

Reto LABSAG Noviembre 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y
ADMINISTRATIVAS

1° Puesto SIMPRO

Industria: RNOV201515

Firma: 6

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

► INTEGRANTES:

- Andrés Fernando Chang Cuesta
- Edison Roberto Méndez Quinde
- Kimberly Dioselina Montoya Magallanes
- María Gabriela Rodríguez Vinueza

► ASESOR:

- Ing. Edgar López Moncayo



**Ing. Edgar
López
(Prof.)**

**Andrés
Chang**

**Gabriela
Rodríguez**

**Edison
Méndez**

**Kimberly
Montoya**



Objetivos

- Alcanzar la mayor eficiencia promedio del RETO LABSAG
- Satisfacer la demanda de los productos X, Y, Z en el periodo 9.
- Cumplir con todas las disposiciones del RETO LABSAG, para evitar perder la competencia por alguna descalificación habiendo obtenido lo antes mencionado

Objetivos Específicos

- Tener los trabajadores más eficientes que ayuden a cumplir con la demanda de los periodo 3, 6 y 9.
- Descubrir un método que ayude a prevenir rechazos.
- Implementar un método que ayude a evitar paralizaciones de maquinaria por reparaciones.
- Tener el menor costo final en cada periodo.
- Cuantificar la materia prima requerida para cada periodo.

