

LABSAG
SIMPRO

SIMULADOR SIMPRO 1ER LUGAR

RETO LABSAG NOVIEMBRE 2022



INGENIERÍA DE SISTEMAS



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



UNIFRANZ

INNOVACIÓN
EN EDUCACIÓN

CAMPEONES SIMPRO

RETO LABSAG NOVIEMBRE 2022





COCHABAMBA-BOLIVIA

INTEGRANTES:

● **ALEJANDRO FERNANDO ARZE GIRON**

● **KEVIN TORREZ PILLCO**

● **NICOLAS ANDRE VILLARROEL VALENCIA**



**DOCENTE: ING. JIMENA GIOVANNA
ARNEZ MARTÍNEZ**



**UNIVERSIDAD PRIVADA
FRANZ TAMAYO**

FIRMA 1



CAMPEONES NOVIEMBRE 2022

OBJETIVOS



- ✓ **CUMPLIR CON LA DEMANDA DE ENTREGA EN LOS PERÍODOS 3, 6 Y 9.**
- ✓ **VIGILAR QUE EL % DE EFICIENCIA NO SEA MENOR AL 30% EN CADA PERÍODO.**
- ✓ **NO DEJAR PRODUCTOS PENDIENTES DE ENTREGA EN EL PERÍODO 9, PARA GANAR EL RETO.**
- ✓ **EN LA ÚLTIMA DECISIÓN, ES OBLIGATORIO PRODUCIR LOS 3 PRODUCTOS EN AMBAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON MÍNIMO 8 HORAS DE TRABAJO EN CADA MÁQUINA.**
- ✓ **AL FINALIZAR CON LAS DECISIONES, TENER UNA MATERIA PRIMA NO MENOR A 3500 UNIDADES. NO PROGRAMADAS PARA LLEGAR, YA DEBEN ESTAR EN ALMACÉN.**
- ✓ **LOGRAR EL PROMEDIO DE EFICIENCIA MÁS ALTO PARA GARANTIZAR EL LOGRO EN EL CONCURSO.**
- ✓ **REDUCIR EN MAYOR MEDIDA LOS COSTOS.**





ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS

SIMULADOR SIMPRO
RETO INTERNACIONAL LABSAG





COSTOS VS EFICIENCIA

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



INVERSIÓN EN CALIDAD Y MANTENIMIENTO

No exceder la inversión de control de calidad y mantenimiento de máquinas para no generar sobre costos. El invertir en calidad sirvió para prevenir los rechazos de los productos y la inversión en mantenimiento, ayudó para evitar los paros de máquinas; en caso contrario, aumentaría el costo por reparaciones y se tendría una pérdida de tiempo para producir.



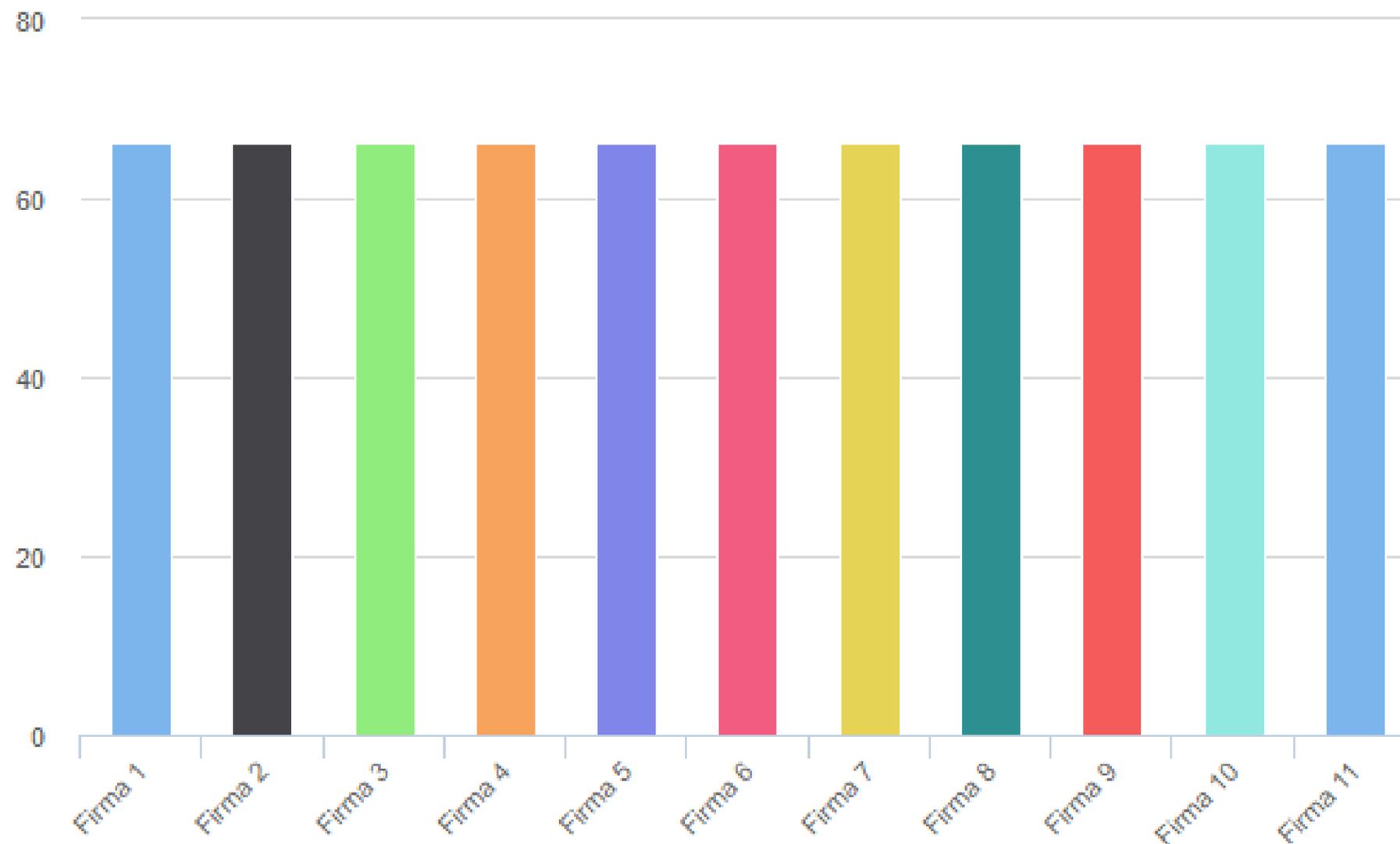
ESTUDIO PROFUNDO DE LOS MANUALES

Se estudió los manuales básico y avanzado de forma profunda, para entender el simulador, luego aplicamos el contenido de los manuales y de esta forma agilizamos la toma de decisiones.

DECISIÓN 0 - PERIODO 1

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

Eficiencia vs Stdr.



