

# RETO INTERNACIONAL LABSAG

MAYO 2020

Reto: SIMPRO 2°do lugar  
Industria: 4R20201  
Firma: 6



## UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE



Oscar Alberto  
Goicochea Ramírez  
(Docente Asesor)



Brenda Fiorela  
Becerra Rojas



José Luis  
Arévalo  
Caballero



# OBJETIVOS

## ❑ CUMPLIR CON LAS BASES DEL RETO LABSAG:

- ❖ En ningún periodo el % de eficiencia debe ser menor a 30%.
- ❖ No dejar productos pendientes en el periodo 12.
- ❖ En la última decisión, producir los 3 productos en ambas líneas de producción con un mínimo de 8 horas de trabajo en cada máquina.
- ❖ En el último periodo, dejar en el almacén de materia prima mínimo 3500 unidades.

## ❑ OBTENER LA EFICIENCIA PROMEDIO MAS ALTA DE LOS 12 PERIODOS.



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# ESTRATEGIA

- PROGRAMAR INVERSIONES ADECUADAS PARA CADA PERIODO, EN CALIDAD Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.
- REDUCIR COSTOS EN PERIODOS CLAVE PARA LOGRAR ALTAS EFICIENCIAS.
- ASIGNAR CORRECTAMENTE LOS OPERADORES EN CADA LÍNEA DE PRODUCCIÓN.



UNIVERSIDAD  
PRIVADA DEL NORTE



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE





# DECISIÓN INICIAL TOMADA POR EL SIMULADOR



	Periodo	Prom Cost. Unids.	Unids. Prod.	Costo Total	Efic. vs Stdr. %	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 2	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 3	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 4	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 5	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 6	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 7	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 8	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 9	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 10	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 11	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 12	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73
Firma 13	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73



## DECISIÓN 01

01

- Se contrató 3 obreros y se suspendió a 3 de los 8 operadores, con la finalidad de trabajar correctamente en ambas líneas.
- Se invirtió correctamente en calidad y mantenimiento para cubrir la demanda del periodo 3.
- Se programó y adecuó la producción para cubrir la demanda del periodo 3.
- Se realizó un pedido estándar de materia prima.



## DECISIÓN 02

- Se realizó un reordenamiento en las líneas de producción, conservando los mismos operadores de la decisión anterior.
- En la línea 1 se trabaja las 12 horas para cubrir la demanda del periodo 6.
- En la línea 2 no se llegó a cubrir la demanda del periodo 3, con un faltante de 10 unidades de X y 395 de Z.
- Se realizó un pedido de materia prima express.

02



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE



## DECISIÓN 03

- Se mantiene la producción de la línea 1 para cubrir la demanda del periodo 6.
- En la línea 2 se trabaja con 7 y 8 horas de trabajo para cubrir con la cantidad adecuada de producto terminando para el periodo 6.
- Se realizó un pedido de materia prima normal.
- Se hizo una inversión adecuada en mantenimiento y calidad.

03



## DECISIÓN 04

- Se mantiene la producción 12 horas de la línea 1 para cubrir la demanda del periodo 9.
- En la línea 2 se trabaja con 10, 11 y 12 horas de trabajo para cubrir la demanda de producto terminando para el periodo 6.
- Se entrenó solo 6 operadores.
- Se hizo una inversión elevada en mantenimiento y calidad, con la finalidad de reducir los costos en la siguiente decisión.

04



# 05



## DECISIÓN 05

- En la línea 1, se reguló la producción a 3, 4 y 5 horas de trabajo, para cubrir la demanda del periodo 9.
- En la línea 2 se trabajó 12 horas, para cubrir la demanda de producto terminando para el periodo 6 y lograr una eficiencia alta.
- No se entrenaron trabajadores.
- Se hizo una inversión mínima en mantenimiento y calidad.



# 06



## DECISIÓN 06

- En la línea 1, se modificó la producción a una máquina a 10 y 3 a 12 horas de trabajo, para cubrir la demanda del periodo 9.
- En la línea 2 se programó la producción para cubrir la demanda del periodo 9.
- Se entrenaron 6 trabajadores.
- Se realizó un pedido de materia prima normal y express.
- Se hizo una inversión adecuada en mantenimiento y calidad.