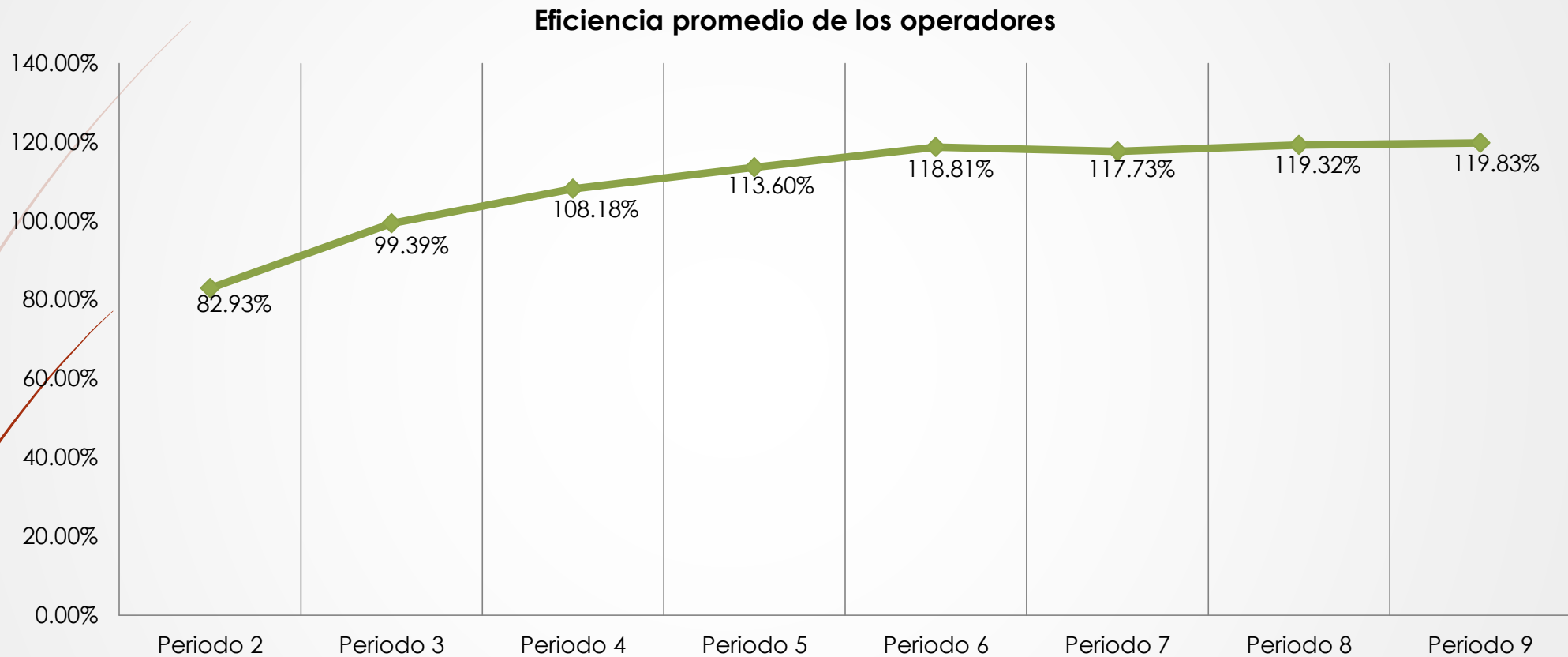
Estrategias Generales

- ▶ Para evitar los rechazos de productos y paralización de maquinaria fue indispensable realizar una gran inversión en mantenimiento de maquinaria para que la misma no sufra daños ocasionando horas improductivas y en control de calidad porque esta es muy importante para suprimir los rechazos de un considerable número de periodos
- ▶ No tener un crecimiento continuo sino más bien crear intervalos de crecimiento; como se mencionó con anterioridad lo esperado era tener el mayor promedio de eficiencia entonces lo que se prefirió era realizar periodos de crecimiento exuberante mínimo dos periodos y así equiparar los periodos de baja eficiencia y alto costo por inversiones anteriores.

Eficiencia por operadores y periodos

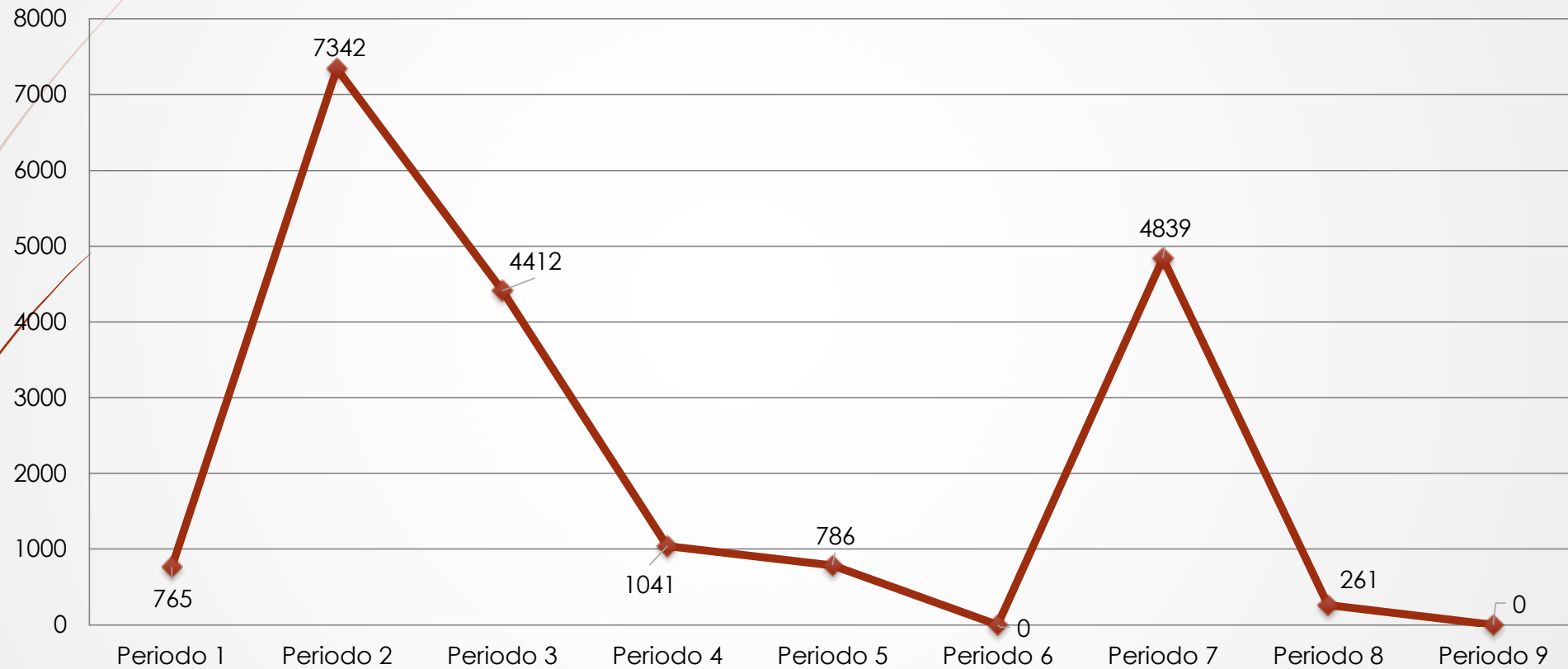
Operadores	EFICIENCIA								
	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Promedio
2	91,50%	103,57%	111,11%	115,83%	119,54%	119,23%	120,73%	113,33%	111,86%
3	125,25%	128,26%	129,90%	131,11%	132,18%	130,56%	134,00%	135,13%	130,80%
4	67,22%	87,50%	98,52%	105,43%	111,11%	111,46%	112,39%	106,67%	100,04%
7	105,50%	107,50%	108,52%	109,30%	109,88%	111,09%	111,09%	111,43%	109,29%
13	25,00%	75,90%	98,48%	111,11%	118,97%	119,23%	121,11%	126,72%	99,57%
19	90,75%	102,17%	109,63%	114,72%	118,39%	118,06%	121,11%	124,14%	112,37%
26	72,45%	93,54%	105,56%	112,79%	123,08%	119,44%	120,42%	124,57%	108,98%
27	85,80%	96,67%	103,70%	108,53%	117,31%	112,78%	113,73%	116,67%	106,90%
Promedio	82,93%	99,39%	108,18%	113,60%	118,81%	117,73%	119,32%	119,83%	109,97%

