

# RETO LABSAG 2019-10

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**

**RETO: SIMPRO 3ER LUGAR**

**INDUSTRIA: 20-RETO20191**

**EQUIPO: 11**

# FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

## INTEGRANTES:

- Fernández Rodríguez Gianfranco Fernando
- Ruiz Velásquez Frank Daniel

## ASESOR:

- Vílchez Baca Herbert Antonio





# OBJETIVOS

- Obtener el promedio de eficiencia mas alto al finalizar el reto.
- Mantener el % de “eficiencia vs estándar” superior al 30% en todos los periodos.
- Cumplir con la demanda de entrega en el periodo 3, 6, 9, 12 y 15.
- En el último periodo producir los 3 productos en ambas líneas, con un mínimo de 8 horas de trabajo en cada maquina.
- Dejar en almacén en el periodo 15 como mínimo 4000 unidades de materia prima. No programadas para llegar, ya deben estar en almacén.



# ESTRATEGIAS UTILIZADAS

RETO LABSAG - SIMPRO





# ESTRATEGIA DE MATERIA PRIMA

- Se realizó el calculo para la materia prima necesaria para la producción hasta el periodo 15 teniendo en cuenta las 4000 unidades de materia prima que debían restar.
- Se planificó pedidos grandes para disminuir los costos y evitar pedidos urgentes.

# ESTRATEGIA EN CALIDAD Y MANTENIMIENTO

- Se calculo la inversión necesaria para evitar paradas de máquina y productos rechazados para cada periodo de acuerdo a los resultados esperados y obtenidos periodo a periodo.

# ESTRATEGIA PARA SELECCIÓN DE OPERADORES

- Se realizó un previo análisis de todos los operarios disponibles teniendo en cuenta su potencial y los días previamente trabajados con y sin entrenamiento. Se contrató y despidió operarios de acuerdo al análisis.
- Se asignó a cada máquina un operario de acuerdo a la necesidad de producción y su eficiencia obtenida periodo a periodo.





# ESTRATEGIA DE PRODUCTO TERMINADO Y EN PROCESO

- Se realizó el cálculo de las necesidades de producción de cada tipo de producto en cada línea.
- De a esas necesidades se asignó a los operarios, la cantidad de horas necesarias por máquina y si los operarios necesitaban entrenamiento o no.





# ESTRATEGIA DE PRODUCTO TERMINADO Y EN PROCESO

- Se realizó el cálculo de las necesidades de producción de cada tipo de producto en cada línea.
- De a esas necesidades se asignó a los operarios, la cantidad de horas necesarias por máquina y si los operarios necesitaban entrenamiento o no.





# DECISIONES

RETO LABSAG - SIMPRO



# PERIODO 1

- La decisión para este periodo fue realizada por el gerente anterior, los resultados sirvieron para tomar las próximas decisiones.

# DECISIÓN 1 – PERIODO 2

- En esta decisión se hizo uso del análisis de los operarios, contratando los operarios más eficientes.
- Se decidió entrenar a los operarios que tengan una eficiencia menor a la estándar.
- Se realizó pedidos normales y urgentes de acuerdo a lo programado.
- Se aumento las inversiones en mantenimiento y calidad.
- Se priorizó X en la línea 1 y Z en la línea 2, por lo que se les asignó 2 máquinas para cada producto en cada línea. Así como una máquina para Z y Y en la línea 1, y X y Y para la línea 2.

# DECISIÓN 2 – PERIODO 3

- Se decidió entrenar a los operarios que tengan una eficiencia menor a la estándar.
- Se inició una disminución gradual de las inversiones en mantenimiento y calidad.
- Se priorizó Z en ambas líneas. En la línea 1 y 2 se asignaron 2 máquinas para Z, 1 máquina para X y 1 máquina para Y.
- Se pronosticó una multa por demanda ya que no se contaba con la cantidad suficiente de productos terminados.

# DECISIÓN 3 – PERIODO 4

- Se decidió entrenar a la mayoría de los operarios.
- Se continuó con la disminución gradual de las inversiones en mantenimiento y calidad.
- Se continuó con la misma asignación de productos en las máquinas.
- Se despidió a los operadores que fueron suspendidos anteriormente.

# DECISIÓN 4 – PERIODO 5

- Se decidió entrenar a la mayoría de los operarios, teniendo en cuenta que se necesita una eficiencia superior a la estándar.
- Se continuó con la disminución gradual de las inversiones en mantenimiento y calidad.
- Se continuó con la misma asignación de productos en las máquinas de ambas líneas.