## DECISIÓN 07

- En la línea 1, se reprogramó la producción a 12 horas de trabajo en todas las máquinas, para cubrir la demanda del periodo 9 y 12.
- En la línea 2 se ajustó la producción para cubrir la demanda del periodo 9.
- Se entrenaron 5 trabajadores.
- No se realizaron pedidos de materia prima.
- Se hizo una inversión alta en mantenimiento y calidad.

07



# 08

## DECISIÓN 08

- En la línea 1, se reprogramó la producción a 1 hora de trabajo en todas las máquinas, para reducir costos.
- En la línea 2 se reprogramó la producción a 12 horas de trabajo, para lograr una alta eficiencia, colocando a los trabajadores más eficientes.
- No se entrenaron trabajadores.
- Se hizo una inversión mínima en mantenimiento y calidad.



## DECISIÓN 09

- En la línea 1, se reprogramó la producción para cubrir la demanda del periodo 12.
- En la línea 2 se reprogramó la producción para cubrir todo el producto semiterminado existente en inventario.
- No se entrenaron trabajadores.
- Se hizo un pedido de materia prima express.
- Se hizo una inversión adecuada en mantenimiento y calidad.

09



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE



## DECISIÓN 10

- En la línea 1, se reprogramó la producción a 11 y 12 horas de trabajo, para lograr una alta eficiencia en el periodo 12.
- En la línea 2 se reprogramó la producción a 8 y 12 horas de trabajo para cubrir todo el producto semiterminado existente en inventario.
- Se entrenaron 4 trabajadores.
- No hizo un pedido de materia prima express.
- Se hizo una inversión alta en mantenimiento y calidad, para reducir los costos del periodo 12.

10



# 11



## DECISIÓN 11

- En la línea 1, se reprogramó la producción 8 horas de trabajo, cuidado de que se produzcan los 3 tipos de productos.
- En la línea 2 se ajustó la producción a 12 horas de trabajo.
- Se contrataron 4 obreros de baja eficiencia con la finalidad de disminuir los costos por consumo de materia prima, fueron asignados a la línea 1.
- No se entrenó trabajadores.
- Se hizo una inversión mínima en mantenimiento y calidad, para reducir los costos del periodo 12.

