



LABSAG
SIMPRO

SIMULADOR SIMPRO

2DO LUGAR

RETO LABSAG MAYO 2023

INGENIERIA DE SISTEMAS



**UNIVERSIDAD PRIVADA
FRANZ TAMAYO**
R. M. 388 / 1993 - D. S. 1069 / 11

UNIFRANZ
Internacionalízate

**INNOVACIÓN
EN EDUCACIÓN**

INTEGRANTES

ESTUDIANTE



HANZ LIMBER TAPIA CHOQUE

ESTUDIANTE



FERNANDO GUSTAVO ESTIVARIZ BUENDIA

DOCENTE



ING. JIMENA GIOVANNA ARNEZ MARTINEZ



FERNANDO GUSTAVO ESTIVARIZ BUENDIA - HANZ LIMBER TAPIA CHOQUE - ING JIMENA GIOVANNA ARNEZ MARTINEZ

FIRMA #1 SIMULADOR SIMPRO UNIFRANZ

OBJETIVOS

- 1.- Cumplir con la demanda de entrega de los periodos 3, 6 y 9.
- 2.- Vigilar que el % de eficiencia no sea menor al 30% en cada periodo.
- 3.- No dejar productos pendientes de entrega en el 9.
- 4.- En la ultima decision, es obligatorioproducir los 3 productos en ambas lineas de produccion con minimo de 8 horas de trabajo en cada maquina.
- 5.- Al finalizar con las decisiones, tener una materia prima no menor a 3500 unidades. No programadas, ya deben estar en almacen.
- 6.- Reducir en mayor medida los costos.



ESTRATEGIAS Y TACTICAS

SIMULADOR SIMPRO
RETO INTERNACIONAL LABSAG

RESUMEN

01



COSTOS VS EFICIENCIA

Se cuidó que el % de eficiencia no fuera menor al 30% en cada periodo y se redujo en la mayor medida posible los costos.

INVERSION EN CALIDAD Y MANTENIMIENTO

No exceder la inversión de control de calidad y mantenimiento de máquinas para no generar sobre costos.



02

02



El invertir en calidad sirvió para prevenir rechazos de los productos y la inversión en mantenimiento, ayuda para evitar los paros de máquina. En caso contrario, aumentaría el costo por reparaciones.

ESTUDIO PROFUNDO DE LOS MANUALES

Se estudió los manuales básico y avanzado de forma profunda, para entender el simulador.



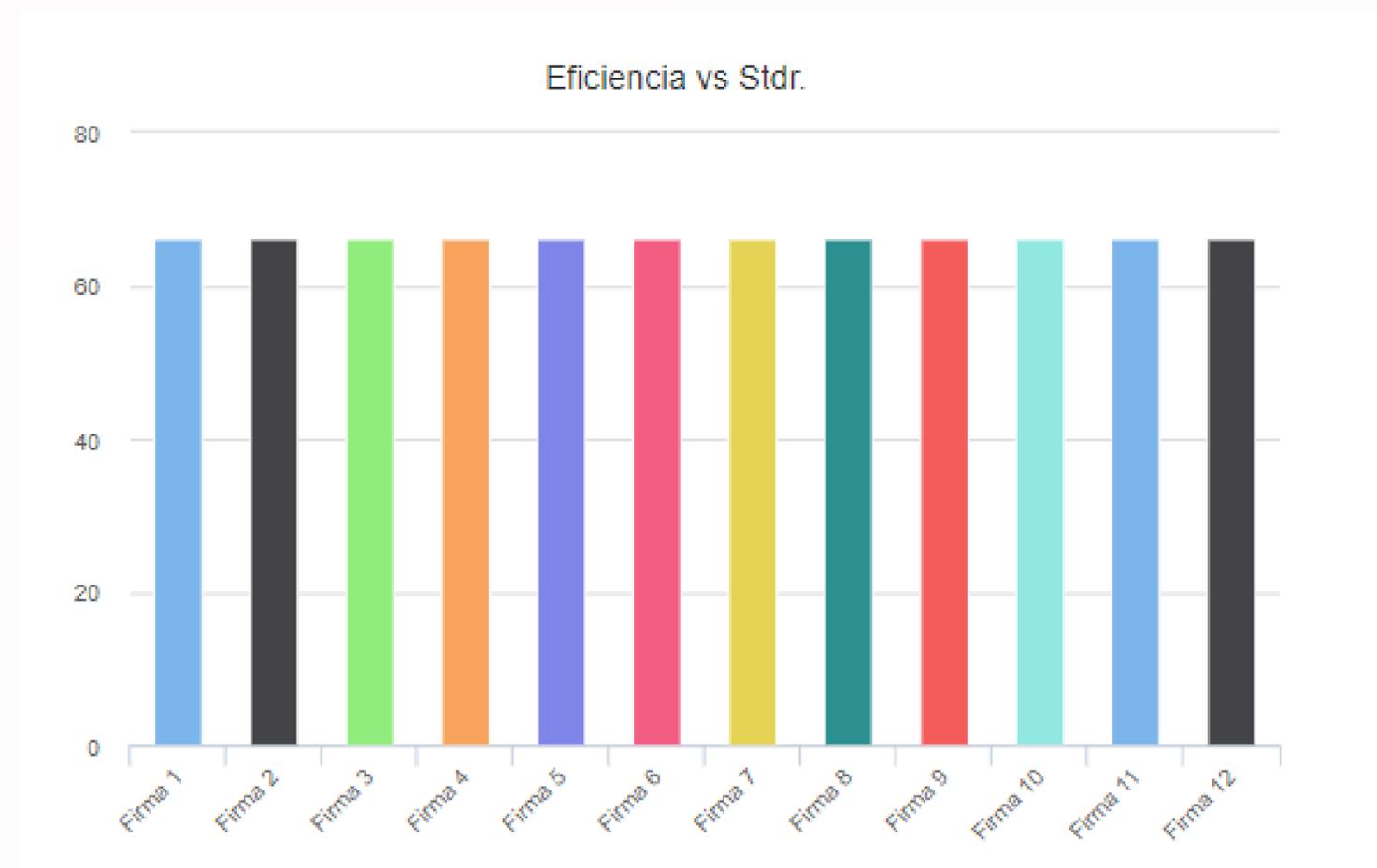
03

DECISION 0 - PERIODO 1

FIRMA 1

La decision fue tomada por el simulador y los datos arrojados en este primer periodo sirvieron como base para la toma de decisiones del siguiente periodo.

