



RETO LABSAG SIMPRO – NOVIEMBRE 2025

FIRMA 1 - 23RNOV2_25



EQUIPO DE TRABAJO Y ASESORÍA

► Asesor:

Carlos Alberto Velarde Penna.

► Alumnos:

Juan Carlos Alonso Suárez Echeverría (líder
de equipo).

Felizmer Emiliano Chinchay Huamán.

Rubén Piero Vega Huerta.

ENTORNO DE SIMULACIÓN SIMPRO

- Es un simulador virtual creado para simular los resultados de la toma de decisiones de una determinada empresa manufacturera ficticia.

¿Qué evalúa el simulador?

- Gestión de inventario.
- Control de costo.
- Rentabilidad de la empresa.
- Minimizar pérdidas.
- Gestión de recursos humanos.
- Planificación de producción.

OBJETIVOS DE GESTIÓN

- Como equipo, nos planteamos los siguientes objetivos.
 - ❖ Ser la firma más eficiente.
 - ❖ Cumplir con los requisitos del reto LABSAG.

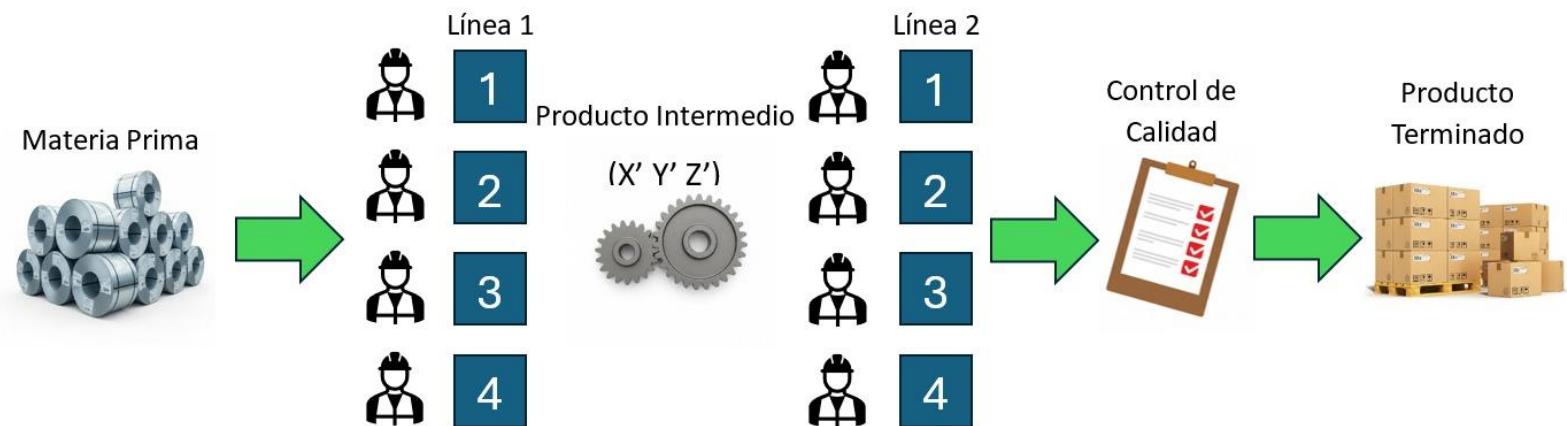


CONDICIONES DEL RETO LABSAG

- Como objetivo del simulador, nos demandaban los siguientes requisitos:
 - ✓ Mantener una eficiencia mayor al 30% en todos los periodos.
 - ✓ Culminar el reto sin entregas pendientes.
 - ✓ Programar 8 horas de producción en línea 1 para la última decisión.
 - ✓ Terminar con un mínimo de 4000 unidades de materia prima.

PROCESO PRODUCTIVO GENERAL

- Existen 3 productos: "X", "Y" y "Z".
- Contamos con dos líneas de producción: "L1" y "L2".
- Contamos con 28 operadores con distinta eficiencia.
- Tiempo de programación como máximo, son 12 horas.



ANÁLISIS DE COSTOS Y VARIABLES CRÍTICAS

- Tiempo para preparar una maquina por algún cambio de producto.
- Costo de almacenaje en materia prima, producto intermedio y producto final.
- Multas dependiendo el producto que no ha sido entregado.
- Costo de capacitación.
- Pago por horas extras a cada operador.



PILARES DE NUESTRA ESTRATEGIA

Empezamos reconociendo y analizando las demandas.

Continuamos calculando las eficiencias de cada operador.

Evaluación de control de calidad y mantenimiento.