DECISIÓN 1 - PERIODO 2



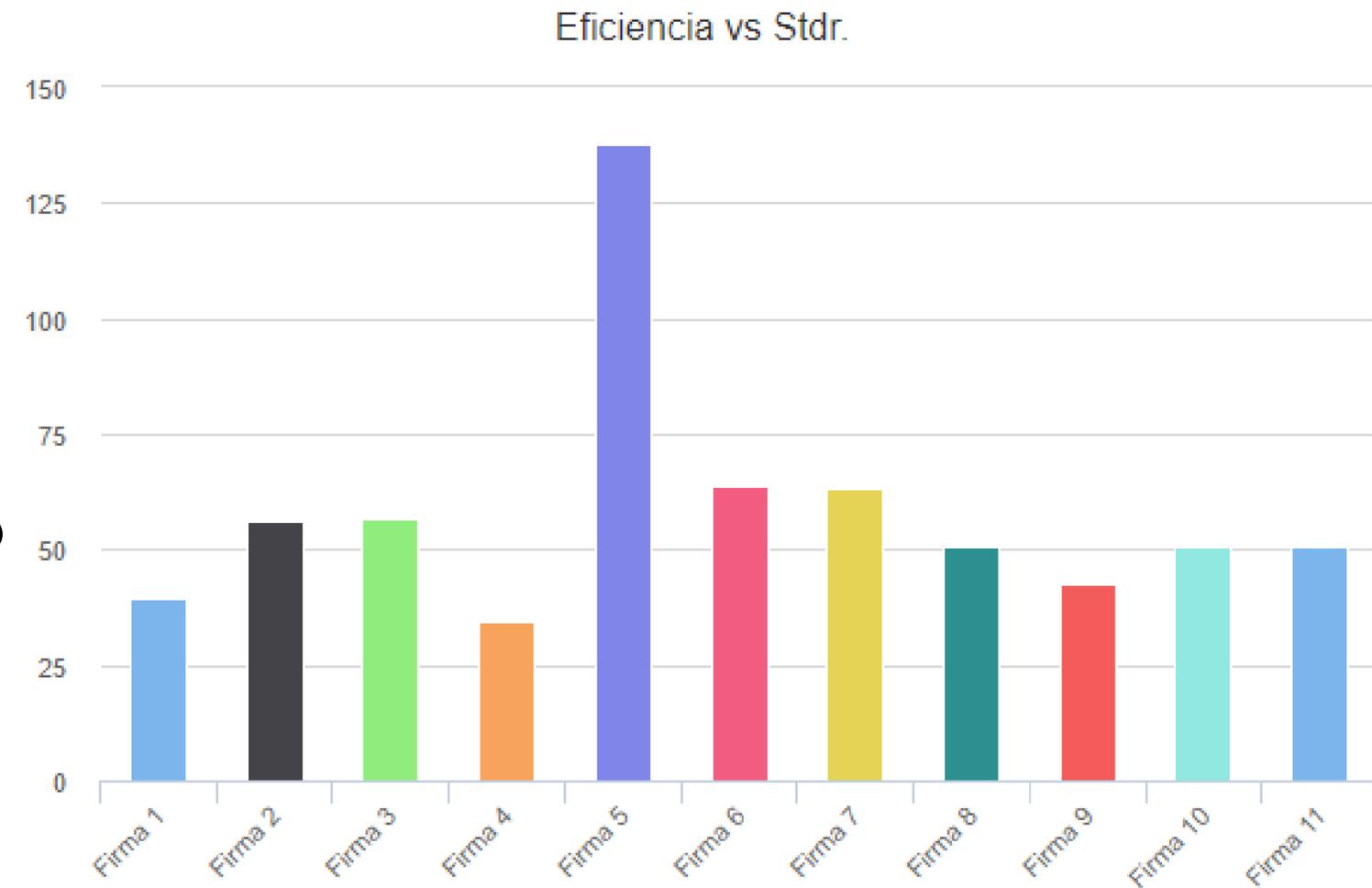
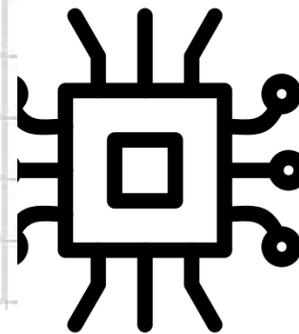
- SE ACORDÓ CONTRATAR NUEVOS OPERADORES Y DESPEDIR A ALGUNOS OPERADORES.
- SE ENTRENARON OPERADORES.
- SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 3.
- SE REALIZÓ 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.



DECISIÓN 1 - PERIODO 2

RESULTADOS

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2
70	22RET112022	Firma 5	66,11	45,51
71	24RET112022	Firma 5	66,11	45,29
72	21RET112022	Firma 9	66,11	42,34
73	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50
74	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41
75	25RET112022	Firma 3	66,11	34,80
76	21RET112022	Firma 4	66,11	34,45
77	24RET112022	Firma 3	66,11	18,18
78	19RET112022	Firma 4	66,11	14,71
79	23RET112022	Firma 3	66,11	10,04



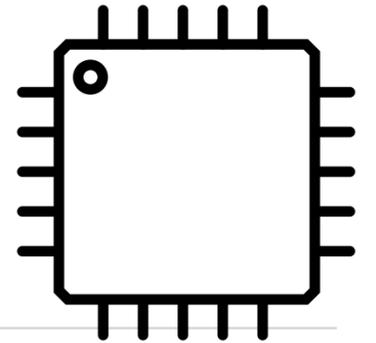
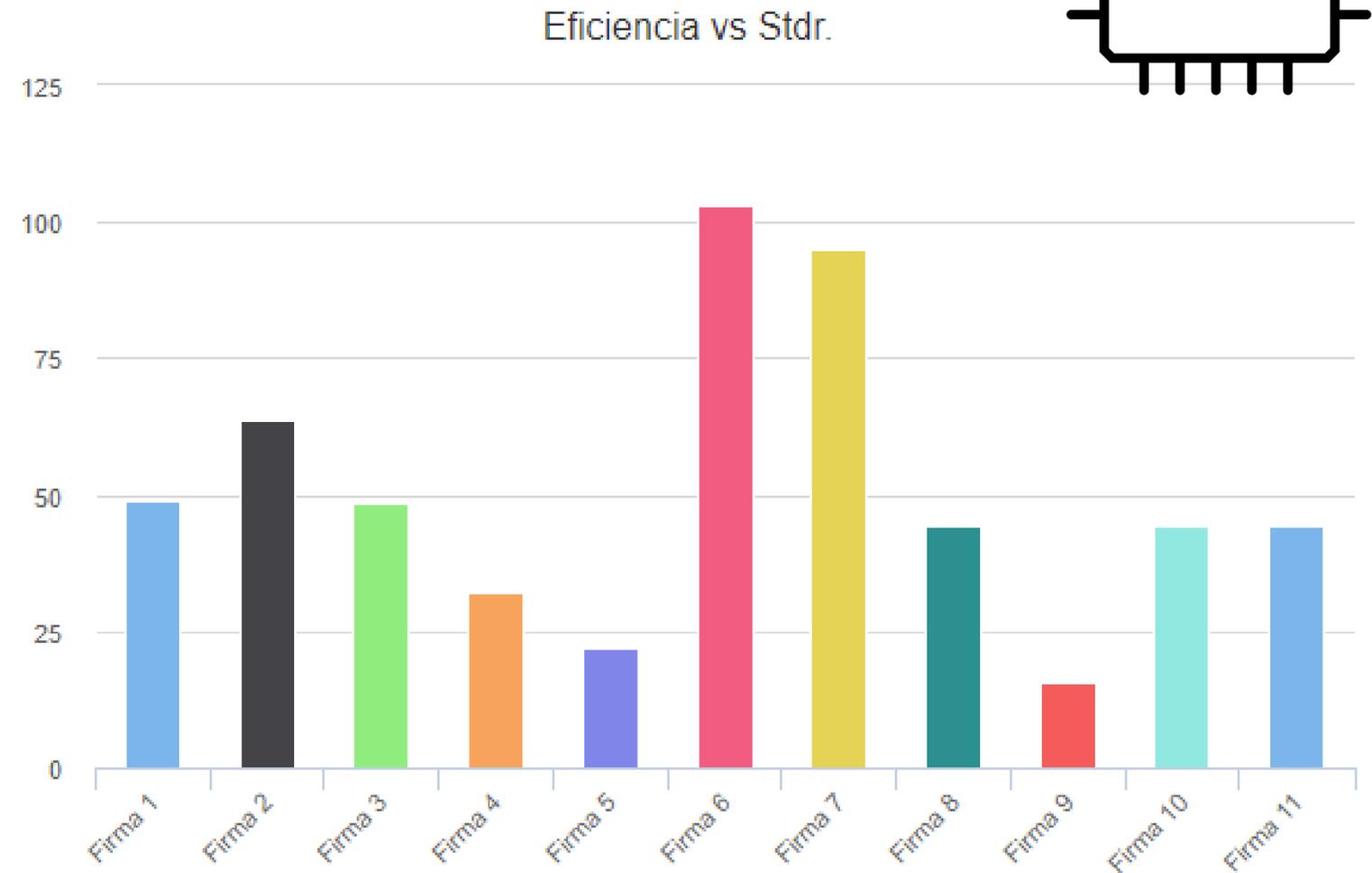
DECISIÓN 2 - PERIODO 3