INDUSTRIA:	32RJUN2023_LIC
EQUIPO:	1



DECISION 1 - PERIODO 2

- Se entrenaron operadores.
- Se acordó contratar nuevos operadores y despedir a algunos operadores.
- Se realizaron cambios de producto en las líneas de producción.
- Se programaron las líneas de producción con el número de horas que requeríamos para completar la demanda del periodo 3.
- Se realizó inversión en mantenimiento y calidad para evitar tener paradas de máquinas y pocos productos rechazados.
- Se solicitó una orden de manera urgente de materia prima.

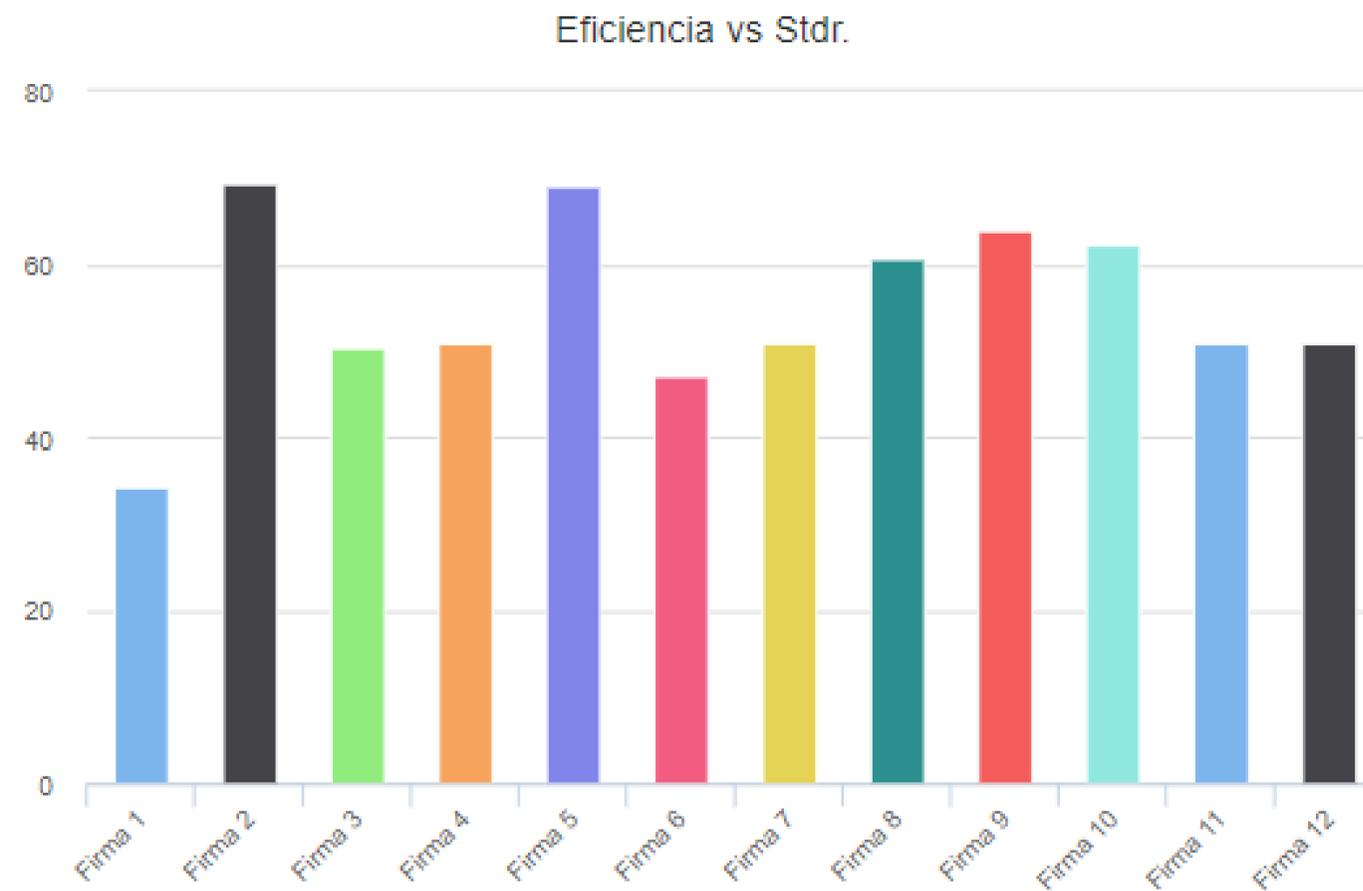
DECISION 1 - PERIODO 2

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2
Firma 1	66.11	34.25
Firma 2	66.11	69.37
Firma 3	66.11	50.25
Firma 4	66.11	50.76
Firma 5	66.11	69.15
Firma 6	66.11	47.19
Firma 7	66.11	50.76
Firma 8	66.11	60.66
Firma 9	66.11	64.06
Firma 10	66.11	62.35
Firma 11	66.11	50.76
Firma 12	66.11	50.76



DECISION 2 - PERIODO 3

- Se mantuvo a los operadores que demostraron ser eficientes en la decision anterior.
- Se entrenaron operadores.
- Se realizo inversion en mantenimiento y calidad para evitar tener paradas de maquinas y pocos productos rechazados.
- No se solicito materia prima ni de forma normal ni urgente.
- Se programaron lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 3.
- Sin embargo, no se alcanzo a completar la demanda del periodo 3.

