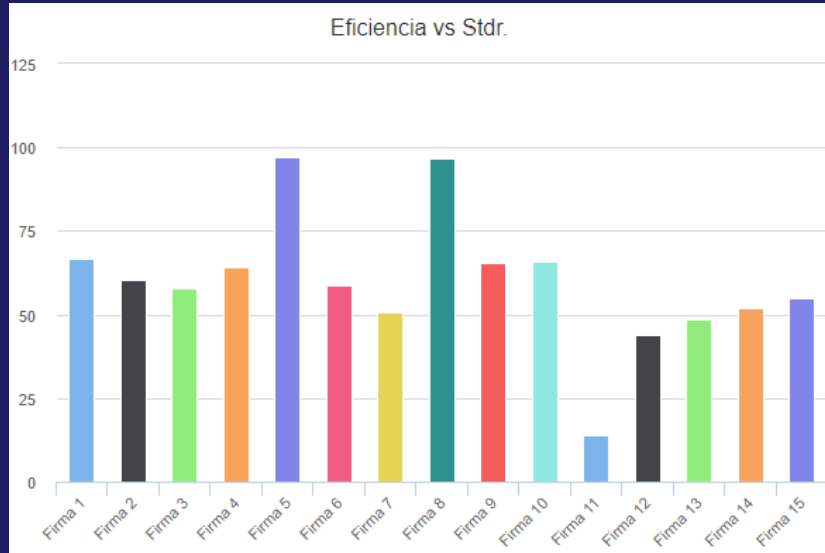


OBJETIVOS

- Alcanzar el rendimiento máximo al concluir el desafío.
- Satisfacer las solicitudes de entrega en los períodos 3, 6 y 9.
- Garantizar la producción de los tres productos en ambas líneas durante el último período, con un mínimo de 8 horas de operación en cada máquina.
- Reservar en el almacén, al finalizar el período 9, un mínimo de 3500 unidades de materia prima que no estaban programadas para su llegada; deben estar previamente almacenadas.
- Mantener un porcentaje de eficiencia superior al 30% en cada período, cumpliendo así con los requisitos fundamentales del concurso.

Decisión N° 1

- Para este primer periodo se contrato a 3 operadores que eran considerados como buenos y excelentes
- Se puso a disposición de la línea 1 los trabajadores con mayor eficiencia
- Se realizo el calculo de cuanto se tenia que producir de cada uno de los productos para poder satisfacer la demanda del periodo 6, ya que prácticamente en el período 3 no se podría lograr aquel objetivo.