- SE MANTUVO A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON SER EFICIENTES EN LA DECISIÓN ANTERIOR.
- SE ENTRENARON OPERADORES.
- SE REALIZÓ INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO Y CALIDAD PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- NO SE SOLICITÓ MATERIA PRIMA NI DE FORMA NORMAL NI URGENTE.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 3.
- SIN EMBARGO, NO SE ALCANZÓ A COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERIODO 3.

DECISIÓN 2 - PERIODO 3

RESULTADOS

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
43	20RET112022	Firma 8	66,11	75,68	56,05
44	20RET112022	Firma 7	66,11	65,56	55,31
45	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65
46	23RET112022	Firma 1	66,11	85,37	52,36
47	24RET112022	Firma 7	66,11	69,01	51,34
48	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02
49	21RET112022	Firma 3	66,11	56,81	48,37
50	19RET112022	Firma 11	66,11	64,08	47,10
51	22RET112022	Firma 9	66,11	54,73	46,62
52	23RET112022	Firma 9	66,11	62,33	45,38



DECISIÓN 3- PERIODO 4

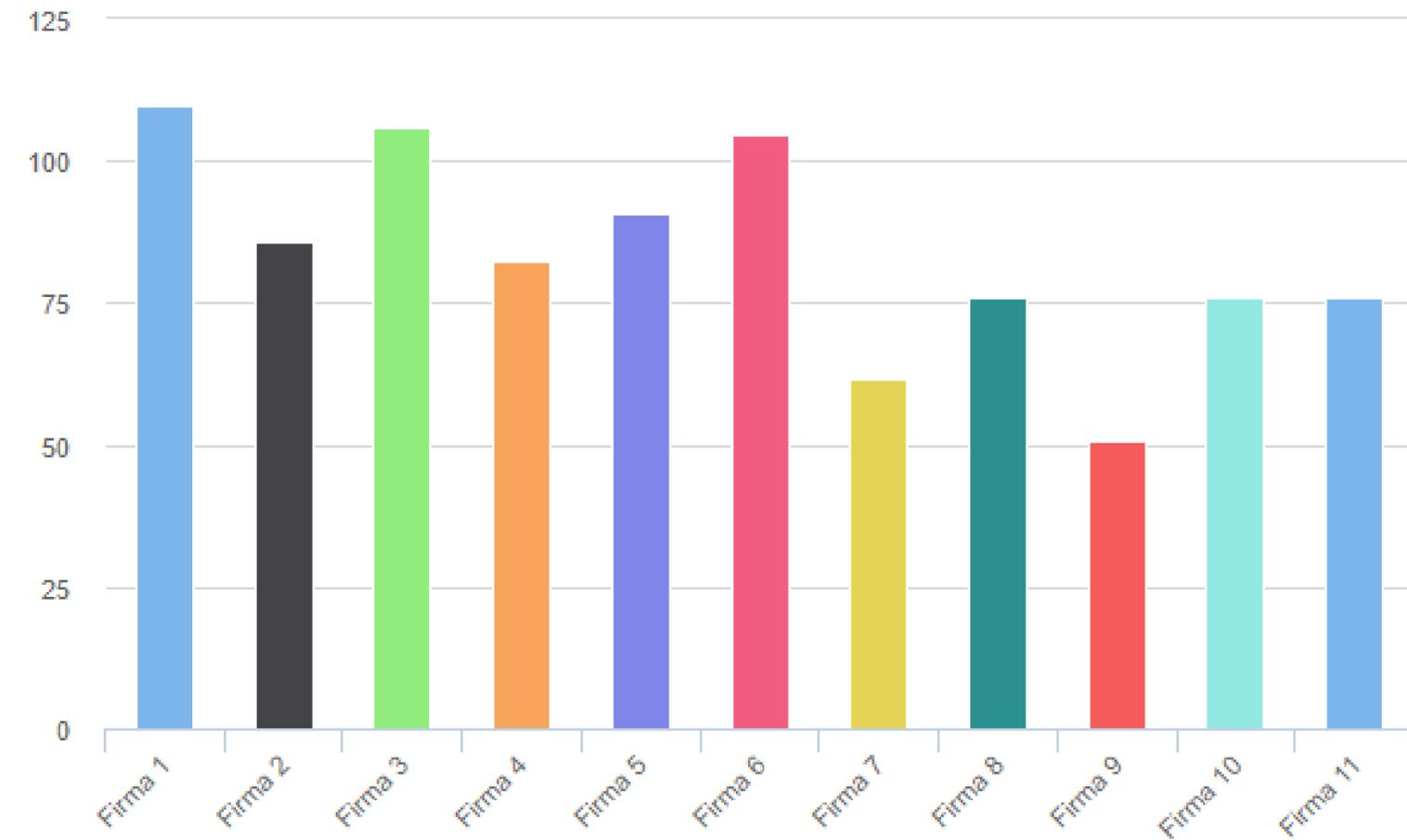
- SE MANTUVO A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON SER EFICIENTES EN LA DECISIÓN ANTERIOR.
- SE ENTRENARON OPERADORES.
- LA INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO Y CALIDAD FUE LA NECESARIA PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- SE SOLICITO UNA ORDEN DE MANERA NORMAL DE MATERIA PRIMA.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 6.
- SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.

DECISIÓN 3 - PERIODO 4

RESULTADOS

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
1	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65	126,93
2	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02	109,81
3	21RET112022	Firma 3	66,11	56,81	48,37	105,92
4	19RET112022	Firma 3	66,11	70,69	100,27	105,53
5	25RET112022	Firma 2	66,11	70,37	100,30	105,53
6	21RET112022	Firma 6	66,11	64,06	103,02	104,52
7	24RET112022	Firma 6	66,11	65,22	90,89	102,12
8	23RET112022	Firma 9	66,11	62,33	45,38	101,78
9	22RET112022	Firma 10	66,11	64,43	102,74	101,42
10	19RET112022	Firma 6	66,11	50,76	60,03	100,24

Eficiencia vs Stdr.