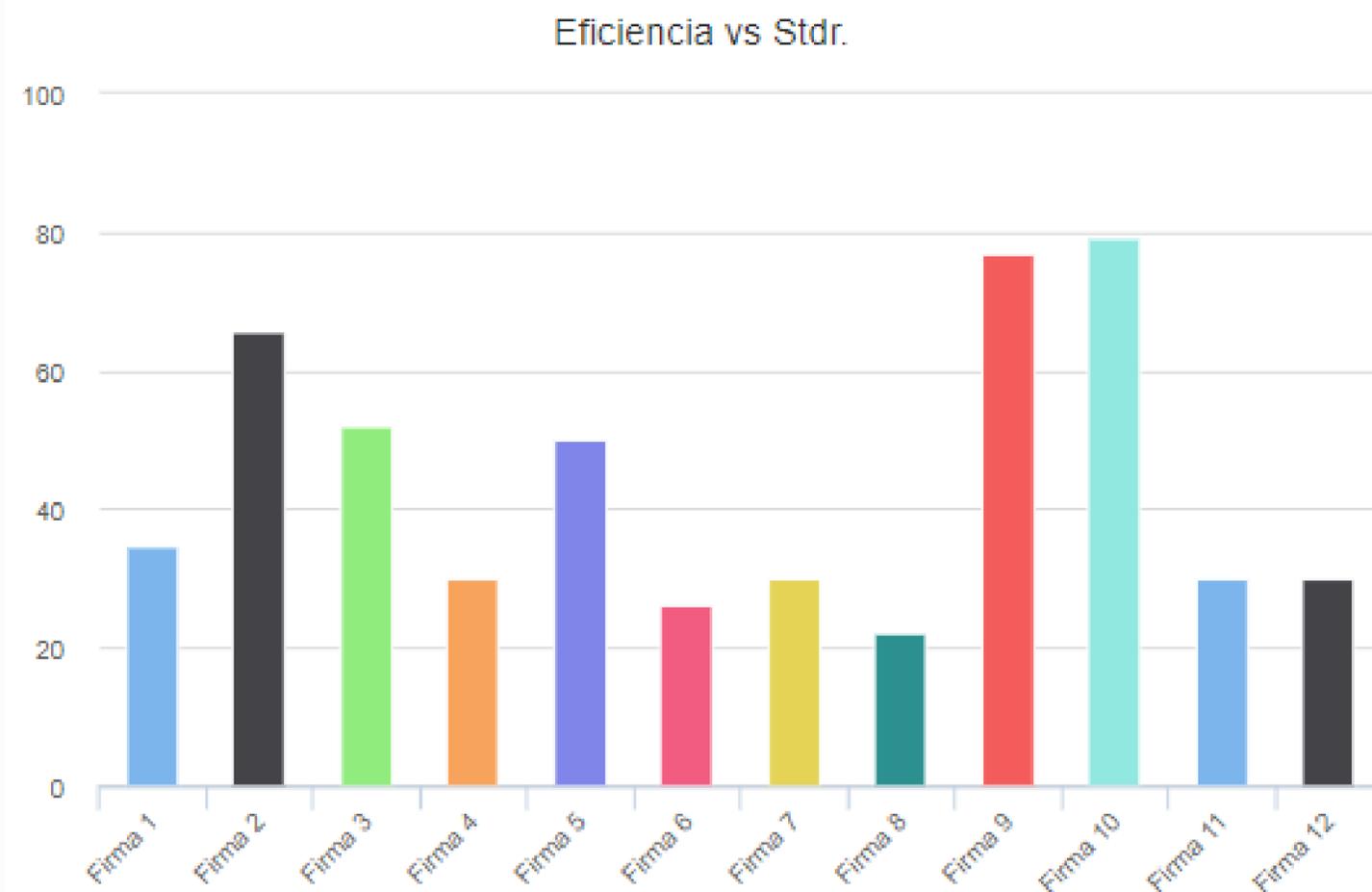
DECISION 2 - PERIODO 3

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
Firma 1	66.11	34.25	34.68
Firma 2	66.11	69.37	65.63
Firma 3	66.11	50.25	52.20
Firma 4	66.11	50.76	30.03
Firma 5	66.11	69.15	49.87
Firma 6	66.11	47.19	26.04
Firma 7	66.11	50.76	30.03
Firma 8	66.11	60.66	21.97
Firma 9	66.11	64.06	76.87
Firma 10	66.11	62.35	79.41
Firma 11	66.11	50.76	30.03
Firma 12	66.11	50.76	30.03



DECISION 3 - PERIODO 4

- Se mantuvo a los operadores que demostraron ser eficientes en la decision anterior.
- Se entrenaron operadores.
- La inversion en mantenimiento y calidad fue la necesaria para evitar tener paradas en maquinas y pocos productos rechazados.
- Se solicito una orden de manera normal de materia prima.
- Se programaron las lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 6.
- Se realizaron cambios de productos en las lineas de produccion.

