



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE  
Laureate International Universities®



# SIMPRO

## Facultad de Ingeniería Carrera de Ingeniería Industrial FIRMA 3

### Integrantes:

- ✪ Abanto Hernández Daniel Alejandro
- ✪ Castillo Cabrera Rafael Luis Alberto
- ✪ Chávez Guzmán Erick

### Docente:

- ✪ Ing. Carlos Humberto Flores Lezama



Trujillo-Perú  
2012



# Contenidos

- I. Objetivos
- II. Estrategias
- III. Decisiones
- IV. Aciertos
- V. Desaciertos
- VI. Resultados Obtenidos
- VII. Eficiencias
- VIII. Recomendaciones
- IX. Conclusiones



# Objetivos

- ✓ Satisfacer la demanda de los productos X,Y,Z para evitar multas.
- ✓ Reducir costos y optimizar la producción.
- ✓ Producir a menor costo por unidad de producto.
- ✓ Asegurar operaciones de la empresa a largo plazo.
- ✓ Lograr un alto nivel de eficiencia en los trabajadores.



# Estrategias

- ✓ Entrenar a los trabajadores cada periodo.
- ✓ Tener la materia prima necesaria para abastecer nuestra línea de producción (Línea 1) .
- ✓ Invertir en calidad y mantenimiento, empezando en 425 e ir ajustándolo periodo a periodo.
- ✓ Contratar a los trabajadores 13, 19 y 26, para que reemplacen a los trabajadores 5,6 y 8.
- ✓ Asignar a los trabajadores según la demanda (mejores trabajadores = a producto con mayor demanda).



# Decisión I



✓ Tomada por el SIMPRO.



## Decisión 2



- ✓ Analizamos las eficiencias obtenidas de los trabajadores y procedimos a reemplazar los más bajos.
- ✓ Se hizo un pedido de materia prima, de acuerdo a cálculos que realizamos.
- ✓ Se proyectó las cantidades necesarias a producir en cada periodo hasta el periodo 3 (demanda recogida) para evitar multas a pagar.



# Decisión 3



- ✓ No era esperado el poco abastecimiento de materia prima que se hizo en la primera decisión ( Por defecto del simpro ) , esperábamos 9000 de mp pero solo llego 3000 , lo que vario nuestro plan de abastecimiento para los siguientes periodos.
- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador.
- ✓ Se ajustó (redujo) los costos asignados a mantenimiento y control de calidad.
- ✓ Se asignaron los mejores operadores en cada máquina de la Línea 2, de tal modo que la multa a ser pagada (inevitable), sea la mínima.
- ✓ Se programó producción de componentes en la Línea 1, proyectada a la demanda del periodo 6.



# Decisión 4



- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se redujeron en 25 los costos asignados a mantenimiento y control de calidad.
- ✓ Se realizaron cálculos para programar la producción necesaria en ambas líneas, y así manejar inventarios reducidos.





# Decisión 5



- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se mantuvieron los costos asignados a mantenimiento y control de calidad.
- ✓ Se aumentó la producción en Línea 1 y se redujo la producción en Línea 2 (de acuerdo a lo necesitado).



# Decisión 6



- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se mantuvieron los costos asignados a mantenimiento y control de calidad.
- ✓ Se aumentó la producción en Línea 1 a full y se redujo la producción en Línea 2 (de acuerdo a lo necesitado).
- ✓ No se pudo cumplir con la demanda , consecuencia de las primeras decisiones.

# Decisión 7

- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se mantuvieron los costos asignados a mantenimiento y control de calidad.
- ✓ Se reubicaron los trabajadores con mayor eficiencia en la línea 1 , los cálculos arrojaban que necesitábamos un mayor abastecimiento para cumplir la demanda



# Decisión 8



- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se redujeron los costos asignados a mantenimiento y control de calidad (ajuste).
- ✓ Se hizo una orden urgente de materia prima, para cumplir la estrategia planteada.



# Decisión 9

- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se redujeron un poco más los costos asignados a mantenimiento y control de calidad (ajuste).
- ✓ Se hizo una orden más urgente de materia prima, para cumplir la estrategia planteada.
- ✓ No se pudo cumplir con la demanda del periodo 9 , pero a consideración del faltante del periodo 6 , se redujo y se espera cumplir según los cálculos la demanda del periodo 12.



# Decisión 10



- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se redujeron un poco más los costos asignados a mantenimiento y control de calidad (ajuste).
- ✓ Se produjo a full en Línea 1 y poco en Línea 2.



# Decisión I I

- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado.
- ✓ Se redujeron un poco más los costos asignados a mantenimiento y control de calidad (ajuste).
- ✓ Se produjo lo necesario en Línea 1 y Línea 2.
- ✓ El manejo de los inventarios de productos finales e intermedios de los productos Y y Z fueron óptimos , reducimos los costos con el buen manejo de inventarios.