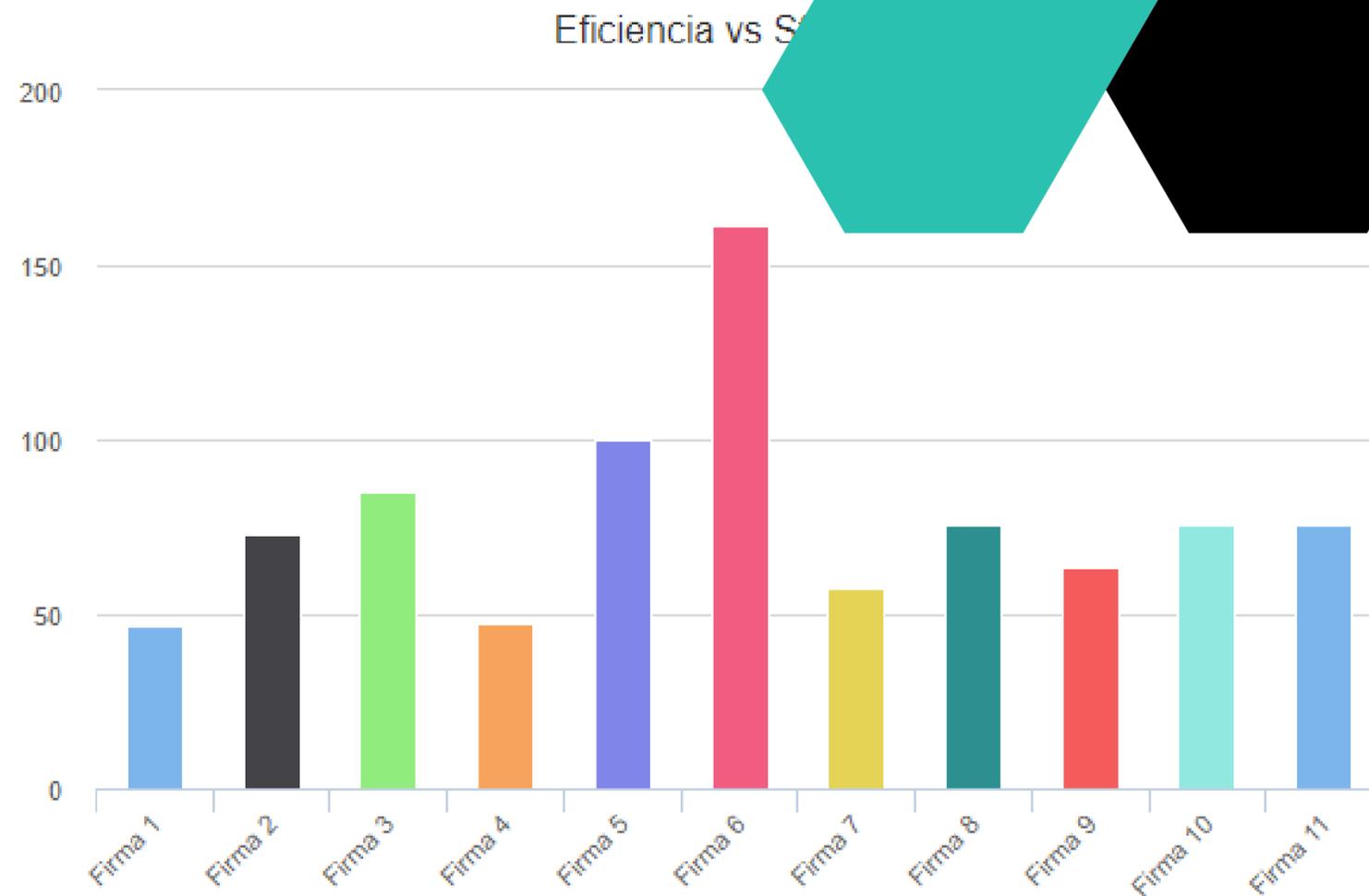


DECISIÓN 4- PERIODO 5

- SE MANTUVO A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON SER EFICIENTES EN LA DECISIÓN ANTERIOR.
- SE ENTRENARON OPERADORES.
- SE REALIZÓ INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO Y CALIDAD PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- PEDIMOS UNA ORDEN DE MANERA NORMAL DE MATERIA PRIMA.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 6.
- SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.

DECISIÓN 4 - PERIODO 5

RESULTADOS



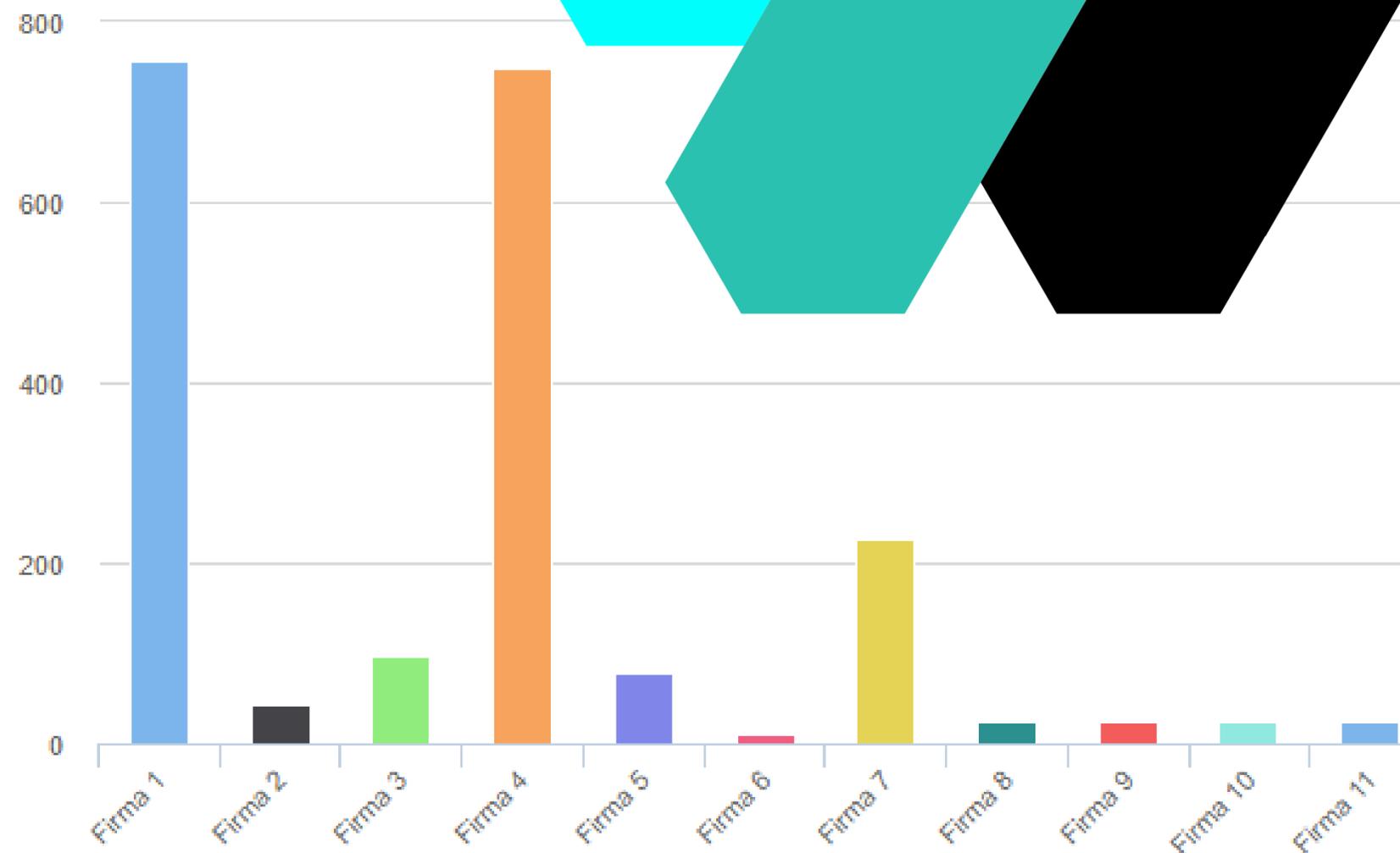
#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
70	22RET112022	Firma 5	66,11	45,51	113,99	67,37	50,60
71	24RET112022	Firma 5	66,11	45,29	57,18	70,22	49,11
72	21RET112022	Firma 4	66,11	34,45	31,96	82,46	47,39
73	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02	109,81	46,43
74	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65	126,93	43,01
75	20RET112022	Firma 4	66,11	47,72	28,01	41,11	39,15
76	19RET112022	Firma 8	66,11	72,47	64,23	71,74	34,96
77	23RET112022	Firma 5	66,11	54,36	85,08	69,91	30,45
78	19RET112022	Firma 4	66,11	14,71	13,44	25,65	23,64
79	23RET112022	Firma 3	66,11	10,04	16,43	15,36	22,90