Eficiencia promedio de los operadores



Materia Prima Utilizada

Inventario Materia Prima



Materia Prima

- Se realizó los cálculos de consumo de Materia Prima necesarios para cumplir la demanda del periodo 3, 6 y 9
- Se efectuó dos ordenes normales de materia prima logrando minimizar los costos de almacenaje de materia prima debido a que las ordenes llegaban en el periodo en que se necesitaban en producción.

Decisiones realizadas



Decisión 1

➤ Realizada por el antiguo Gerente

LINEA 1						
MAQUINA	OPERADOR	PRODUCTO	HORAS PROG.	HORAS PRODUCTIVAS	PRODUCCION	
1	1	X	8	6	248	
2	2	Y	8	6	170	
3	3	Z	8	8	293	
4	4	X	8	8	268	

LINEA 2						
MAQUINA	OPERADOR	PRODUCTO	HORAS PROG.	HORAS PRODUCTIVAS	RECHAZOS	PRODUCCION
1	5	Z	8	8	25	131
2	6	Y	8	6	35	183
3	7	X	8	8	67	348
4	8	Z	8	8	23	122

Decisión 2

- Se analizaron los datos que arrojo el simulador y se tomo la decisión de cambiar ciertos trabajadores ya que su eficiencia no era tan alta.
- Se proyectaron las cantidades necesarias a producir en las maquinas X, Y, Z hasta el periodo 3 para de esta manera evitar pagar multa por demanda insatisfecha.
- Todas las maquinas en línea 1 y 2 se programaron a máxima capacidad para poder satisfacer la demanda.

Decisión 3

- Se hizo el calculo de eficiencia de cada trabajador para saber en que línea va a ser ubicado.
- Se programaron a máxima capacidad las maquinas en línea 1 y 2 para reducir el costo por multa, pero, en este periodo ya es inevitable.
- Se entrenan a todos los trabajadores para aumentar la eficiencia de los mismos.
- Se realiza el calculo para saber la materia prima necesaria en periodos 6 y 9.

Decisión 4

- Se entrenaron a todos los trabajadores para aumentar su eficiencia
- Se calcula la eficiencia de cada trabajador para saber de que manera rotarlos acorde a la necesidad de nuestra demanda
- Se analizo la producción para poder conocer cuantas horas programar en cada línea de producto y así poder satisfacer la demanda

Decisión 5

- Se colocó a los trabajadores más eficientes en la línea 1 para que produjeran mucho producto tosco.
- Se entrenó a todos los trabajadores para mejorar sus eficiencias.
- No se invirtió en control de calidad y mantenimiento.
- Se puso a trabajar al máximo la línea 1 y 2