# Decisión 12

- ✓ Se calculó las eficiencias de cada trabajador para asignarlos de acuerdo a lo necesitado , los excelentes pasaron a la línea 2 para obtener la mejor productividad.
- ✓ Se redujeron más los costos asignados a mantenimiento (0) y control de calidad (175)
- ✓ Se produjo 4 horas , era lo mínimo según la gerencia Simpro que debíamos producir en Línea 1 y full en Línea 2 .
- ✓ Se pudo cumplir con las demanda



# Aciertos

- ✓ Cumplimos las demandas de los periodos 12.
- ✓ Las eficiencias de los trabajadores aumentó periodo a periodo, gracias al entrenamiento asignado.
- ✓ Los costos asignados en control de calidad y mantenimiento cubrieron las necesidades respectivas.



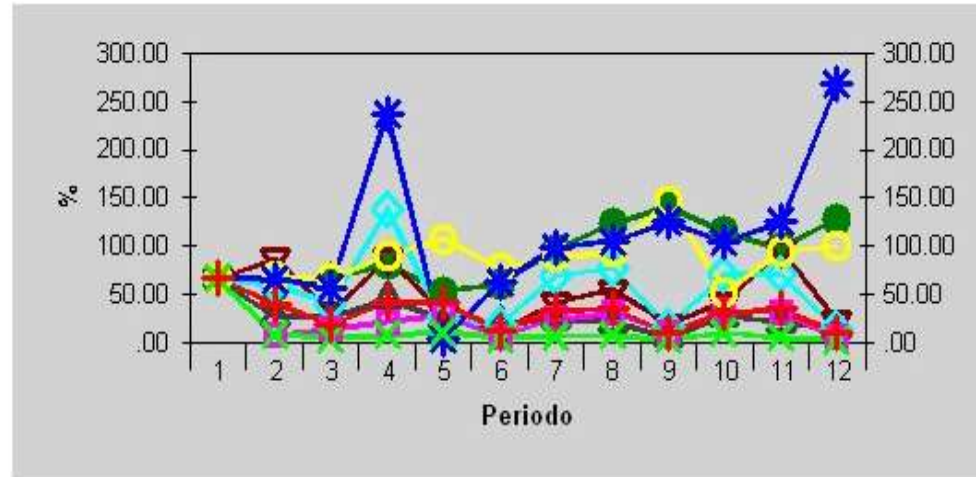
# Desaciertos

- ✓ Hubo faltante de materia prima, por defecto del simulador .
- ✓ No pudimos cumplir con las demandas del periodo 6 y 9.
- ✓ Si hubiéramos asignado una o dos horas más en la Línea 1 en el periodo 11, hubiéramos producido más en Línea 2 en el periodo 12 y hubiéramos obtenido una mayor eficiencia al término de los periodos.



# Resultados Obtenidos

% de Eficiencia VS Estándar - SIMPRO



+ Firma 1    \* Firma 3    - Firma 5    ▲ Firma 7    ● Firma 9  
\* Firma 2    ○ Firma 4    ◇ Firma 6    ▼ Firma 8

FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10	Periodo 11	Periodo 12
Firma 1	66.11	40.66	18.99	41.64	41.12	13.33	32.51	35.65	10.44	30.70	34.48	10.31
Firma 2	66.11	9.15	4.79	7.74	11.15	4.81	6.54	7.60	3.26	10.58	5.65	2.71
Firma 3	66.11	65.81	57.07	237.15	3.28	61.88	98.87	104.40	125.13	104.84	124.70	268.96
Firma 4	66.11	68.99	66.44	89.79	107.84	77.55	89.48	93.51	146.11	52.01	94.12	100.20
Firma 5	66.11	7.22	13.95	21.48	28.63	6.50	24.66	30.89	10.64	32.78	31.69	5.73
Firma 6	66.11	59.87	40.54	138.12	24.15	19.19	68.92	77.33	16.51	70.20	70.31	14.68
Firma 7	66.11	26.81	25.96	44.99	24.19	20.18	24.05	21.48	5.57	27.02	21.52	14.26
Firma 8	66.11	87.05	30.91	87.08	31.46	11.21	41.47	54.99	19.18	42.61	96.62	22.54
Firma 9	66.11	59.24	67.64	80.92	52.96	60.39	96.54	123.06	141.10	114.64	98.16	128.15