DECISIÓN 5- PERIODO 6

- SE ANALIZARON LOS COSTOS PARA TOMAR LA MEJOR DECISIÓN
- SE MANTUVO A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON SER EFICIENTES EN LA DECISIÓN ANTERIOR.
- LOS ENTRENAMIENTOS A LOS OPERADORES FUERON LOS NECESARIOS.
- LA INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO Y CALIDAD FUE LA NECESARIA PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- NO PEDIMOS MATERIA PRIMA NI DE FORMA NORMAL NI URGENTE.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 6.
- SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.
- SE CUMPLIÓ CON LA DEMANDA Y LOGRAMOS UNA ALTA EFICIENCIA

DECISIÓN 5 - PERIODO 6

RESULTADOS



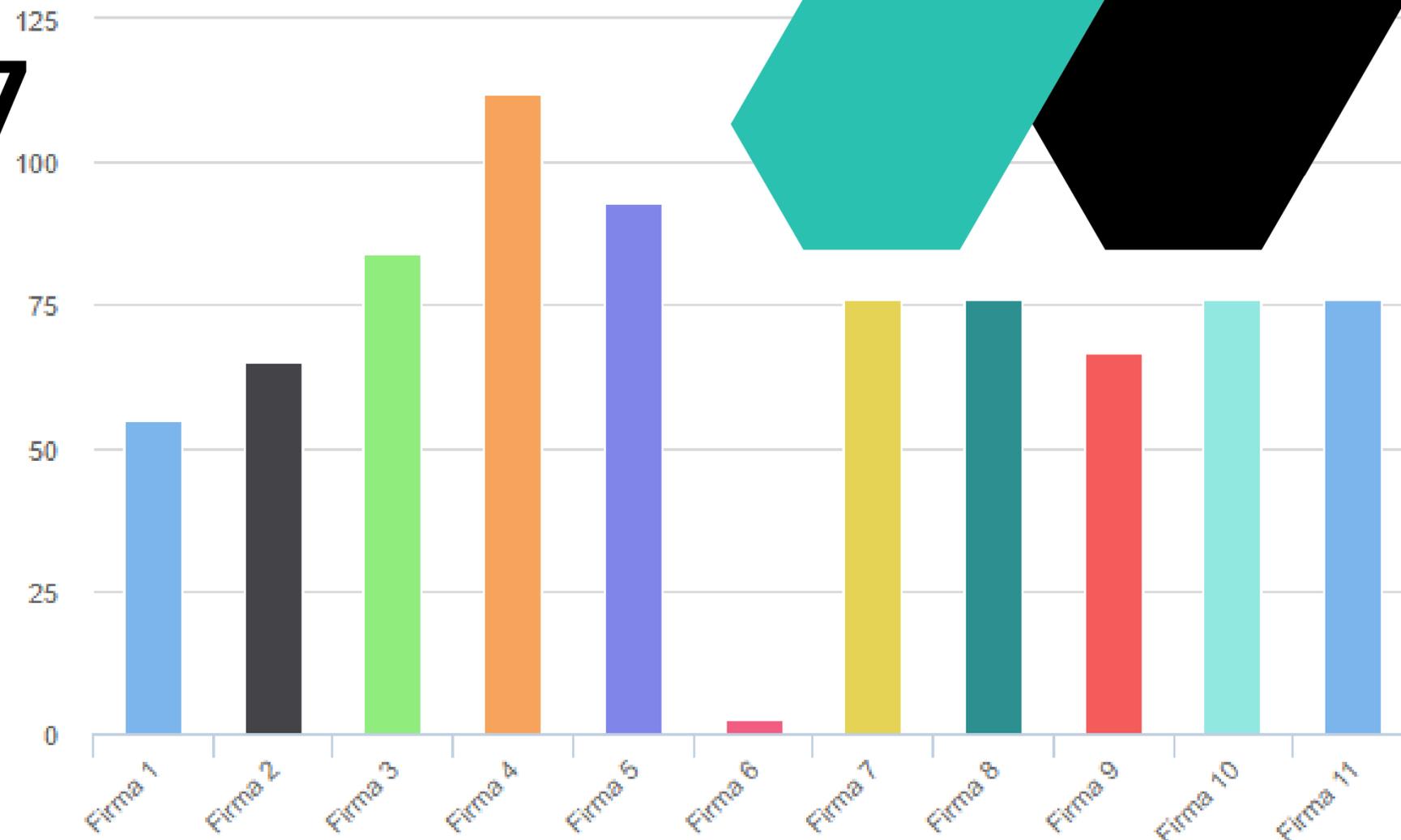
#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
1	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02	109,81	46,43	757,32
2	21RET112022	Firma 4	66,11	34,45	31,96	82,46	47,39	748,78
3	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65	126,93	43,01	728,95
4	19RET112022	Firma 8	66,11	72,47	64,23	71,74	34,96	715,93
5	23RET112022	Firma 5	66,11	54,36	85,08	69,91	30,45	711,23
6	24RET112022	Firma 5	66,11	45,29	57,18	70,22	49,11	625,73
7	19RET112022	Firma 9	66,11	61,19	87,57	64,59	74,84	519,63
8	24RET112022	Firma 8	66,11	64,06	99,41	91,53	71,81	358,16
9	22RET112022	Firma 2	66,11	65,58	90,95	98,81	70,17	281,23
10	22RET112022	Firma 11	66,11	51,95	98,35	88,42	88,66	271,94

DECISIÓN 6- PERIODO 7

- SE MANTUVO A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON SER EFICIENTES EN LA DECISIÓN ANTERIOR.
- SE ENTRENARON OPERADORES.
- SE REALIZÓ INVERSIÓN DE CALIDAD Y DE MANTENIMIENTO PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- LAS SOLICITUDES DE MATERIA PRIMA FUERON LAS NECESARIAS.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 9.
- SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.