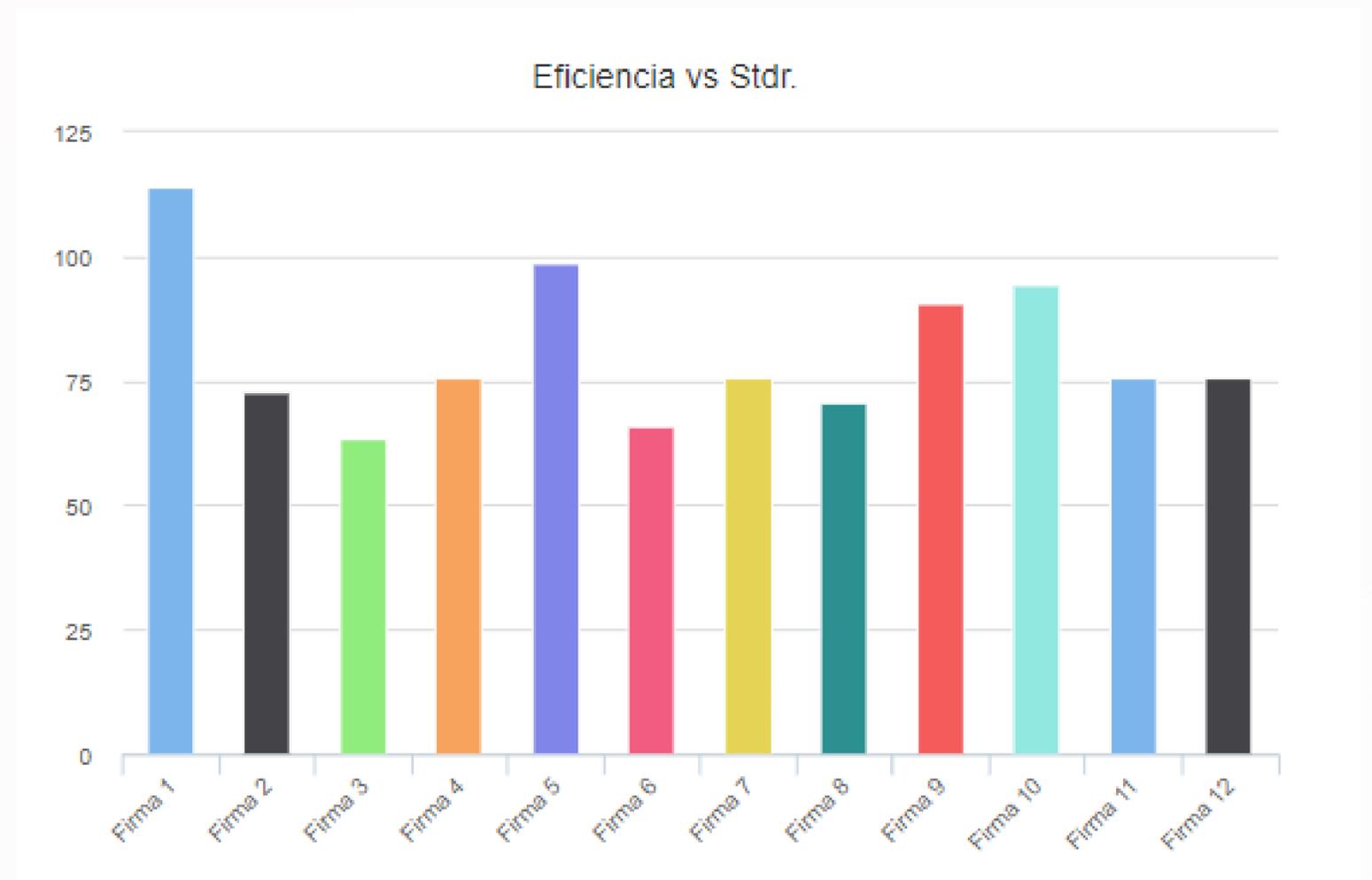
DECISION 3 - PERIODO 4

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94
Firma 2	66.11	69.37	65.63	72.65
Firma 3	66.11	50.25	52.20	63.28
Firma 4	66.11	50.76	30.03	75.81
Firma 5	66.11	69.15	49.87	98.57
Firma 6	66.11	47.19	26.04	65.90
Firma 7	66.11	50.76	30.03	75.81
Firma 8	66.11	60.66	21.97	70.37
Firma 9	66.11	64.06	76.87	90.38
Firma 10	66.11	62.35	79.41	94.23
Firma 11	66.11	50.76	30.03	75.81
Firma 12	66.11	50.76	30.03	75.81



DECISION 4 - PERIODO 5

- Se mantuvo a los operadores que demostraron ser eficientes en la decision anterior.
- Se entrenaron operadores.
- Se realizo inversion en mantenimiento y calidad para evitar tener paradas de maquinas y pocos productos rechazados.
- Pedimos una orden de manera normal de materia prima.
- Se programaron las lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 6.