# DECISIÓN 5 – PERIODO 6

- Se decidió ya no entrenar los operarios.
- Se continuó con la disminución gradual de la inversión en mantenimiento y se mantuvo la inversión de calidad del periodo anterior.
- Se continuó con la misma asignación de productos en las máquinas de las ambas líneas.
- Se disminuyó las horas programadas en la línea 1 y se aumento las horas en la línea 2.

# DECISIÓN 6 – PERIODO 7

- Se decidió no entrenar a los operarios
- Se continuó con la disminución gradual de la inversión en mantenimiento y se mantuvo la inversión de calidad del periodo anterior.
- En la línea 1 se asignó 3 máquinas para Z y 1 máquina para X. Se continuo con la misma asignación de productos en las máquinas de la línea 2.

# DECISIÓN 7 – PERIODO 8

- Se decidió entrenar a todos los operarios, teniendo en cuenta que se necesita una eficiencia superior a la estándar en los próximos periodos.
- Se aumento las inversiones en mantenimiento y calidad.
- En la línea 1 se asignó 2 máquinas para Z, 1 máquina para X y 1 máquina para Y. En la línea 2 se asignó 3 máquinas para Z y 1 máquina para X.

# DECISIÓN 8 – PERIODO 9

- Se decidió entrenar a todos los operarios, teniendo en cuenta que se necesita una eficiencia superior a la estándar en los próximos periodos.
- Se aumento las inversiones en mantenimiento y calidad.
- En la línea 1 se asignó 2 máquinas para X, 1 máquina para Y y 1 máquina para Z. En la línea 2 se asignó 2 máquinas para Z, 1 máquina para X y una máquina para Y.
- Se realizó una orden urgente de materia prima debido a que se pronosticó falta de materia prima para los necesidades de producción posteriores.

# DECISIÓN 9 – PERIODO 10

- Se decidió no entrenar a los operarios, debido a que se les dio entrenamiento en los periodos anteriores.
- No se invirtió en mantenimiento ni en calidad, debido a los aumentos en los periodos anteriores.
- En la línea 1 se continuó con la misma asignación de productos en las máquinas. En la línea 2 se asignó 2 máquinas para X, 1 máquina para Y y una máquina para Z.
- Se disminuyó drásticamente las horas programadas en la línea 1 y se aumentó las horas en la línea 2.

# DECISIÓN 10 – PERIODO 11

- Se decidió no entrenar a los operarios.
- Se invirtió en mantenimiento y calidad, debido a que no se invirtió en el periodo anterior.
- Se continuó con la misma asignación de productos en las máquinas de las ambas líneas.

# DECISIÓN 11 – PERIODO 12

- Se decidió no entrenar a los operarios.
- Se mantuvo las mismas inversiones de mantenimiento y calidad.
- Se continuó con la misma asignación de productos en las máquinas de las ambas líneas.

# DECISIÓN 12 – PERIODO 13

- Se realizó el calculo para la materia prima necesaria para la producción hasta el periodo 15 teniendo en cuenta las 4000 unidades de materia prima que debían restar.
- Se planificó pedidos grandes para disminuir los costos y evitar pedidos urgentes.