DECISIÓN 6 - PERIODO 7

RESULTADOS



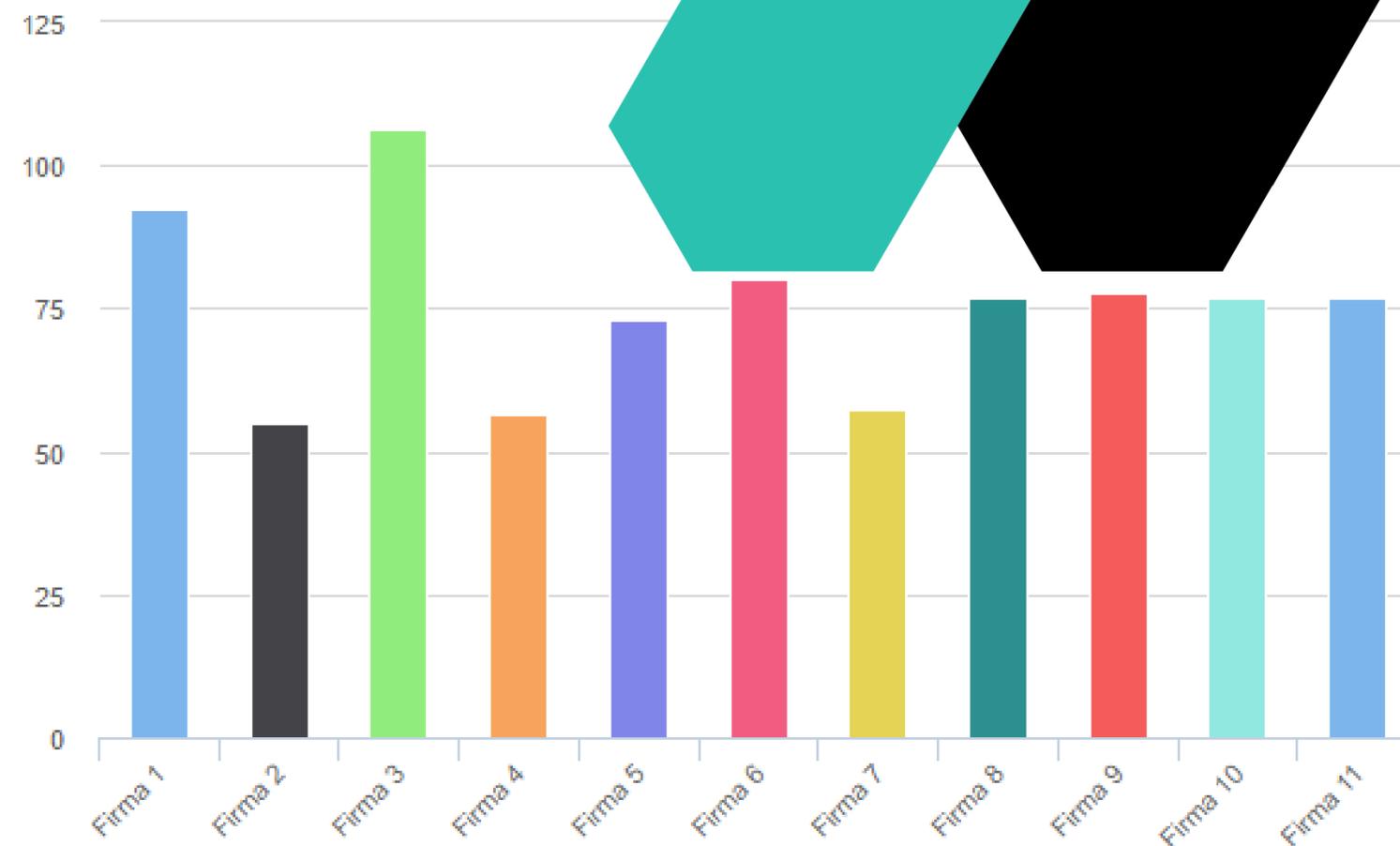
#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7
61	25RET112022	Firma 3	66,11	34,80	42,43	72,06	55,18	26,99	63,23
62	20RET112022	Firma 1	66,11	92,62	87,13	80,84	66,51	156,54	60,73
63	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65	126,93	43,01	728,95	58,30
64	25RET112022	Firma 6	66,11	50,22	38,43	74,56	124,74	50,57	58,20
65	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02	109,81	46,43	757,32	55,04
66	22RET112022	Firma 5	66,11	45,51	113,99	67,37	50,60	173,36	54,70
67	24RET112022	Firma 3	66,11	18,18	38,21	77,20	54,27	14,94	51,37
68	19RET112022	Firma 9	66,11	61,19	87,57	64,59	74,84	519,63	49,49
69	24RET112022	Firma 8	66,11	64,06	99,41	91,53	71,81	358,16	36,79
70	20RET112022	Firma 4	66,11	47,72	28,01	41,11	39,15	19,75	33,86

DECISIÓN 7- PERIODO 8

- SE MANTUVO A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON SER EFICIENTES EN LA DECISIÓN ANTERIOR.
- LOS ENTRENAMIENTOS A LOS OPERADORES FUERON LOS NECESARIOS.
- LA INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO Y CALIDAD FUE LA NECESARIA PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- NO SE SOLICITÓ MATERIA PRIMA NI DE FORMA NORMAL O URGENTE.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 9.
- NO SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.