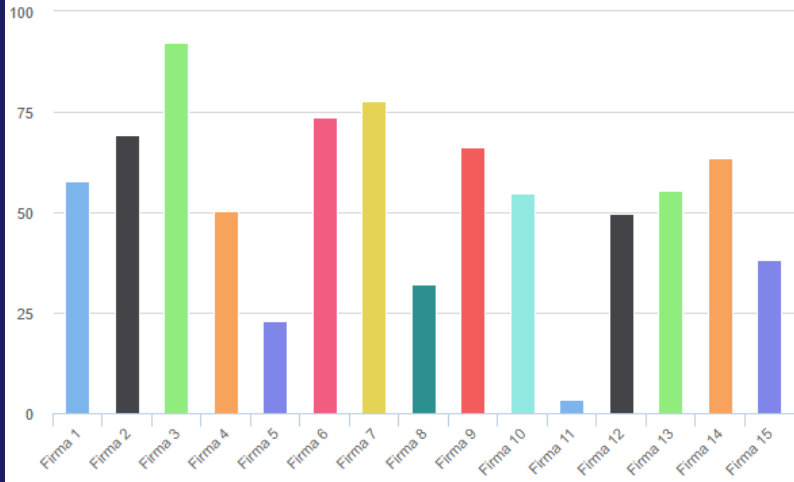


	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unif. Std.	Varianza
Firma 1	2.	4.76	1342.	6386.	66.60	3.17	-1.59
Firma 2	2.	5.50	1153.	6341.	60.45	3.33	-2.18
Firma 3	2.	5.45	1196.	6514.	57.90	3.16	-2.29
Firma 4	2.	4.99	1320.	6580.	64.06	3.19	-1.79
Firma 5	2.	3.06	706.	2165.	97.19	2.98	-0.09
Firma 6	2.	5.54	1047.	5803.	58.58	3.25	-2.30
Firma 7	2.	6.63	826.	5477.	50.88	3.37	-3.26
Firma 8	2.	3.46	786.	2720.	96.88	3.35	-1.11
Firma 9	2.	4.91	1140.	5593.	65.49	3.21	-1.69
Firma 10	2.	4.97	786.	3904.	65.81	3.27	-1.70
Firma 11	2.	27.45	125.	3426.	14.14	3.88	-23.57
Firma 12	2.	7.55	1050.	7919.	43.72	3.30	-4.25
Firma 13	2.	6.87	1123.	7714.	48.73	3.35	-3.52
Firma 14	2.	6.39	1246.	7964.	51.99	3.32	-3.07
Firma 15	2.	6.06	1282.	7765.	54.81	3.32	-2.74

Decisión N° 2

- Se destinaron 500 dólares a mejorar la calidad y el mantenimiento en esta decisión.
- Se aprovechó al máximo la capacidad de las máquinas en la línea 1, asignando a los operarios más eficientes.
- Se proporcionó capacitación a los operarios con el objetivo de aumentar su eficiencia.

Eficiencia vs Stdr.

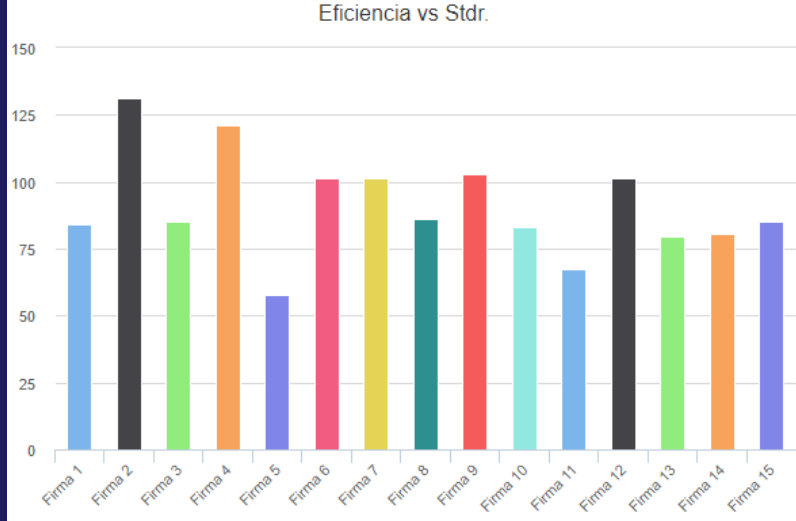


	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	3.	6.15	1269.	7805.	57.64	3.55	-2.61
Firma 2	3.	4.93	1535.	7564.	69.13	3.41	-1.52
Firma 3	3.	3.91	1650.	6452.	92.15	3.60	-.31
Firma 4	3.	6.66	1335.	8896.	50.20	3.34	-3.32
Firma 5	3.	15.32	696.	10662.	22.87	3.50	-11.81
Firma 6	3.	4.42	1704.	7524.	73.66	3.25	-1.16
Firma 7	3.	4.64	1576.	7322.	77.76	3.61	-1.03
Firma 8	3.	9.97	1002.	9990.	32.10	3.20	-6.77
Firma 9	3.	5.38	1347.	7249.	66.33	3.57	-1.81
Firma 10	3.	6.13	1213.	7437.	54.77	3.36	-2.77
Firma 11	3.	****	185.	21097.	3.28	3.74	*****
Firma 12	3.	6.95	1717.	11937.	49.76	3.46	-3.49
Firma 13	3.	6.42	1445.	9275.	55.31	3.55	-2.87
Firma 14	3.	5.37	1579.	8479.	63.46	3.41	-1.96
Firma 15	3.	8.75	1264.	11053.	38.07	3.33	-5.42