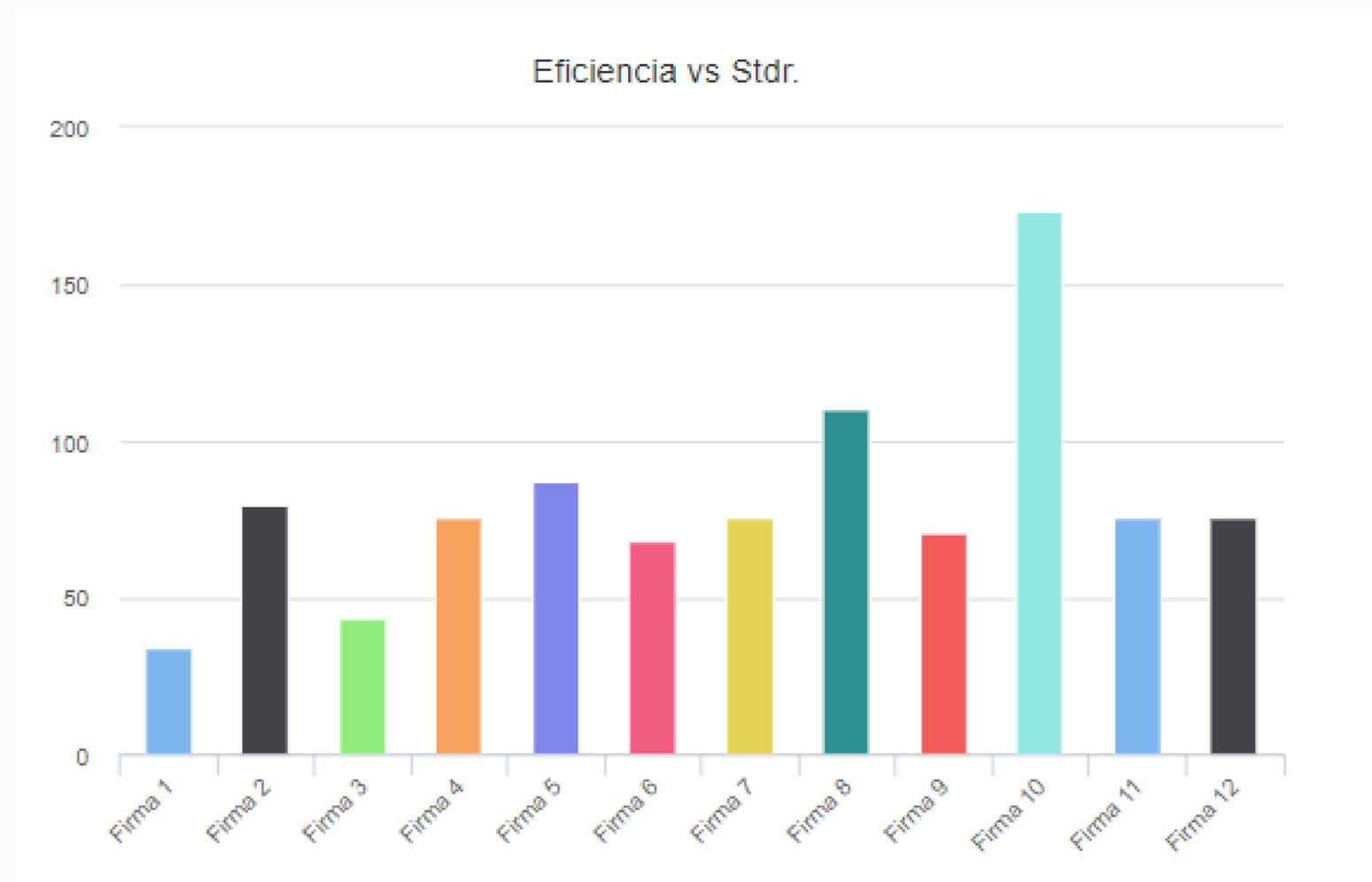
DECISION 4 - PERIODO 5

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94	33.73
Firma 2	66.11	69.37	65.63	72.65	79.43
Firma 3	66.11	50.25	52.20	63.28	43.38
Firma 4	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83
Firma 5	66.11	69.15	49.87	98.57	86.93
Firma 6	66.11	47.19	26.04	65.90	68.22
Firma 7	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83
Firma 8	66.11	60.66	21.97	70.37	110.15
Firma 9	66.11	64.06	76.87	90.38	70.97
Firma 10	66.11	62.35	79.41	94.23	173.20
Firma 11	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83
Firma 12	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83



DECISION 5 - PERIODO 6

- Se analizaron los costos para tomar la mejor decision.
- Se mantuvo a los operadores que demostraron ser eficientes en la decision anterior.
- Los entrenamientos a los operadores fueron los necesarios.
- La inversion en mantenimiento y calidad fue la necesaria para evitar tener paradas de maquinas y pocos productos rechazados.
- No pedimos materia prima ni de forma normal ni urgente.
- Se programaron las lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 6.
- Se realizaron cambios de producto en las lineas de produccion.
- Se cumplio con la demanda y logramos una alta eficiencia.