DECISIÓN 7 - PERIODO 8

RESULTADOS



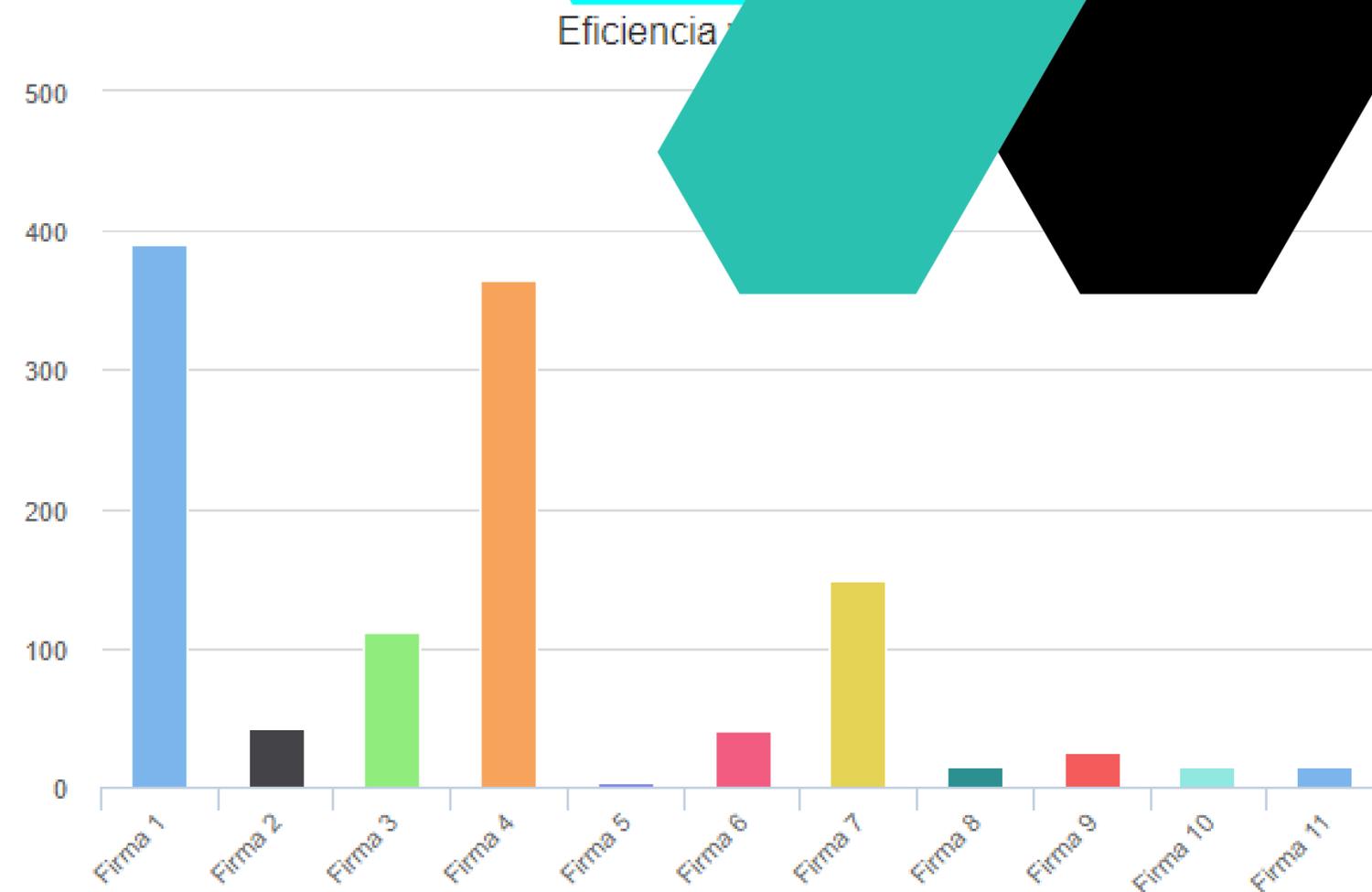
#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8
26	22RET112022	Firma 8	66,11	70,18	78,40	83,60	171,89	3,40	93,73	93,53
27	24RET112022	Firma 7	66,11	69,01	51,34	88,88	81,95	68,30	95,13	92,72
28	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02	109,81	46,43	757,32	55,04	92,65
29	23RET112022	Firma 10	66,11	55,28	98,63	81,39	85,92	94,47	89,41	92,03
30	22RET112022	Firma 2	66,11	65,58	90,95	98,81	70,17	281,23	31,83	91,90
31	23RET112022	Firma 8	66,11	66,94	82,44	84,83	93,36	119,65	99,57	91,54
32	24RET112022	Firma 12	66,11	69,95	96,41	94,46	83,76	71,69	92,68	91,51
33	19RET112022	Firma 6	66,11	50,76	60,03	100,24	97,12	38,18	99,72	91,08
34	24RET112022	Firma 2	66,11	81,39	91,26	83,45	139,39	24,01	106,31	90,26
35	19RET112022	Firma 2	66,11	81,39	91,26	83,45	139,39	24,01	106,31	90,26

DECISIÓN 8- PERIODO

- PARA LA ÚLTIMA DECISIÓN SE RESPETARON LAS BASES DEL RETO.
- A LOS OPERADORES QUE DEMOSTRARON INEFICIENCIA EN LA DECISIÓN ANTERIOR SE CAMBIARON POR OTROS MEJORES PARA ESTA DECISIÓN.
- LOS ENTRENAMIENTOS A LOS OPERADORES FUERON LOS NECESARIOS.
- LA INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO Y CALIDAD FUE LA NECESARIA PARA EVITAR TENER PARADAS DE MÁQUINAS Y POCOS PRODUCTOS RECHAZADOS.
- NO SE SOLICITÓ MATERIA PRIMA NI DE FORMA NORMAL O URGENTE Y SE RESPETÓ EL CRITERIO DE DEJAR LA CANTIDAD MÍNIMA DE MATERIA PRIMA EN INVENTARIO.
- SE PROGRAMARON LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CON EL NÚMERO DE HORAS QUE REQUERÍAMOS PARA COMPLETAR LA DEMANDA DEL PERÍODO 9 TOMANDO EN CUENTA QUE LAS HORAS MÍNIMAS SON 8.
- SE REALIZARON CAMBIOS DE PRODUCTO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN PARA PRODUCIR LOS TRES PRODUCTOS Y CUMPLIR LAS BASES DEL RETO.
- SE CUMPLIÓ CON LA DEMANDA Y LOGRAMOS UNA ALTA EFICIENCIA.

DECISIÓN 8 - PERIODO 9

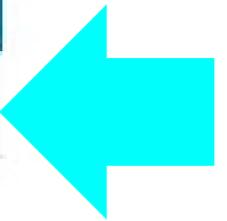
RESULTADOS



#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
1	21RET112022	Firma 1	66,11	39,50	49,02	109,81	46,43	757,32	55,04	92,65	390,07
2	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65	126,93	43,01	728,95	58,30	83,08	389,80
3	19RET112022	Firma 8	66,11	72,47	64,23	71,74	34,96	715,93	78,67	81,62	369,51
4	21RET112022	Firma 4	66,11	34,45	31,96	82,46	47,39	748,78	112,09	56,46	364,98
5	23RET112022	Firma 8	66,11	66,94	82,44	84,83	93,36	119,65	99,57	91,54	312,93
6	20RET112022	Firma 6	66,11	85,95	79,82	81,91	89,88	91,34	95,42	160,76	288,42
7	23RET112022	Firma 4	66,11	64,99	82,37	88,85	67,53	89,24	101,05	129,63	250,74
8	23RET112022	Firma 5	66,11	54,36	85,08	69,91	30,45	711,23	86,15	70,38	247,58
9	23RET112022	Firma 9	66,11	62,33	45,38	101,78	106,34	107,60	93,86	97,37	201,09
10	24RET112022	Firma 6	66,11	65,22	90,89	102,12	97,75	101,95	97,97	117,54	172,81