Decisión 6

- Se programo al mínimo las maquinarias de la línea 1, con el fin de mantener los costos al mínimo.
- Se programo al máximo las maquinarias de la línea 2, para así poder satisfacer la demanda de este periodo.
- Se coloco a los trabajadores más eficientes trabajar en la línea 2.
- No se entrenó a los trabajadores.
- Se invirtió poco en control de calidad y mantenimiento de planta para así evitar cualquier contratiempo como rechazos o parada de alguna máquina

Decisión 7

- Se realizó una gran inversión en control de calidad y mantenimiento de la planta para evitar los rechazos y paradas de maquinarias.
- No se entrenó a ningún operador.
- Se puso a trabajar al máximo de su capacidad la línea 1, para producir mucho producto tosco y así poder satisfacer la demanda del periodo 9.
- Se puso a trabajar al mínimo la línea 2 porque no se contaba con suficiente producto tosco.

Decisión 8

- En esta decisión se produjo al máximo las horas de las maquinas tanto en la línea 1 como en la línea 2 para utilizar al máximo los niveles de inventario.
- Se entrenaron los trabajadores asignados en la línea 1
- Con la producción realizada en la línea 1 se obtuvo el producto tosco necesario para cumplir la demanda del periodo 9
- No se invirtió en mantenimiento de maquinarias ni en control de calidad

Decisión 9

- En la línea 1 se programó las horas mínimas de producción
- En la línea 2 se programaron al máximo las maquinas para producir lo que existía en inventario de producto tosco
- No se mandaron a entrenar los trabajadores
- Para disminuir los costos no se invirtió en mantenimiento de maquinaria ni en control de calidad

Imprevistos

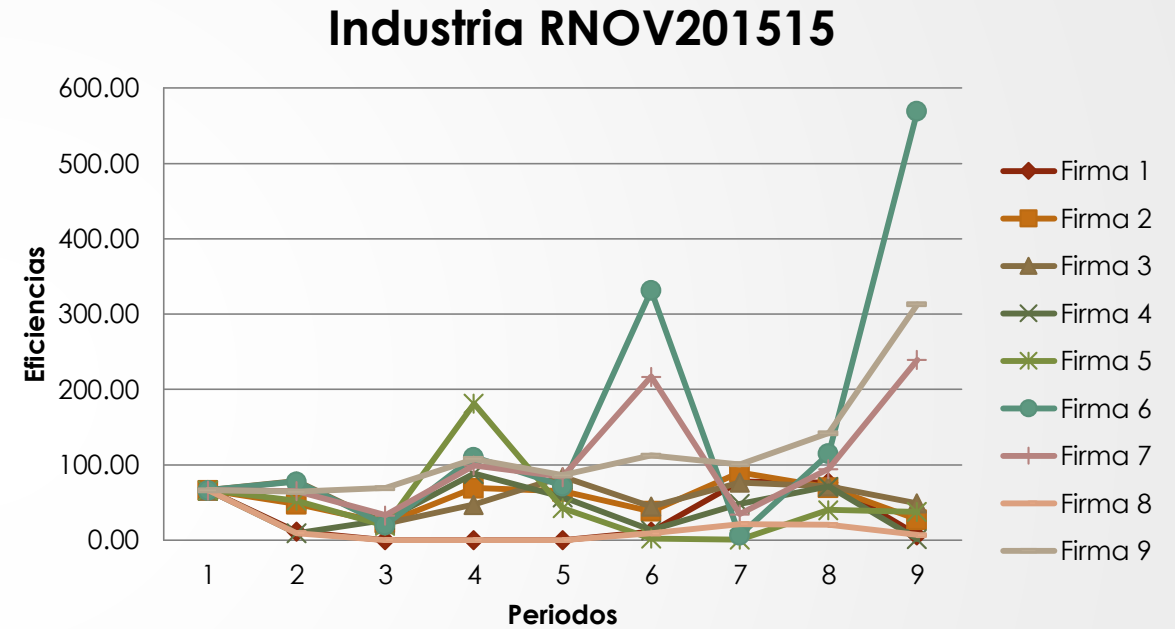
- Disminución en la eficiencia de trabajadores.- El comportamiento esperado del simulador era que las eficiencia de los trabajadores aumente de manera progresiva, con mayor intensidad si es que estos tenía entrenamiento y en el caso de que este no exista se mantengan en su eficiencia lo cual no sucedió y comenzaron a disminuir
- Pese a la gran cantidad de inversión no esperábamos una pequeña paralización de maquinaria.
- Se creyó que con la inversión en calidad no se iba a tener rechazos por un lapso de 3 periodos y ahí renovar la inversión pero no sucedió así sino que tuvimos que adelantar una porción de la inversión