Decisión N° 3

- Se destinaron otros 500 dólares a la mejora de calidad y mantenimiento en esta decisión.
- Se maximizó la capacidad de las máquinas en la línea 1, asignando a los operarios más eficientes.
- En la línea 2, se trabajó un promedio de 8 horas en cada máquina.
- Se proporcionó capacitación adicional a los operarios con el objetivo de potenciar su eficiencia.

Eficiencia vs Std.

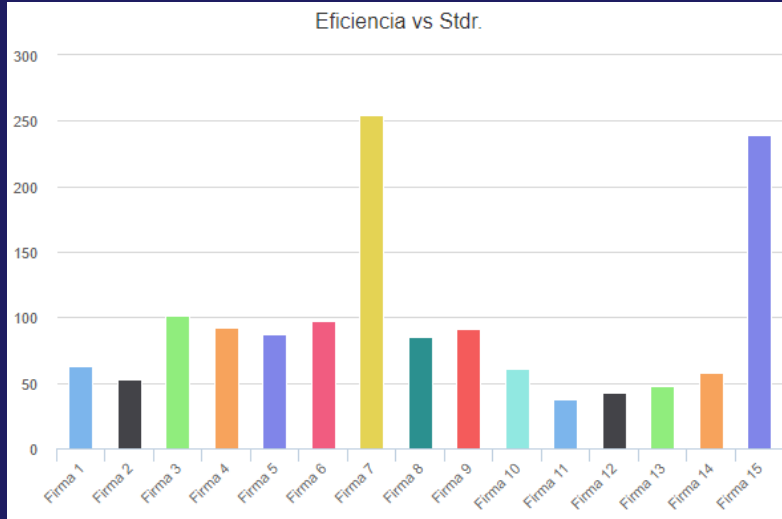


	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	4.	4.20	1699.	7144.	84.09	3.53	-.67
Firma 2	4.	2.87	1229.	3531.	131.44	3.78	.90
Firma 3	4.	4.19	1665.	6968.	85.26	3.57	-.62
Firma 4	4.	3.04	1699.	5160.	121.03	3.68	.64
Firma 5	4.	6.66	917.	6109.	58.01	3.86	-2.80
Firma 6	4.	3.46	1859.	6443.	101.28	3.51	.04
Firma 7	4.	3.49	1651.	5764.	101.51	3.54	.05
Firma 8	4.	4.15	1402.	5815.	86.02	3.57	-.58
Firma 9	4.	3.55	1648.	5849.	102.72	3.65	.10
Firma 10	4.	3.95	1035.	4087.	82.93	3.27	-.67
Firma 11	4.	3.70	1142.	4227.	67.55	2.50	-1.20
Firma 12	4.	3.54	1699.	6022.	101.27	3.59	.05
Firma 13	4.	4.49	1669.	7486.	79.69	3.57	-.91
Firma 14	4.	4.38	1100.	4820.	80.82	3.54	-.84
Firma 15	4.	4.09	1763.	7212.	85.24	3.49	-.60

Decisión N° 4

- Se realizó una inversión superior a las anteriores, motivada por las interrupciones y el incremento en la producción de productos defectuosos.
- Se aprovechó al máximo la capacidad de las máquinas en la línea 1, asignando a los operarios más eficientes.
- En la línea 2, se redujo la cantidad de horas de trabajo en comparación con los periodos anteriores.
- Se brindó entrenamiento a todos los operarios con el fin de mejorar su eficiencia.