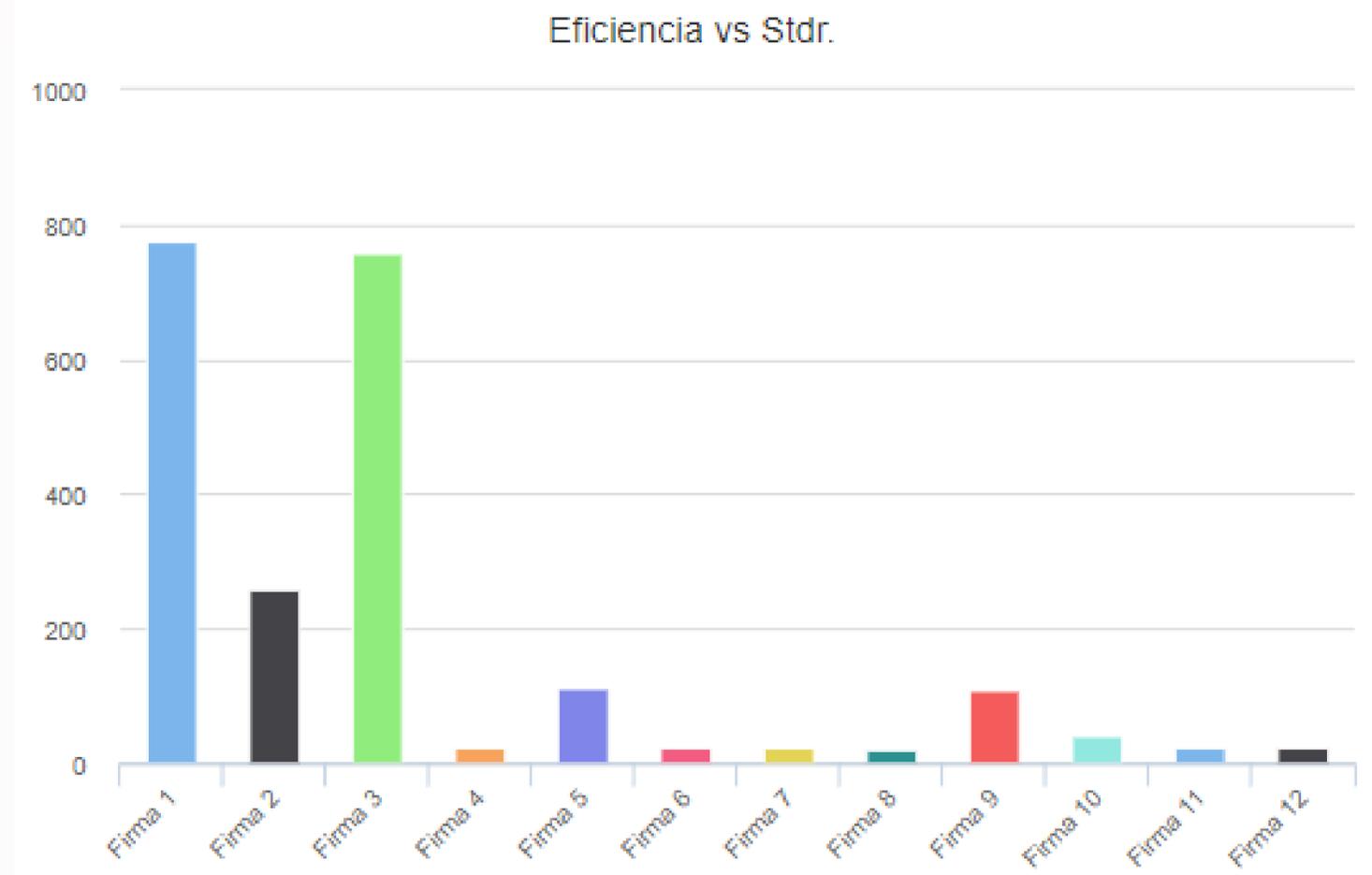
DECISION 5 - PERIODO 6

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94	33.73	776.31
Firma 2	66.11	69.37	65.63	72.65	79.43	258.50
Firma 3	66.11	50.25	52.20	63.28	43.38	757.68
Firma 4	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18
Firma 5	66.11	69.15	49.87	98.57	86.93	113.80
Firma 6	66.11	47.19	26.04	65.90	68.22	22.50
Firma 7	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18
Firma 8	66.11	60.66	21.97	70.37	110.15	21.06
Firma 9	66.11	64.06	76.87	90.38	70.97	109.61
Firma 10	66.11	62.35	79.41	94.23	173.20	41.19
Firma 11	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18
Firma 12	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18



DECISION 6 - PERIODO 7

- Se mantuvo a los operadores que demostraron ser eficientes en la decision anterior.
- Se entrenaron operadores.
- Se realizo inversion de calidad y de mantenimiento para evitar tener paradas de maquinas y pocos productos rechazados.
- Las solicitudes de materia prima fueron las necesarias.
- Se programaron las lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 9.
- Se realizaron cambios de producto en las lineas de produccion.

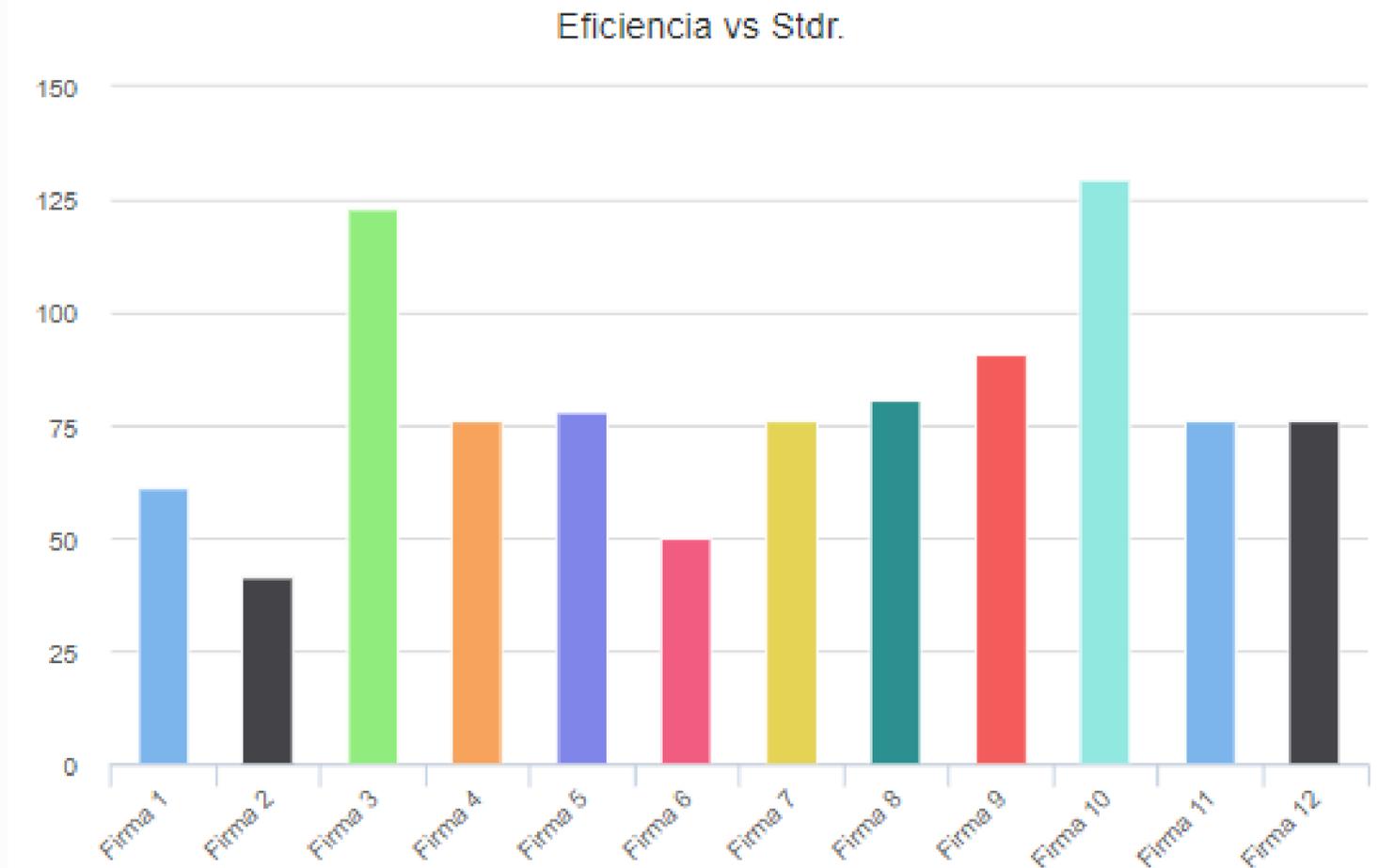
DECISION 6 - PERIODO 7

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7
Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94	33.73	776.31	61.11
Firma 2	66.11	69.37	65.63	72.65	79.43	258.50	41.47
Firma 3	66.11	50.25	52.20	63.28	43.38	757.68	122.88
Firma 4	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99
Firma 5	66.11	69.15	49.87	98.57	86.93	113.80	78.28
Firma 6	66.11	47.19	26.04	65.90	68.22	22.50	50.04
Firma 7	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99
Firma 8	66.11	60.66	21.97	70.37	110.15	21.06	80.70
Firma 9	66.11	64.06	76.87	90.38	70.97	109.61	91.01
Firma 10	66.11	62.35	79.41	94.23	173.20	41.19	129.41
Firma 11	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99
Firma 12	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99



DECISION 7 - PERIODO 8

- Se mantuvo a los operadores que demostraron ser eficientes en la decision anterior.
- Los entremientos a los operadores fueron los necesarios.
- La inversion en mantenimiento y calidad fue la necesaria para evitar tener paradas de maquinas y pocos productos.
- No se solicito materia prima ni de forma normal o urgente.
- Se programaron las lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 9.
- No se realizaron cambios de producto en las lineas de produccion.