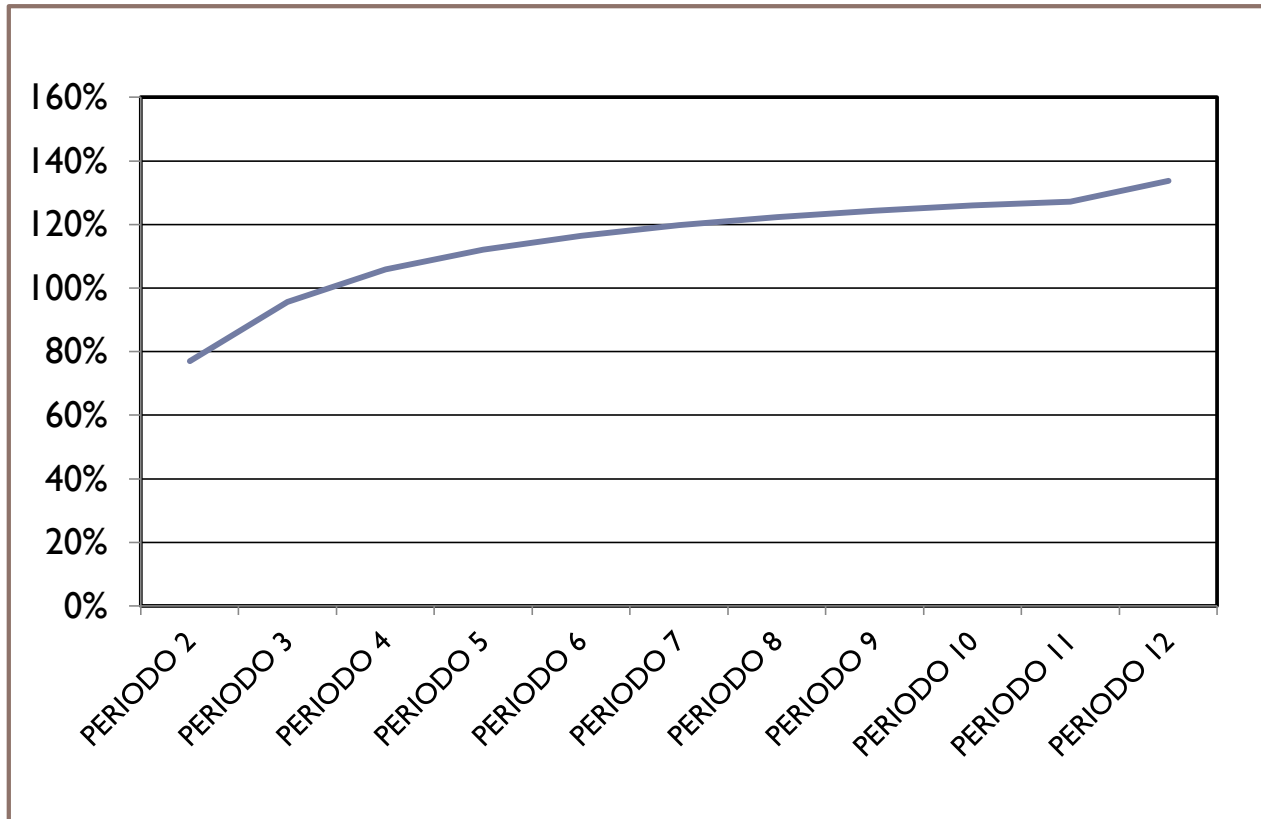
# Eficiencias por trabajador y periodo

## EFICIENCIA PONDERADA POR TRABAJADOR

OPERADOR	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
1		83%	94%	101%	106%	108%	112%	113%	115%	117%	118%	
2		91%	103%	111%	116%	119%	123%	125%	127%	128%	130%	
3		125%	128%	129%	131%	133%	134%	134%	135%	136%	137%	138%
4		68%	88%	99%	106%	111%	114%	117%	119%	121%	123%	
5		64%	84%	95%	102%	106%	110%	113%	115%	117%	118%	
6												
7												
8												
13		25%	75%	98%	110%	118%	123%	128%	131%	133%	135%	136%
19		89%	101%	109%	113%	117%	121%	123%	124%	126%	127%	128%
26		72%	94%	106%	113%	118%	122%	125%	128%	130%	131%	133%
PROMEDIO		77%	96%	106%	112%	116%	120%	122%	124%	126%	127%	134%



# Eficiencia Promedio



# Recomendaciones



- ✓ Se debe entrenar a los trabajadores cada periodo.
- ✓ Invertir adecuadamente en control de calidad y mantenimiento de planta.
- ✓ Debe cuidarse el manejo de las dos líneas de producción.
- ✓ La materia prima es una fuente muy importante de costos así que se debe tener un delicado manejo.
- ✓ Deben evitarse los rechazos en la línea 2.
- ✓ Debe cuidarse el manejo de inventarios en cada periodo.



- ✓ Obtuvimos una eficiencia promedio al final del periodo 12 de 109.85%.

- ✓ Mediante esta simulación logramos poner en práctica los conocimientos adquiridos, permitiéndonos hacer frente a situaciones que se dan en un ambiente empresarial, y a la vez dando soluciones efectivas, lo que hizo que nuestros costos disminuyeran a tanto o más al estándar dado.



# GRACIAS