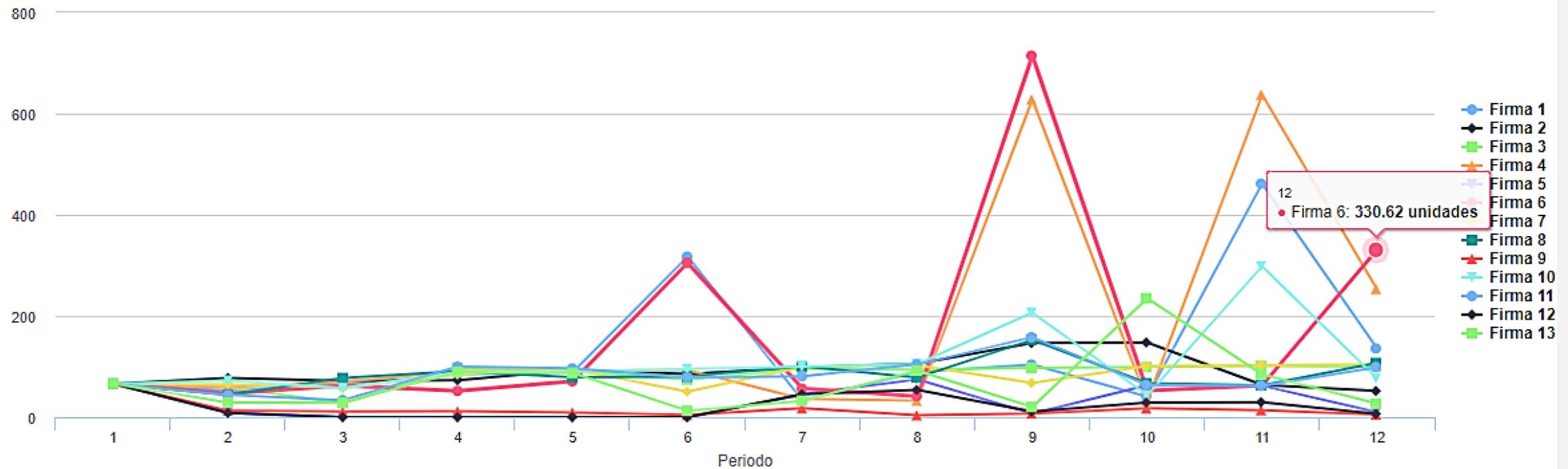
# EFICIENCIA



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

## % DE EFICIENCIA VS. ESTÁNDAR

### Resultados



# RESULTADOS



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

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	53.44	65.30	84.30	89.02	317.37	33.17	89.44	104.10	40.98	461.53	135.86
Firma 2	66.11	77.65	71.59	73.04	93.38	85.39	98.49	106.15	146.50	147.69	63.88	51.72
Firma 3	66.11	59.28	27.80	97.68	91.49	74.33	96.16	94.14	97.51	99.05	101.63	100.10
Firma 4	66.11	59.29	69.86	90.93	91.61	93.30	36.15	32.79	627.88	32.24	637.41	253.32
Firma 5	66.11	8.70	.10	.01	.00	.00	45.51	74.68	7.11	63.25	62.17	9.71
Firma 6	66.11	46.43	62.20	52.05	70.90	305.30	56.48	41.75	714.59	52.58	62.82	330.62
Firma 7	66.11	65.46	57.60	84.97	93.88	50.82	99.56	102.44	67.65	101.33	102.95	104.82
Firma 8	66.11	43.83	77.46	90.66	78.75	80.59	100.68	78.50	152.97	66.96	62.90	107.04
Firma 9	66.11	13.18	11.05	11.53	9.37	4.31	17.67	3.85	7.34	17.45	13.97	5.49
Firma 10	66.11	72.25	57.08	88.77	90.11	95.14	99.85	105.21	206.62	43.26	298.16	76.68
Firma 11	66.11	43.97	33.79	99.98	96.43	78.56	80.85	104.33	158.21	63.54	62.12	98.81
Firma 12	66.11	8.70	.10	.01	.00	.00	45.51	53.87	11.32	28.92	29.72	6.56
Firma 13	66.11	29.13	28.66	89.52	87.45	12.79	32.46	92.10	20.47	234.98	84.55	26.93

# RESULTADOS



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

## RESULTADOS RETO LABSAG MAYO 2020: SIMPRO

	INDUSTRIAS	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	Promedio	GANADORES
1	4R20201	Firma 4	66.11	59.29	69.86	90.93	91.61	93.3	36.15	32.79	627.88	32.24	637.41	253.32	184.07	1er. Puesto (UTA - CHILE)
2	4R20201	Firma 6	66.11	46.43	62.2	52.05	70.9	305.3	56.48	41.75	714.59	52.58	62.82	330.62	163.25	2do. Puesto (UPN - PERU)
3	4R20201	Firma 1	66.11	53.44	65.3	84.3	89.02	317.37	33.17	89.44	104.1	40.98	461.53	135.86	134.05	3er. Puesto (EMI - BOLIVIA)



**163.25**



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# CONCLUSIONES

- Se debe planear las decisiones desde el inicio.
- Las estrategias de cada periodo se deben replantear, puesto que no se tienen conocimiento certero de las demandas.
- El uso de una estrategia para el pedido de materia prima es importante.
- Las estrategias utilizadas permitieron cumplir con las reglas del Reto LABSAG.





UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

- Agradecemos al comité del Reto LABSAG, por habernos invitado, para poder mejorar nuestros conocimientos y desenvolvimiento de nuestras áreas de trabajo.
- Agradecemos a nuestro asesor por colaborar en nuestras decisiones y estrategias utilizadas.
- Agradecemos a la Universidad Privada del Norte por permitirnos y fomentar nuestra participación en el Reto Internacional LABSAG.

# AGRADECIMIENTO



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

“Lo que sabemos es una gota de agua, lo  
que ignoramos es el océano”

Issac Newton



**MUCHAS GRACIAS**