Operador	Demanda Periodo 3	Demanda Periodo 6
X	1774	1500
Y	808	1080
Z	1336	1740

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	82.667%	83.939%	94.750%	101.714%	106.250%	109.455%	112.395%	114.722%	115.385%
2	70.833%	91.910%	103.143%	110.000%	111.333%	111.458%	111.667%	116.944%	120.833%
3	122.083%	125.278%	127.500%	129.444%	130.370%	131.111%	131.500%	133.729%	134.181%
7	103.750%	105.556%	107.037%	107.647%	108.000%	110.000%	110.802%	111.500%	112.500%
18		67.500%	87.048%	98.800%	105.750%	110.127%	114.375%	116.912%	119.583%
19			90.741%	102.222%	103.333%	111.250%	116.111%	117.292%	121.111%
20				83.250%	95.492%	101.667%	106.500%	110.000%	
26					72.222%	93.333%	105.897%	106.000%	114.167%
							120.000%	123.542%	126.458%

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Control de Calidad	150	500	500	500	500	500	500	500	500
Mantenimiento	100	500	500	500	500	600	600	600	600

REASIGNACIÓN ESTRATÉGICA DE PERSONAL

- Se reemplazaron operadores de menor rendimiento por personal de mayor proyección, buscando optimizar la productividad y la eficiencia.

		Días Previos Trabajados con Entrenamiento									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Días Previos Trabajados sin Entrenamiento	0	0.20	0.61	0.79	0.89	0.96	1.00	1.03	1.06	1.08	1.09
	1	0.21	0.63	0.81	0.91	0.98	1.03	1.06	1.09	1.11	1.12
	2	0.21	0.64	0.82	0.93	1.00	1.04	1.08	1.10	1.12	1.14
	3	0.21	0.64	0.83	0.94	1.01	1.06	1.09	1.12	1.14	1.16
	4	0.21	0.65	0.84	0.95	1.02	1.07	1.10	1.13	1.15	1.17
	5	0.22	0.66	0.85	0.96	1.03	1.08	1.11	1.14	1.16	1.18
	6	0.22	0.66	0.85	0.96	1.03	1.08	1.12	1.15	1.17	1.18
	7	0.22	0.66	0.86	0.97	1.04	1.09	1.12	1.15	1.17	1.19
	8	0.22	0.67	0.86	0.97	1.04	1.09	1.13	1.16	1.18	1.20
	9	0.22	0.67	0.87	0.98	1.05	1.10	1.13	1.16	1.18	1.20

Operador	Días previamente trabajados sin entrenamiento	Días previamente trabajados con entrenamiento	Potencial estimado del operador
1	1	2	Promedio
2	8	1	Bueno
3	5	6	Excelente
4	4	1	Bueno
5	4	1	Promedio
6	5	7	Pobre
7	7	7	Regular
8	1	1	Promedio
9	1	1	Promedio
10	3	2	Promedio
11	8	0	Promedio
12	4	2	Pobre
13	3	0	Excelente
14	0	2	Regular
15	2	4	Pobre
16	3	1	Bueno
17	7	1	Regular
18	1	1	Excelente
19	2	2	Bueno
20	4	2	Promedio
21	3	1	Promedio
22	2	1	Bueno
23	5	1	Regular
24	1	1	Promedio
25	0	5	Pobre
26	3	1	Excelente
27	5	2	Promedio
28	3	3	Regular

RECONFIGURACIÓN DE LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

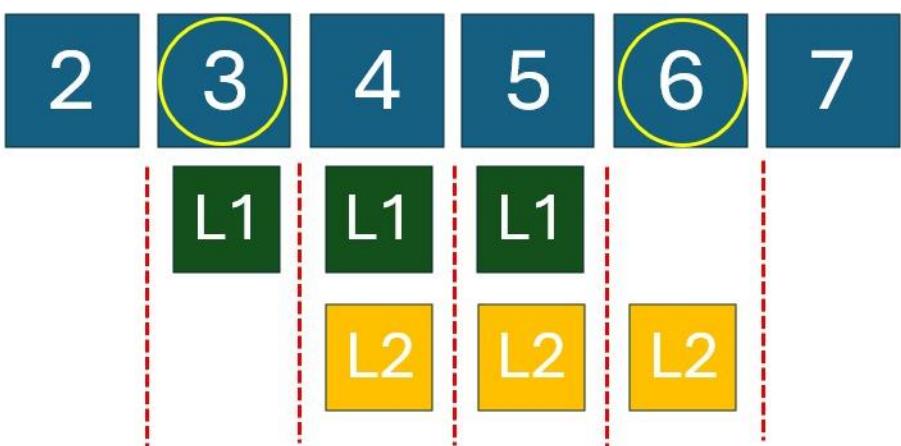
- Calibración de máquina, cambiamos la producción de dos maquinas.
 - ❖ En la primera línea, cambiamos la producción de la máquina 2: “Y” a “Z”.
 - ❖ En la segunda línea, cambiamos la producción de la máquina 1: “Z” a “X”.
- Se suspendió la producción del producto “Y” para concentrar recursos en los productos “X” y “Z”, optimizando la capacidad disponible y reduciendo la multa prevista.