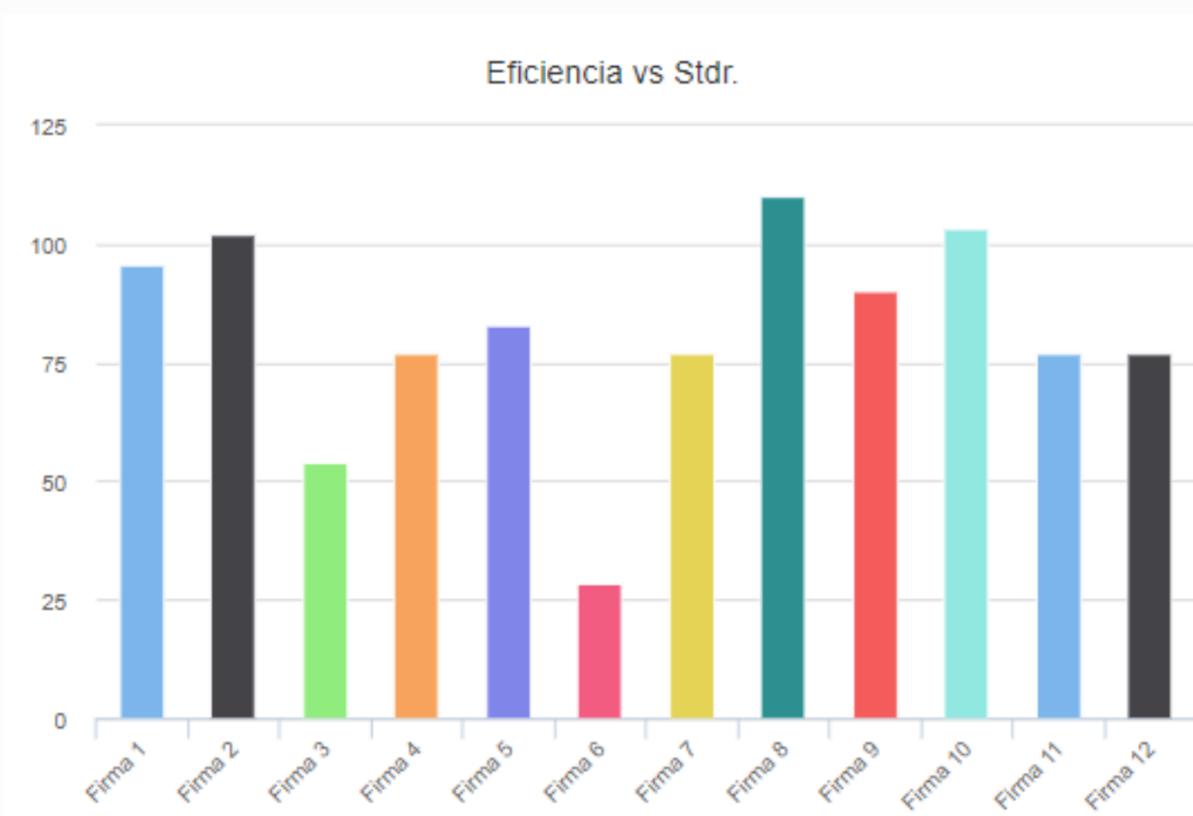
DECISION 7 - PERIODO 8

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8
Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94	33.73	776.31	61.11	95.86
Firma 2	66.11	69.37	65.63	72.65	79.43	258.50	41.47	102.16
Firma 3	66.11	50.25	52.20	63.28	43.38	757.68	122.88	54.02
Firma 4	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95
Firma 5	66.11	69.15	49.87	98.57	86.93	113.80	78.28	83.08
Firma 6	66.11	47.19	26.04	65.90	68.22	22.50	50.04	28.63
Firma 7	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95
Firma 8	66.11	60.66	21.97	70.37	110.15	21.06	80.70	110.33
Firma 9	66.11	64.06	76.87	90.38	70.97	109.61	91.01	90.10
Firma 10	66.11	62.35	79.41	94.23	173.20	41.19	129.41	103.31
Firma 11	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95
Firma 12	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95



DECISION 8 - PERIODO 9

- Para la ultima decision se respetaron las bases del reto.
- A los operadores que demostraron ineficiencia en la decision anterior se cambiaron por otros mejores para esta decision.
- Los entrenamientos a los operadores fueron necesarios.
- No se solicito materia prima ni de forma normal o urgente y se respeto el criterio de dejar la cantidad minima de materia prima en inventario.
- Se programaron las lineas de produccion con el numero de horas que requeriamos para completar la demanda del periodo 9 tomando en cuenta que las horas minimas son 8.
- Se realizaron cambios de producto en las lineas de produccion para producir los tres productos y cumplir la bases del reto.
- Se cumplio con la demanda y logramos una alta eficiencia.

