

# **RETO LABSAG SIMPRO**

## **Noviembre 2021**

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
**RETO: SIMPRO 3 ER LUGAR**  
**INDUSTRIA: 16DESAFIO2021**  
**FIRMA: 7**





# FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



## INTEGRANTES:

- VILA SALAS ODETH ALMORENA
- MESTAS GAMIO GABRIELA NICOLE

## ASESOR:

- VILCHEZ BACA HERBERT ANTONIO



Universidad  
Continental

**LABSAG**  
SIMULADORES DE NEGOCIOS

# EAP INGENIERÍA INDUSTRIAL



**GABRIELA NICOLE MESTAS GAMIO**



**HERBERT ANTONIO VILCHEZ BACA**



**ODETH ALMORENA VILA SALAS**



# OBJETIVOS

- Obtener el promedio de eficiencia más alto al finalizar el reto.
- Cumplir con la demanda de entrega en el periodo 3, 6 y 9.
- En el último periodo producir los 3 productos (X,Y y Z) en ambas líneas de producción con mínimo 8 horas de trabajo en cada máquina.
- Dejar en el periodo 9 en almacén 4000 unidades de materia prima como mínimo, no programadas para llegar, ya deben estar en almacén
- Mantener el “% eficiencia VS Estándar” superior al 30% en cada periodo.



# REVISIÓN DEL MANUAL DEL PARTICIPANTE BÁSICO Y AVANZADO

- Para obtener la información necesaria comenzamos a analizar el Manual básico y avanzado que se nos proporcionó para el reto Labsag 2021- Noviembre, para luego planificar nuestras estrategias de cada uno de los elementos de la toma de decisiones del simulador.



# ESTRATEGIA PARA LA SELECCIÓN DE OPERADORES

- Analizamos la lista de operarios, según su entrenamiento, experiencia laboral, potencial para la fuerza laboral y su predicción de la eficiencia de cada uno de los operarios, para determinar si era conveniente dejar los operarios ya establecidos o contratar nuevos; por esta razón se determinó una estrategia de contratación de operarios que fueran más eficientes en la producción, esta era necesaria y progresiva en cada uno de los periodos.



# ESTRATEGIA PARA LA MATERIA PRIMA

- Se realizaron los cálculos necesarios, para determinar la materia prima hasta el periodo 9 que se necesitaría para la producción.
- Se tuvo cuidado en la meta mínima a llegar según las bases, que es el de poseer en almacén de materia prima mínimo con 4000 unidades.
- Se realizaron 3 órdenes de materia prima, las cuales fueron una orden normal y dos express.



# ESTRATEGIA EN CALIDAD Y MANTENIMIENTO

- Se calcularon las eficiencias en Calidad y en mantenimiento para el periodo 2, de acuerdo con la inversión que se había hecho en la primera decisión.
- Se determinó un mínimo de eficiencia en cada línea de producción, para así tratar de no llegar a parada de máquinas y evitar en lo posible el producto terminado rechazado.
- Se realizó una programación de inversiones en cada periodo para lograr la eficiencia requerida, según las fórmulas expuestas en el manual.



# ESTRATEGIA EN PRODUCTO TERMINADO

- Al realizar el análisis para el cumplimiento de la demanda del periodo 3, nos percatamos que no era posible su cumplimiento, por lo que se creó un plan de producción calculando un pronóstico, en la cual se programó la producción para subsanar la falta de producto en el periodo 6 y para el cumplimiento del producto para el periodo 9.



# ESTRATEGIA EN PRODUCTO SEMITERMINADO

- Puesto que se determinó el producto terminado para cada periodo, para la producción del producto semiterminado solo se realizó un análisis de relación directa de lo que se necesitaría .
- Una vez programada la producción para el producto terminado para cada periodo, se programaron las máquinas para el producto semiterminado, para poder surtir suficiente producto semiterminado que se precisaría para la siguiente producción.



# ESTRATEGIAS EN LAS DECISIONES

Reto LABSAG - SIMPRO



# DECISIÓN 1

## DATOS DE PRODUCCION

### LINEA 1

MAQUINA	OPERADOR	PRODUCTO	HORAS PROG.	HORAS PRODUCTIVAS	PRODUCCION
1	1	X	8.	6.0	248.
2	2	Y	8.	6.0	170.
3	3	Z	8.	8.0	293.
4	4	X	8.	8.0	268.

### LINEA 2

MAQUINA	OPERADOR	PRODUCTO	HORAS PROG.	HORAS PRODUCTIVAS	RECHAZOS	PRODUCCION
1	5	Z	8.	8.0	25.	131.
2	6	Y	8.	6.0	35.	183.
3	7	X	8.	8.0	67.	348.
4	8	Z	8.	8.0	23.	122.