RESULTADOS PERIODO 5 - FIRMA3

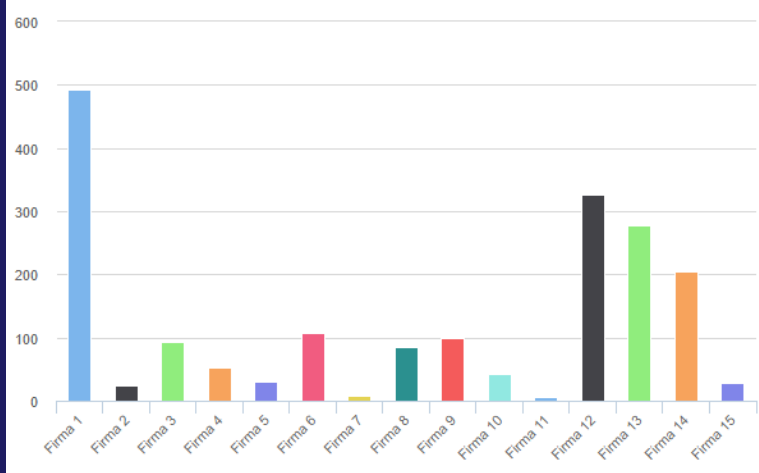


	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	5.	5.65	1817.	10274.	62.60	3.54	-2.11
Firma 2	5.	7.49	526.	3942.	52.72	3.95	-3.54
Firma 3	5.	3.52	1902.	6700.	101.06	3.56	.04
Firma 4	5.	3.97	1656.	6577.	92.26	3.66	-.31
Firma 5	5.	4.12	1406.	5795.	86.95	3.58	-.54
Firma 6	5.	3.62	1861.	6730.	96.92	3.51	-.11
Firma 7	5.	1.35	1827.	2473.	254.32	3.44	2.09
Firma 8	5.	4.21	1595.	6710.	84.88	3.57	-.64
Firma 9	5.	3.90	1596.	6233.	91.06	3.56	-.35
Firma 10	5.	5.68	920.	5222.	61.16	3.47	-2.21
Firma 11	5.	6.64	530.	3518.	37.63	2.50	-4.14
Firma 12	5.	8.17	1254.	10251.	42.93	3.51	-4.66
Firma 13	5.	7.48	1488.	11127.	47.97	3.59	-3.89
Firma 14	5.	6.16	1695.	10439.	57.52	3.54	-2.62
Firma 15	5.	1.47	1434.	2101.	239.02	3.50	2.04

Decisión N° 5

- Se realizó una inversión mínima en calidad y mantenimiento, motivada por el aumento significativo de costos en el periodo anterior.
- Se utilizó las máquinas en la línea 1 a su capacidad más baja, asignando tareas a los operarios menos eficientes.
- En la línea 2, se trabajó a su máxima capacidad para cumplir con la demanda.

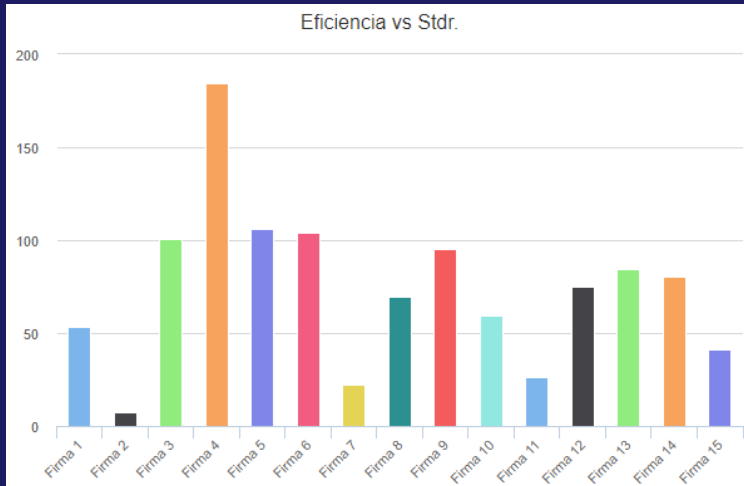
Eficiencia vs Stdr.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	6.	.73	2177.	1585.	492.45	3.58	2.86
Firma 2	6.	14.98	701.	10494.	24.45	3.66	-11.31
Firma 3	6.	3.87	1779.	6888.	92.61	3.59	-.29
Firma 4	6.	6.52	1369.	8924.	52.78	3.44	-3.08
Firma 5	6.	11.58	1294.	14979.	31.32	3.63	-7.95
Firma 6	6.	3.32	2007.	6661.	106.57	3.54	.22
Firma 7	6.	32.33	220.	7109.	8.45	2.73	-29.60
Firma 8	6.	4.30	1883.	8103.	84.19	3.62	-.68
Firma 9	6.	3.59	1739.	6248.	99.20	3.56	-.03
Firma 10	6.	8.37	1348.	11281.	41.72	3.49	-4.88
Firma 11	6.	41.39	611.	25283.	6.04	2.50	-38.89
Firma 12	6.	1.11	1822.	2031.	327.26	3.65	2.53
Firma 13	6.	1.28	2018.	2580.	277.06	3.54	2.26
Firma 14	6.	1.75	2017.	3534.	204.42	3.58	1.83
Firma 15	6.	14.96	494.	7396.	28.79	4.31	-10.66