Eficiencia Global

Pto.	Simulador	Industria	Firma	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	
1	SIMPRO	RNOV201515	6	66.11	77.42	20.26	109.99	72.03	331.54	6.39	114.60	569.25	Ganador
2	SIMPRO	RNOV201515	9	66.11	64.13	69.03	107.75	86.22	112.25	100.73	142.00	312.96	Ganador
3	SIMPRO	RNOV201515	7	66.11	65.28	32.96	99.12	84.05	217.05	34.32	94.73	239.19	
4	SIMPRO	RNOV201514	7	66.11	69.33	66.14	112.19	81.48	104.47	102.97	103.32	195.38	Ganador
5	SIMPRO	RNOV201514	2	66.11	42.52	27.96	116.26	91.12	122.71	70.65	104.98	192.47	
6	SIMPRO	RNOV201514	1	66.11	77.21	64.61	96.33	82.20	88.23	107.13	91.66	153.47	
7	SIMPRO	RNOV201514	9	66.11	69.28	48.06	125.79	90.02	81.33	106.58	92.13	153.39	
8	SIMPRO	RNOV201513	5	66.11	62.92	74.68	98.85	76.40	109.83	94.90	127.38	150.14	
9	SIMPRO	RNOV201514	6	66.11	90.78	45.99	67.86	100.73	125.73	62.45	100.95	147.73	
10	SIMPRO	RNOV201514	3	66.11	9.32	38.00	71.05	106.04	32.63	94.20	88.67	77.82	
11	SIMPRO	RNOV201514	8	66.11	39.63	4.37	93.40	93.12	38.94	51.05	70.84	68.52	
12	SIMPRO	RNOV201513	9	66.11	43.21	17.12	73.79	78.65	41.57	60.54	73.19	62.18	
13	SIMPRO	RNOV201513	7	66.11	53.27	31.78	76.81	75.28	60.29	85.59	83.37	56.69	
14	SIMPRO	RNOV201514	5	66.11	66.65	48.38	108.93	83.27	63.67	90.31	108.63	51.95	
15	SIMPRO	RNOV201515	3	66.11	78.18	21.72	47.22	83.79	44.49	76.56	71.42	48.78	
16	SIMPRO	RNOV201513	8	66.11	49.49	28.94	67.55	83.10	41.21	82.23	82.66	47.90	
17	SIMPRO	RNOV201514	4	66.11	64.49	28.13	71.67	73.47	41.40	77.64	67.78	42.30	
18	SIMPRO	RNOV201515	5	66.11	52.36	19.26	181.35	42.64	2.07	0.78	39.95	37.42	
19	SIMPRO	RNOV201515	2	66.11	47.87	22.82	69.11	64.81	38.26	90.05	69.68	27.33	
20	SIMPRO	RNOV201513	4	66.11	51.89	31.57	59.83	66.64	21.81	53.59	59.92	18.73	
21	SIMPRO	RNOV201513	2	66.11	16.13	16.87	20.83	19.72	15.98	18.58	17.40	12.95	
22	SIMPRO	RNOV201513	1	66.11	65.30	22.98	140.73	84.28	17.88	80.28	131.24	8.42	
23	SIMPRO	RNOV201515	1	66.11	11.22	0.08	0.01	0.00	11.32	77.71	76.37	6.81	
24	SIMPRO	RNOV201515	8	66.11	9.32	0.10	0.01	0.00	8.76	21.39	20.32	6.68	
25	SIMPRO	RNOV201513	3	66.11	60.10	30.52	71.64	82.51	25.57	67.62	72.30	6.37	
26	SIMPRO	RNOV201513	6	66.11	65.38	31.04	88.63	91.36	59.44	123.66	251.59	2.00	
27	SIMPRO	RNOV201515	4	66.11	9.32	27.01	88.13	57.17	13.03	48.26	71.35	1.40	