## DATOS DE INVENTARIO

### MATERIA PRIMA

INVENTARIO INICIAL	ORDENES RECIBIDAS	USADO EN PRODUCCION	INVENTARIO FINAL
1400.	1100.	1735.	765.

### ORDENES MATERIA PRIMA POR LLEGAR

PERIODO LLEGAN	TIPO	CANTIDAD
2.	REG.	9000.



# DECISIÓN 1

- Esta decisión fue realizada por el Gerente Anterior, la cual sirvió para proyectar las demás estrategias para las siguientes decisiones.



## DECISIÓN 2

- En esta decisión 2 utilizamos la estrategia de selección de operadores, puesto que, se seleccionó a los trabajadores más eficientes para su contratación.
- Se realizaron entrenamientos a los trabajadores para el aumento de su eficiencia.
- Determinamos la inversión en calidad y mantenimiento para que no existiese paradas de maquinas



## DECISIÓN 3

- Se modificó la inversión de calidad y mantenimiento de la decisión 2, a fin de conseguir la eficiencia planificada.
- Se asignaron a la línea 2 los trabajadores con mayor eficiencia.
- Se realizaron entrenamientos a los trabajadores para el aumento de su eficiencia.
- Se realizó una orden de materia prima express para cumplir con la demanda del periodo 6 y las órdenes sobrantes del periodo 3.



## DECISIÓN 4

- Se incrementó la inversión de calidad y mantenimiento de la decisión 3, a fin de conseguir la eficiencia planificada.
- Se decidió no entrenar a los trabajadores que tenían una productividad muy elevada.
- Se maximizaron las horas de producción en la Línea 1 para el cumplimiento de la demanda 6, arrastrando el incumplimiento de la demanda 3.
- Se realizó una orden de materia prima normal para cumplir con la demanda del periodo 6 y las órdenes sobrantes del periodo 3.



## DECISIÓN 5

- Se incrementó la inversión de calidad y mantenimiento de la decisión 4.
- Se realizó un reordenamiento de operadores en la Línea 1 y 2 para maximizar la producción de productos semiterminados.
- Se maximizó la producción en la Línea 1 para el cumplimiento de la demanda 6, arrastrando el incumplimiento de la demanda 3.



## DECISIÓN 6

- Se realizaron modificaciones en la inversión de calidad y mantenimiento para esta decisión.
- Se realizaron reordenamientos en la Líneas 1 y 2 para obtener la máxima eficiencia y producción.
- Aumento de producción en la línea 2 para el cumplimiento de la demanda 6 y el arrastre de la demanda 3.



## DECISIÓN 7

- Se incrementaron las inversiones de calidad para minimizar los rechazos.
- Se realizaron reordenamientos en la Líneas 1 y 2 para no caer por debajo del 30% de eficiencia.
- Se realizó un pedido de materia prima express hasta la llegada de la orden normal.
- No se realizaron entrenamientos para no incrementar los costos totales.



## DECISIÓN 8

- Se incrementó la inversión de calidad y mantenimiento de la decisión 7.
- Se realizaron reordenamientos en la Líneas 1 y 2 para obtener la máxima producción en productos semiterminados para el cumplimiento de la demanda 9.
- Se tuvo que ajustar la producción de la línea 2 con los productos semiterminados que se contaba en almacén.
- Se realizaron entrenamientos a algunos trabajadores para el incremento de eficiencia de estos.



## DECISIÓN 9

- Se realizaron modificaciones en la inversión de calidad y mantenimiento para esta decisión.
- Se realizaron reordenamientos en la Líneas 1 y 2 para obtener la máxima eficiencia y producción, cumpliendo con asignar 8 horas a los trabajadores en la línea 1, tal como lo indica las bases del concurso
- Se asignaron a los trabajadores menos eficientes a la línea 1 para reducir productos semiterminados.
- Capacidad máxima en la línea 2 para el cumplimiento de la demanda 9.