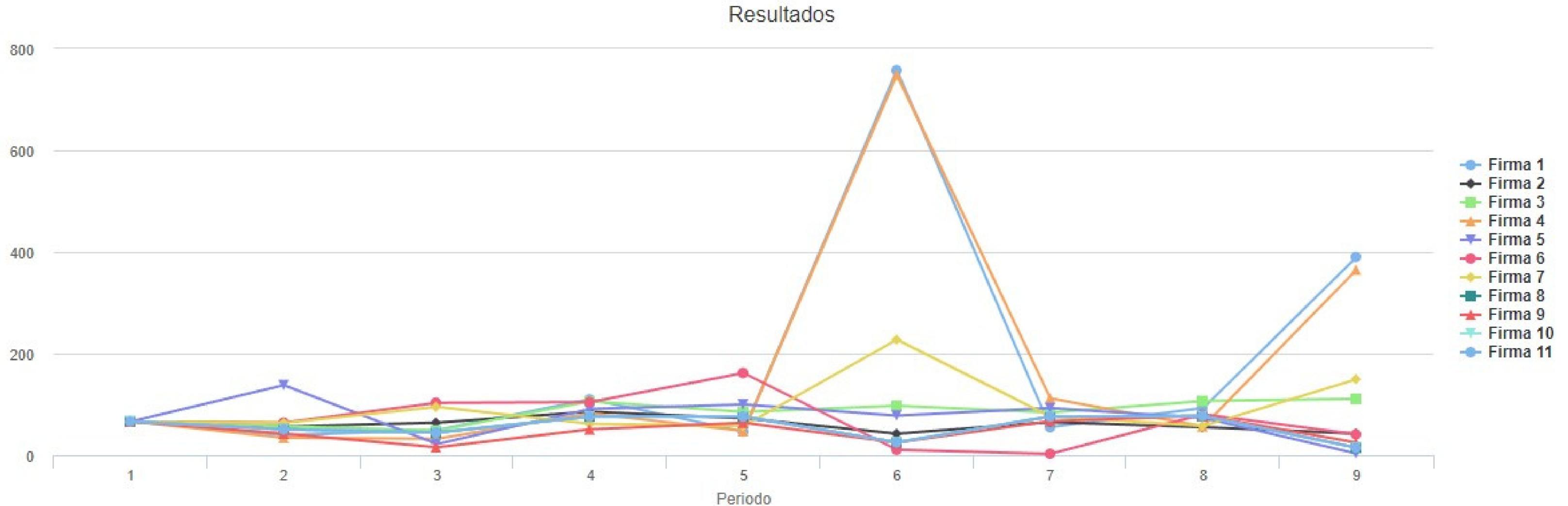
DATOS PUBLICOS DECISIÓN 9

	Periodo	Prom Cost. Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	9.	.92	2260.	2076.	390.07	3.58	2.66
Firma 2	9.	8.22	1972.	16211.	42.38	3.48	-4.74
Firma 3	9.	3.19	2083.	6647.	110.75	3.53	.34
Firma 4	9.	.98	2282.	2242.	364.98	3.59	2.60
Firma 5	9.	*****	199.	25552.	3.13	4.02	*****
Firma 6	9.	8.98	1814.	16287.	40.88	3.67	-5.31
Firma 7	9.	2.37	2304.	5456.	149.43	3.54	1.17
Firma 8	9.	21.53	1170.	25195.	14.70	3.17	-18.37
Firma 9	9.	14.44	1605.	23168.	24.70	3.57	-10.87
Firma 10	9.	21.53	1170.	25195.	14.70	3.17	-18.37
Firma 11	9.	21.53	1170.	25195.	14.70	3.17	-18.37



RESULTADOS GENERALES

% DE EFICIENCIA VS. ESTÁNDAR

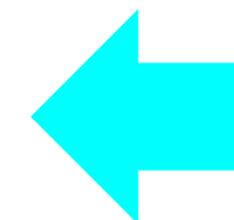


#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Promedio	GANADORES
1	21RET112022	Firma 1	66,11	39,5	49,02	109,81	46,43	757,32	55,04	92,65	390,⚠	192,48	1er,Lugar - UNIFRANZ-Bolivia
2	22RET112022	Firma 1	66,11	37,41	52,65	126,93	43,01	728,95	58,3	83,08	389,8	190,02	2do,Lugar - UNIFRANZ-Bolivia
3	19RET112022	Firma 8	66,11	72,47	64,23	71,74	34,96	715,93	78,67	81,62	369,51	186,14	3er,Lugar - UPN-Perú
4	21RET112022	Firma 4	66,11	34,45	31,96	82,46	47,39	748,78	112,09	56,46	364,98	184,82	
5	23RET112022	Firma 5	66,11	54,36	85,08	69,91	30,45	711,23	86,15	70,38	247,58	169,39	

DATOS DE NUESTRA INDUSTRIA

INDUSTRIA:
21RET112022

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66.11	39.50	49.02	109.81	46.43	757.32	55.04	92.65	390.07
Firma 2	66.11	56.07	63.90	85.57	72.66	42.20	64.83	55.02	42.38
Firma 3	66.11	56.81	48.37	105.92	85.21	97.15	83.90	106.56	110.75
Firma 4	66.11	34.45	31.96	82.46	47.39	748.78	112.09	56.46	364.98
Firma 5	66.11	137.74	22.02	90.89	99.78	77.83	92.71	73.17	3.13
Firma 6	66.11	64.06	103.02	104.52	161.63	10.70	2.58	80.41	40.88
Firma 7	66.11	63.36	94.93	61.59	57.48	227.33	76.13	57.40	149.43
Firma 8	66.11	50.76	44.35	75.95	75.96	25.07	75.99	76.95	14.70
Firma 9	66.11	42.34	15.48	50.82	63.60	24.84	66.83	77.56	24.70
Firma 10	66.11	50.76	44.35	75.95	75.96	25.07	75.99	76.95	14.70
Firma 11	66.11	50.76	44.35	75.95	75.96	25.07	75.99	76.95	14.70



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 directo.

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.

No se dejaron productos pendientes de entrega y hubo las unidades requeridas de materia prima en el almacén de Materia Prima.

A pesar de las dificultades, logramos ocupar el 1er puesto dentro del simulador SIMPRO y obtener la mejor eficiencia frente a las demás firmas en el reto LABSAG Noviembre 2022.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a los desarrolladores de los simuladores LABSAG y al comite organizador, por motivar e incentivar a estudiantes, de distintas universidades del mundo, a poner en práctica sus conocimientos en negocios, de gestión de Proyectos y fortalecer sus habilidades gracias a una simulación controlada. En la vida real ejecutar proyectos es mucho mas riesgoso y si uno lo hace mal puede traer perdidas económicas muy grandes, con los simuladores uno practica sin el riesgo de perder dinero, para que en el mundo real podamos tomar decisiones en base a **Datos y Métricas Solidas y Confiables**, de la misma forma que se toma las decisiones en el simulador.

Agradecemos cordialmente a nuestra docente Ing. Jimena Giovanna Arnez Martínez que nos da la materia Investigación Operativa por permitirnos participar y por su incondicional apoyo a lo largo del reto y la preparación previa. También agradecemos a nuestro Director de Carrera Ing. Weimar Mauricio Mendoza Garcia y al Vicerrector Ing. Rolando López por asignarnos docentes de alta calidad de enseñanza, por su Compromiso con el estudiante y por estar atentos a nuestros resultados.

Estamos orgullosos de haber representado a la carrera de **Ingeniería de Sistemas** de la **UNIVERSIDAD PRIVADA FRANZ TAMAYO, COCHABAMBA, BOLIVIA** que nos brindo todo el apoyo y todas las herramientas teóricas y prácticas para alcanzar este resultado en el **RETO INTERNACIONAL LABSAG NOVIEMBRE 2022**.

RETO INTERNACIONAL LABSAG NOVIEMBRE 2022

FACULTAD DE INGENIERÍA - INGENIERÍA DE SISTEMAS

COCHABAMBA-BOLIVIA

UNIFRANZ

UNIVERSIDAD PRIVADA

FRANZ TAMAYO



LABSAG
SIMPRO