Decisión N° 6

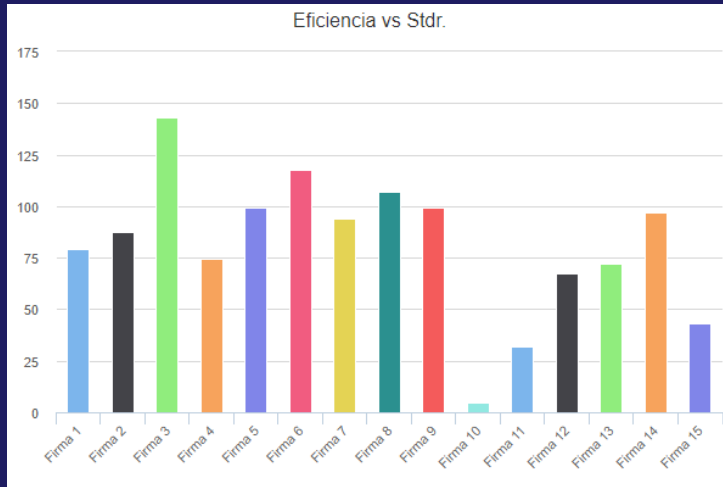
- Se destinaron nuevamente 500 dólares a mejorar la calidad y el mantenimiento en esta decisión.
- En la línea 1, se utilizó un promedio de 9 horas en las máquinas y se asignaron tareas a los operarios más eficientes para abordar un déficit de productos semiterminados.
- En la línea 2, se programaron las horas de trabajo según el stock disponible en almacén.
- Se proporcionó entrenamiento adicional a los operarios con el objetivo de mejorar su eficiencia.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	7.	7.21	973.	7013.	53.35	3.85	-3.36
Firma 2	7.	48.30	127.	6140.	7.63	3.68	-44.62
Firma 3	7.	3.57	1867.	6662.	100.54	3.59	.02
Firma 4	7.	1.83	1532.	2799.	184.28	3.37	1.54
Firma 5	7.	3.52	1730.	6082.	106.02	3.73	.21
Firma 6	7.	3.40	1968.	6693.	104.15	3.54	.14
Firma 7	7.	14.16	445.	6302.	22.62	3.20	-10.96
Firma 8	7.	4.74	1404.	6651.	69.74	3.30	-1.43
Firma 9	7.	3.76	1707.	6417.	95.15	3.58	-.18
Firma 10	7.	6.21	311.	1932.	59.58	3.70	-2.51
Firma 11	7.	9.41	413.	3884.	26.56	2.50	-6.91
Firma 12	7.	4.47	1627.	7273.	74.98	3.35	-1.12
Firma 13	7.	4.01	1807.	7237.	84.51	3.39	-.62
Firma 14	7.	4.39	1725.	7577.	80.31	3.53	-.87
Firma 15	7.	8.51	1110.	9447.	41.35	3.52	-4.99

Decisión N° 7

- Se incrementó una vez más la inversión, superando los 1000 dólares, destinada a calidad y mantenimiento en esta decisión.
- Se aprovechó al máximo la capacidad de las máquinas en la línea 1, asignando tareas a los operarios más eficientes.
- En la línea 2, se trabajó un promedio de 8 horas en cada máquina.
- Se proporcionó entrenamiento adicional a los operarios con el objetivo de mejorar su eficiencia.
- Se incorporó a un nuevo operario al equipo.