# RESULTADOS

RETO LABSAG - SIMPRO

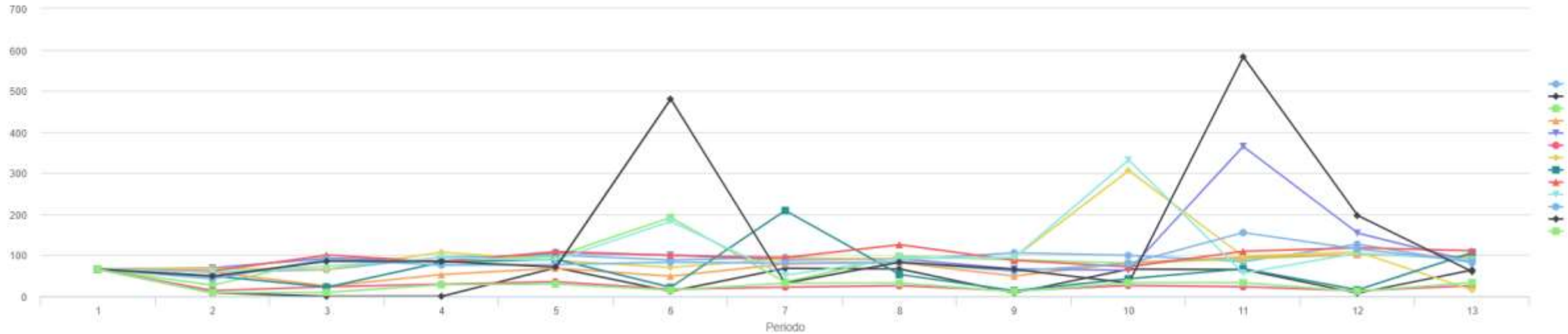




# RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INDUSTRIA 20-RETO20191

% DE EFICIENCIA VS. ESTÁNDAR

Resultados



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	Periodo 13
Firma 1	66.11	58.23	64.83	94.97	100.36	88.39	94.72	88.56	105.99	99.45	84.25	126.62	81.75
Firma 2	66.11	8.70	.12	.01	69.78	12.24	67.97	66.74	8.32	66.08	64.90	7.74	64.21
Firma 3	66.11	27.11	92.00	84.99	97.73	191.70	34.50	97.28	89.12	80.31	91.03	101.95	94.78
Firma 4	66.11	58.76	24.97	52.86	68.52	49.01	79.01	81.71	49.26	82.11	95.34	101.67	96.17
Firma 5	66.11	68.97	92.35	85.51	105.78	99.96	88.74	91.29	66.63	63.45	364.58	153.72	84.40
Firma 6	66.11	13.44	23.35	29.51	35.34	17.40	22.47	25.61	13.49	26.39	23.07	13.64	25.95
Firma 7	66.11	67.46	65.89	107.11	87.13	70.32	91.78	91.72	94.05	305.90	97.53	108.19	15.47
Firma 8	66.11	50.01	22.43	82.83	90.07	21.81	208.70	53.11	13.73	42.44	67.04	15.58	106.38
Firma 9	66.11	61.58	100.41	83.88	109.05	99.73	94.31	125.55	87.50	71.64	109.59	118.02	110.95
Firma 10	66.11	58.66	73.66	93.55	88.67	182.34	51.17	92.21	94.30	331.46	56.20	105.14	88.82
Firma 11	66.11	42.88	90.25	75.92	77.06	83.02	80.78	82.73	61.21	79.66	154.94	115.03	84.24
Firma 12	66.11	48.96	85.68	84.75	70.95	479.90	31.99	83.13	65.78	32.71	582.65	196.63	60.00
Firma 13	66.11	8.70	9.56	28.18	29.78	14.93	31.92	32.26	11.73	33.00	33.02	12.29	33.41

# RESULTADOS GENERALES

## RESULTADOS RETO LABSAG MAYO 2019: SIMPRO

Ganadores con anticipación de materia prima del periodo 15

INDUSTRIA	EQUIPO	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10	Periodo 11	Periodo 12	Periodo 13	PROMEDIO	GANADORES	Univ. / País
18-RETO20191	6	66.11	43.04	40.86	170.30	36.15	165.05	104.13	36.02	691.97	35.36	64.56	596.06	12.31	166.32		
20-RETO20191	12	66.11	48.96	85.68	84.75	70.95	479.90	31.99	83.13	65.78	32.71	582.65	196.63	60.00	151.93		
19-RETO20191	6	66.11	35.95	89.14	34.93	43.23	227.86	132.76	35.55	692.82	36.07	70.75	352.32	58.55	150.83		
18-RETO20191	2	66.11	57.95	84.83	92.01	70.17	106.05	71.25	66.61	671.62	101.32	61.49	291.10	55.64	144.17	1er Puesto	(UNITECHON-HOND)
20-RETO20191	5	66.11	68.97	92.35	85.51	105.78	99.96	88.74	91.29	66.63	63.45	364.58	153.72	84.40	113.78		
19-RETO20191	1	66.11	59.78	108.71	87.93	91.44	95.12	118.00	96.24	75.50	36.77	293.70	202.85	85.14	112.60	2do Puesto	(UBIOBIO - CHILE)
20-RETO20191	10	66.11	58.66	73.66	93.55	88.67	182.34	51.17	92.21	94.30	331.46	56.20	105.14	88.82	109.68	3er Puesto	(UCONTI (ING.IND) - PERU)
20-RETO20191	7	66.11	67.46	65.89	107.11	87.13	70.32	91.78	91.72	94.05	305.90	97.53	108.19	15.47	100.21		



# TOMANDO LAS DECISIONES

RETO LABSAG - SIMPRO







*gracias*