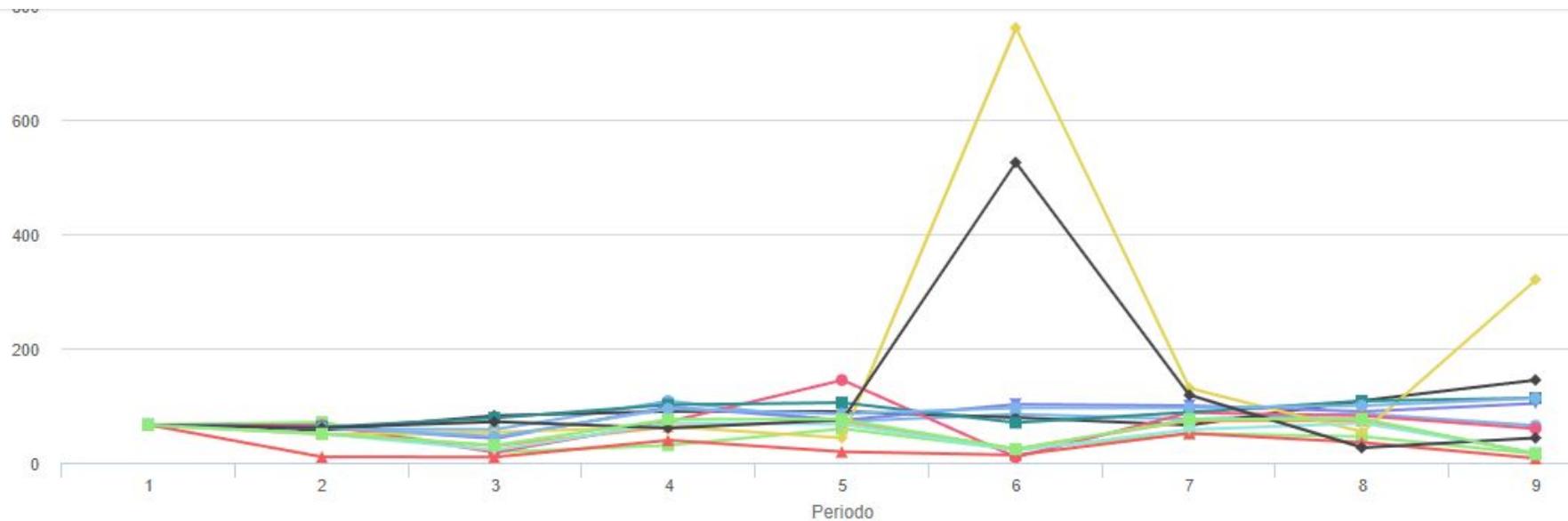


# RESULTADOS DEL CONCURSO

Reto LABSAG - SIMPRO



# RESULTADOS OBTENIDOS EN NUESTRA INDUSTRIA



Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66.11	59.10	58.34	108.01	72.13	84.76	76.00	85.56	64.85
Firma 2	66.11	56.90	82.33	89.77	89.42	78.97	65.67	108.54	144.59
Firma 3	66.11	70.95	18.46	30.54	59.42	22.92	51.36	45.66	15.52
Firma 4	66.11	50.76	29.61	62.89	72.28	23.90	73.52	73.47	16.06
Firma 5	66.11	61.82	42.51	97.52	74.40	102.07	99.83	89.43	103.73
Firma 6	66.11	65.80	18.13	71.74	144.57	9.66	87.68	82.05	59.52
<b>Firma 7</b>	<b>66.11</b>	<b>50.25</b>	<b>52.99</b>	<b>63.26</b>	<b>43.58</b>	<b>760.31</b>	<b>130.40</b>	<b>53.80</b>	<b>320.28</b>
Firma 8	66.11	62.20	78.36	101.43	105.03	70.14	88.30	108.04	112.99



# RESULTADOS GENERALES

## RESULTADOS RETO LABSAG NOVIEMBRE 2021: SIMPRO

#	INDUSTRIAS	FIRMAS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Promedio	GANADORES
1	17DESAFIO2021	Firma 5	66.11	35.63	36.25	176.9	35.53	768.51	35.29	69.49	359.22	189.60	1er.Puesto(UDL-México)
2	17DESAFIO2021	Firma 7	66.11	65.54	65.19	60.16	55.86	711.18	71.23	67.4	385.79	185.29	2do.Puesto(UPN-Perú)
3	16DESAFIO2021	Firma 7	66.11	50.25	52.99	63.26	43.58	760.31	130.4	53.8	320.28	184.36	3er.Puesto(UCONTI-Perú)
4	17DESAFIO2021	Firma 10	66.11	49.44	62.95	99.08	76.39	558.54	29.14	93.83	290.85	157.53	
5	20DESAFIO2021	Firma 4	66.11	38.58	44.61	88.27	34.14	562.6	112.47	68.6	242.81	149.01	
6	19DESAFIO2021	Firma 12	66.11	63.71	80.28	91.77	71.98	349.67	25.43	96.89	382.83	145.32	
7	16DESAFIO2021	Firma 12	66.11	61.19	71.66	60.69	75.27	525	118.27	26.14	43.39	122.70	
8	19DESAFIO2021	Firma 8	66.11	41.24	80.71	88.21	94.74	319.01	39.87	103.5	172.11	117.42	
9	18DESAFIO2021	Firma 7	66.11	54.83	67.93	87.52	89.22	321.54	65	55.29	130.67	109.00	
10	19DESAFIO2021	Firma 7	66.11	60.68	73.47	85.82	82.09	256.89	62.64	102.07	131.76	106.93	
11	20DESAFIO2021	Firma 6	66.11	59.58	77.53	93.01	93.79	126.5	55.9	96.47	250.9	106.71	

**ucontinental.edu.pe**