Eficiencia Industria RNOV201515

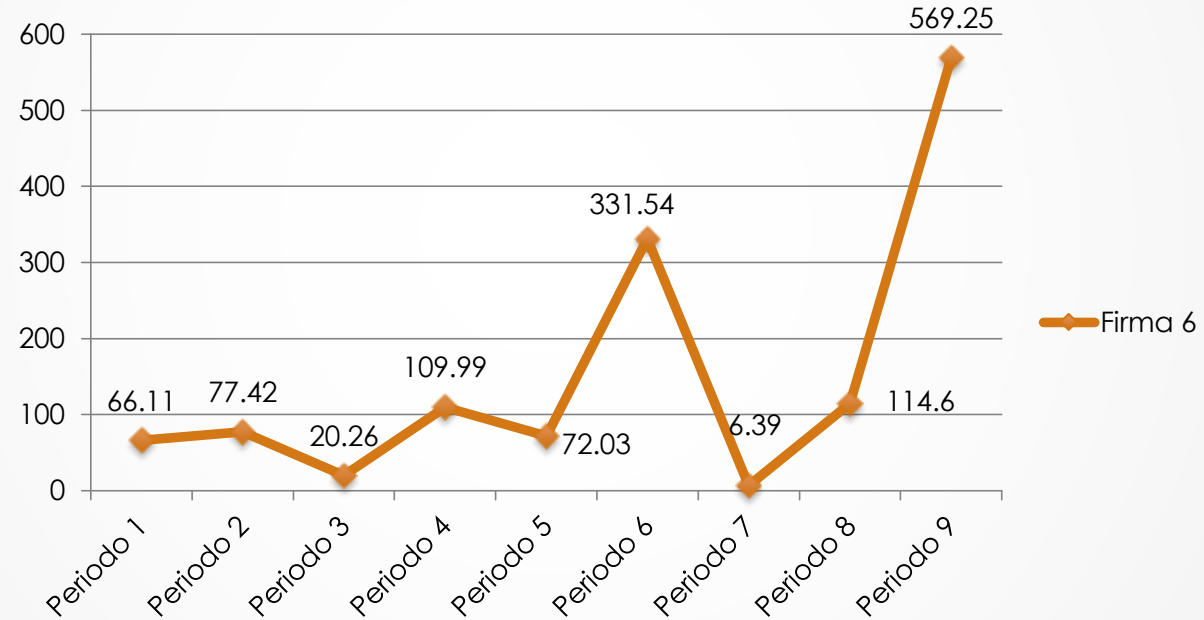
FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66,11	11,22	0,08	0,01	0,00	11,32	77,71	76,37	6,81
Firma 2	66,11	47,87	22,82	69,11	64,81	38,26	90,05	69,68	27,33
Firma 3	66,11	78,18	21,72	47,22	83,79	44,49	76,56	71,42	48,78
Firma 4	66,11	9,32	27,01	88,13	57,17	13,03	48,26	71,35	1,40
Firma 5	66,11	52,36	19,26	181,35	42,64	2,07	0,78	39,95	37,42
Firma 6	66,11	77,42	20,26	109,99	72,03	331,54	6,39	114,60	569,25
Firma 7	66,11	65,28	32,96	99,12	84,05	217,05	34,32	94,73	239,19
Firma 8	66,11	9,32	0,10	0,01	0,00	8,76	21,39	20,32	6,68
Firma 9	66,11	64,13	69,03	107,75	86,22	112,25	100,73	142,00	312,96



Eficiencia Firma 6

Pto.	Simulador	Industria	Firma	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Eficiencia promedio
1	SIMPRO	RNOV201515	6	66,11	77,42	20,26	109,99	72,03	331,54	6,39	114,6	569,25	151,95

Eficiencia global Firma 6



Conclusiones

- La estrategia utilizada funcionó tal y como se la planificó al principio logrando minimizar los costos en los periodos clave pudiendo cumplir los objetivos propuestos.
- El simulador de Gerencia de Operaciones permite a los participantes aplicar conocimientos aprendidos en: nivel de ordenes de materia prima que minimice los costos, producción optima, recursos humanos, etc.

Conclusiones

- Participar en el simulador SIMPRO contribuyó:
- A la planificación y al optimización de recursos de la firma
- Toma de decisiones ante situaciones no previstas en base a pronósticos
- Elaboración e implementación de estrategias que permitan maximizar los resultados.



GRACIAS