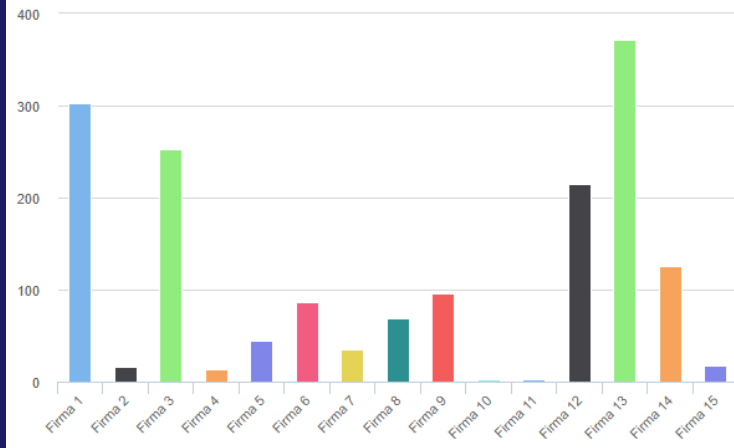
	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	8.	4.50	2110.	9497.	79.16	3.56	-.94
Firma 2	8.	4.07	1389.	5657.	87.53	3.57	-.51
Firma 3	8.	2.52	2175.	5477.	143.13	3.60	1.09
Firma 4	8.	3.53	813.	2873.	74.65	2.64	-.90
Firma 5	8.	3.57	1827.	6526.	99.09	3.54	-.03
Firma 6	8.	3.04	2060.	6257.	117.57	3.57	.53
Firma 7	8.	3.76	1806.	6791.	94.04	3.54	-.22
Firma 8	8.	3.34	1928.	6445.	106.96	3.58	.23
Firma 9	8.	3.60	1798.	6481.	99.11	3.57	-.03
Firma 10	8.	68.56	44.	2991.	5.02	3.44	-65.12
Firma 11	8.	7.84	458.	3588.	31.89	2.50	-5.34
Firma 12	8.	5.26	2030.	10686.	67.41	3.55	-1.72
Firma 13	8.	4.97	2127.	10579.	72.09	3.59	-1.39
Firma 14	8.	3.63	1994.	7248.	97.20	3.53	-.10
Firma 15	8.	8.19	1159.	9498.	43.32	3.55	-4.64

Decisión N° 8

- Se realizó una inversión mínima en calidad y mantenimiento para esta decisión.
- En la línea 1, se mantuvieron las 8 horas de trabajo para cada máquina.
- En la línea 2, se trabajó el máximo número de horas.
- No se brindó entrenamiento a los operarios, y se procedió al despido de algunos de ellos.

RESULTADOS GENERALES

Eficiencia vs Stdr.



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	9.	1.17	2301.	2691.	302.95	3.54	2.37
Firma 2	9.	21.99	1082.	23799.	16.05	3.53	-18.46
Firma 3	9.	1.21	2411.	2914.	252.88	3.06	1.85
Firma 4	9.	19.40	822.	15951.	13.61	2.64	-16.76
Firma 5	9.	8.04	1945.	15641.	44.47	3.58	-4.47
Firma 6	9.	3.91	1455.	5691.	86.14	3.37	-.54
Firma 7	9.	10.20	1892.	19294.	35.02	3.57	-6.63
Firma 8	9.	5.19	1884.	9778.	69.14	3.59	-1.60
Firma 9	9.	3.72	1834.	6825.	96.33	3.58	-.14
Firma 10	9.	*****	337.	35891.	3.28	3.49	*****
Firma 11	9.	92.16	487.	44869.	2.71	2.50	-89.66
Firma 12	9.	1.66	2199.	3658.	214.70	3.57	1.91
Firma 13	9.	.95	2277.	2159.	372.12	3.53	2.58
Firma 14	9.	2.87	2093.	6003.	125.38	3.60	.73
Firma 15	9.	20.03	1166.	23359.	17.72	3.55	-16.48