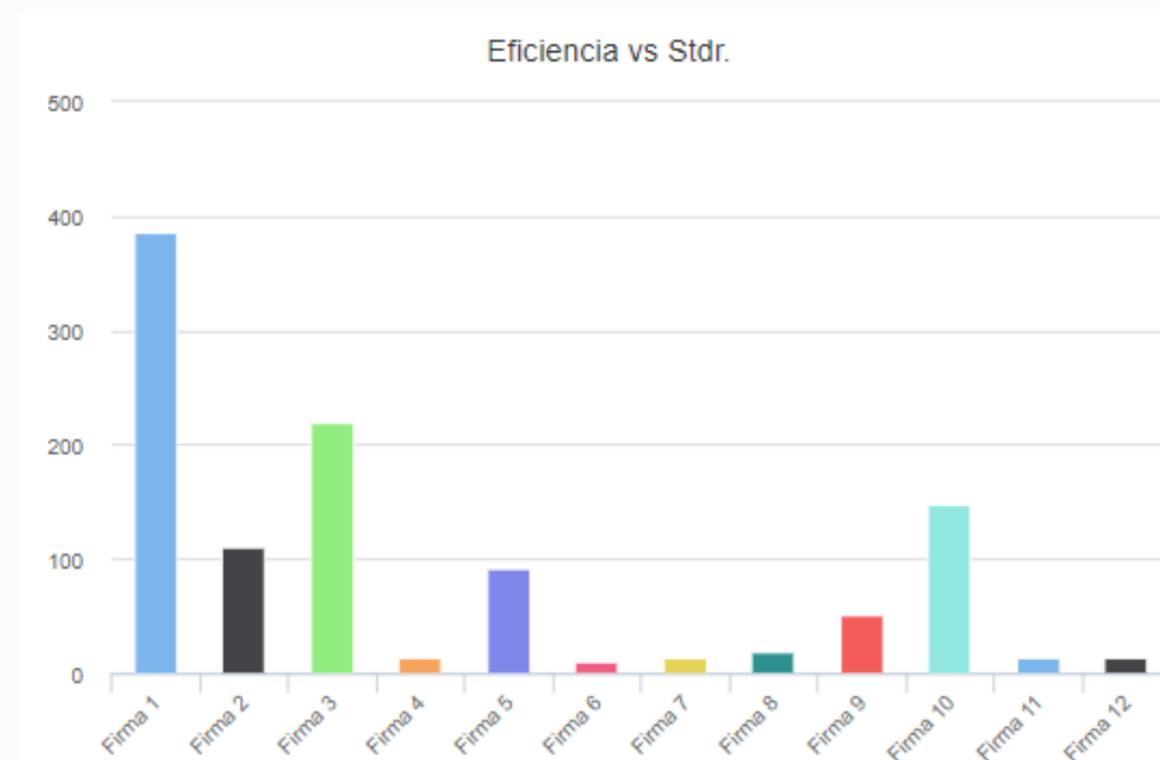
DECISION 8 - PERIODO 9

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94	33.73	776.31	61.11	95.86	386.28
Firma 2	66.11	69.37	65.63	72.65	79.43	258.50	41.47	102.16	110.05
Firma 3	66.11	50.25	52.20	63.28	43.38	757.68	122.88	54.02	219.84
Firma 4	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95	14.33
Firma 5	66.11	69.15	49.87	98.57	86.93	113.80	78.28	83.08	91.69
Firma 6	66.11	47.19	26.04	65.90	68.22	22.50	50.04	28.63	9.73
Firma 7	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95	14.33
Firma 8	66.11	60.66	21.97	70.37	110.15	21.06	80.70	110.33	18.12
Firma 9	66.11	64.06	76.87	90.38	70.97	109.61	91.01	90.10	50.70
Firma 10	66.11	62.35	79.41	94.23	173.20	41.19	129.41	103.31	148.22
Firma 11	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95	14.33
Firma 12	66.11	50.76	30.03	75.81	75.83	24.18	75.99	76.95	14.33



DATOS PUBLICOS DECISION 9

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	9.	.93	2239.	2074.	386.28	3.58	2.65
Firma 2	9.	3.24	2049.	6641.	110.05	3.57	.33
Firma 3	9.	1.63	2211.	3603.	219.84	3.58	1.95
Firma 4	9.	22.10	1170.	25858.	14.33	3.17	-18.94
Firma 5	9.	3.96	1501.	5950.	91.69	3.63	-.33
Firma 6	9.	33.76	924.	31190.	9.73	3.28	-30.47
Firma 7	9.	22.10	1170.	25858.	14.33	3.17	-18.94
Firma 8	9.	17.29	1324.	22902.	18.12	3.13	-14.16
Firma 9	9.	7.10	1143.	8116.	50.70	3.60	-3.50
Firma 10	9.	2.52	1502.	3786.	148.22	3.74	1.22
Firma 11	9.	22.10	1170.	25858.	14.33	3.17	-18.94
Firma 12	9.	22.10	1170.	25858.	14.33	3.17	-18.94

RESULTADOS GENERALES

RESULTADOS:

INDUSTRIA:
32RJUN2023_LIC

EQUIPO/FIRMA
1

RESULTADOS RETO LABSAG MAYO 2023: SIMPRO

LICENCIATARIAS

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Promedio	GANADORES
1	33RJUN2023_LIC	Firma 1	66.11	35.89	33.97	126.13	33.57	771.75	62.79	90.48	387.17	192.72	1er. Lugar - UNIFRANZ - Bolivia
2	32RJUN2023_LIC	Firma 1	66.11	34.25	34.68	113.94	33.73	776.31	61.11	95.86	386.28	192.02	2do. Lugar - UNIFRANZ - Bolivia
3	34RJUN2023_LIC	Firma 4	66.11	51.05	73.98	53.72	62.73	759.62	42.19	96.67	394.71	191.83	3er. Lugar - UPN - Perú
4	30RJUN2023_LIC	Firma 1	66.11	35.23	37.69	152.03	35.71	722.06	55.48	90.72	388.8	189.72	



2DO LUGAR - UNIFRANZ - BOLIVIA



CONCLUSIONES



- Gracias al simulador SIMPRO adquirimos experiencia y conocimientos en cuanto a la toma de decisiones y a planear estratégicamente. El simulador también nos ayudó a ver la importancia de tener objetivos claros, que nos facilitan la toma de decisiones y nos brinda un camino más rápido y seguro.
- Comprendimos la relevancia que tiene la Investigación Operativa en nuestra carrera ya que nos permite alcanzar objetivos con los mínimos recursos posibles. Este reto nos ayudó a trabajar en equipo y fue un entrenamiento para identificar las actividades de alto rendimiento necesarias para finalizar proyectos.
- A pesar de las dificultades, logramos ocupar el 2do puesto dentro del simulador SIMPRO y obtener la mejor eficiencia frente a las demás firmas en el reto LABSAG Mayo 2023.