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Promedio	GANADORES DE ACUERDO A LAS BASES
1	01RET112023_NL	Firma 1	66.11	66.6	57.64	84.09	62.6	492.45	53.35	79.16	302.95	149.86	
2	02RET112023_NL	Firma 12	66.11	54	88.18	86.02	60.78	329.33	36.67	64.95	379.54	137.43	1er. Puesto - UDLEON - México
3	02RET112023_NL	Firma 11	66.11	53.41	45.33	75.86	47.73	556.8	83.6	67.47	169.18	137.42	
4	01RET112023_NL	Firma 13	66.11	48.73	55.31	79.69	47.97	277.06	84.51	72.09	372.12	129.69	
5	01RET112023_NL	Firma 3	66.11	57.9	92.15	85.26	101.06	92.61	100.54	143.13	252.88	115.69	2do. Puesto - EMI - Bolivia
6	01RET112023_NL	Firma 12	66.11	43.72	49.76	101.27	42.93	327.26	74.98	67.41	214.7	115.25	
7	02RET112023_NL	Firma 5	66.11	59.36	68.67	103.46	90.05	109.94	105.9	147.34	110.71	99.43	3er. Lugar - UDI - Colombia
8	01RET112023_NL	Firma 14	66.11	51.99	63.46	80.82	57.52	204.42	80.31	97.2	125.38	95.14	
9	01RET112023_NL	Firma 6	66.11	58.58	73.66	101.28	96.92	106.57	104.15	117.57	86.14	93.11	
10	02RET112023_NL	Firma 1	66.11	76.72	63.08	95.68	96.43	97.63	98.15	101.1	106.26	91.88	
11	02RET112023_NL	Firma 14	66.11	38.28	74.3	95.51	65.16	95.51	199.43	39.68	110.22	89.76	
12	01RET112023_NL	Firma 9	66.11	65.49	66.33	102.72	91.06	99.2	95.15	99.11	96.33	89.42	
13	01RET112023_NL	Firma 4	66.11	64.06	50.2	121.03	92.26	52.78	184.28	74.65	13.61	81.61	
14	01RET112023_NL	Firma 7	66.11	50.88	77.76	101.51	254.32	8.45	22.62	94.04	35.02	80.58	
15	02RET112023_NL	Firma 3	66.11	65	79.74	65.87	115	60.41	94.67	93.43	61.88	79.50	
16	01RET112023_NL	Firma 8	66.11	96.88	32.1	86.02	84.88	84.19	69.74	106.96	69.14	78.74	

CONCLUSIONES



- La exploración detallada de los manuales reveló estrategias no explícitas, mejorando la toma de decisiones.
 - La gestión eficiente de la materia prima garantizó un control preciso de la producción.
 - Se cumplieron tanto los objetivos del concurso como las metas del juego, destacando una exitosa gestión global.
- Con esto, logramos un promedio general del concurso de 115.69%, cumpliendo todas las bases del reto y obteniendo el segundo lugar.



INGENIERÍA
FINANCIERA
EMI



SIMULADOR SIMPRO

UNIDAD ACADÉMICA LA PAZ

EMI
ESCUELA MILITAR DE INGENIERÍA
"Moa. Antonio José de Sucre"
Prestigio, Disciplina y Mejores Oportunidades



**Est. José Alberto
Quenallata Flores**



**Est. Luis Ander
Najera Vargas**



**Est. Julio Alan
Leon Aranibar**



**Lic. MSc. Iván Fernando
Guarachi Fernández**