Línea 1	Máquina	Operador	Eficiencia	Producto
	1	19	90.741%	X
	2	2	91.910%	Y-Z
	3	3	125.278%	Z
	4	1	83.939%	X

Línea 2	Máquina	Operador	Eficiencia	Producto
	1	18	67.500%	Z-X
	2	7	105.556%	Y
	3	26	72.222%	X
	4	20	83.250%	Z

PLAN ESTRATÉGICO: ESTRATEGIA DE ACUMULACIÓN

- Decidimos que una manera de lograr una mejor eficiencia sería acumular unidades de productos intermedios en períodos previos a la fecha de entrega.



MAXIMIZACIÓN DE EFICIENCIA EN PERIODOS DE ENTREGA

- Aprovechamos los días previos para abastecernos de productos intermedios. Así, en el periodo de entrega, la Línea 2 pudo operar a máxima capacidad sin interrupciones. Esto garantizó la entrega sin multas y optimizó la relación costo-beneficio del día, resultando en un índice de eficiencia superior.



GESTIÓN DE LA CURVA DE APRENDIZAJE

A PARTIR DE LA DECISIÓN 6, DEJAMOS DE CAPACITAR OPERADORES.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	82.667%	83.939%	94.750%	101.714%	106.250%	109.455%	112.395%	114.722%	115.385%
2	70.833%	91.910%	103.143%	110.000%	111.333%	111.458%	111.667%	116.944%	120.833%
3	122.083%	125.278%	127.500%	129.444%	130.370%	131.111%	131.500%	133.729%	134.181%
7	103.750%	105.556%	107.037%	107.647%	108.000%	110.000%	110.802%	111.500%	112.500%
18		67.500%	87.048%	98.800%	105.750%	110.127%	114.375%	116.912%	119.583%
19		90.741%	102.222%	103.333%	111.250%	116.111%	117.292%	121.111%	124.167%
20		83.250%	95.492%	101.667%	106.500%	110.000%			
26		72.222%	93.333%	105.897%	106.000%	114.167%	120.000%	123.542%	126.458%

RESUMEN DE CAMBIOS OPERATIVOS

- Calibración de máquina, cambiamos la producción de una maquina.
- ❖ Cambiamos el producto “Z” por el producto “Y” en la maquina 2 de la línea 1.
- Se cambió la producción de producto Z a producto X, con el fin de cumplir con el requisito de programar 8 horas en la última decisión del SIMPRO y que pueda quedar las 4 000 unidades.

Línea 1	Maquina	Operador	Eficiencia	Producto
	1	18	116.389%	X
	2	1	114.074%	Z-X
	3	7	111.833%	Z
	4	20	112.667%	Y

MANEJO DE STOCK

- Es recomendable evitar el desabastecimiento de materia prima, pues la falta de ella obliga a realizar pedido de urgencia de 100 materia prima a un costo mayor y eso aumenta los gastos.

⚠ MENSAJES

Se ha quedado sin inventario en el período anterior.
Debe solicitar un mínimo de 100 unidades de Materia Prima URGENTE para poder continuar con su producción.

EVOLUCIÓN DE LA EFICIENCIA GENERAL

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	66.11	74.05	95.01	80.46	77.26	115.13	92.62	111.68	129.96



Gracias al esfuerzo de cada uno de los integrantes, pudimos alcanzar el 3er puesto en el concurso.



CONCLUSIONES

- SIMPRO ha sido una experiencia enriquecedora que ha fortalecido nuestro concepto de gestión administrativa y toma de decisiones.
- Ahora podemos reafirmar la importancia de una gestión completa e integral.
- Aprendizaje clave: PLANIFICAR, ANTICIPAR, PREVEER Y EJECUTAR ESTRETEGIAS.



AGRADECIMIENTO ESPECIAL

- Prof. Carlos Alberto Velarde Penna, nuestro asesor, por su constante seguimiento y orientación estratégica, impulsándonos a analizar cada escenario y tomar nuestras propias decisiones con confianza y criterio profesional.
- CIBERTEC, por brindarnos la formación académica y las herramientas de gestión que hoy ponemos en práctica.
- LABSAG, por la oportunidad de participar en el Reto Simpro Noviembre 2025, una experiencia invaluable para nuestro crecimiento académico y profesional.



GRACIAS POR SU
ATENCIÓN

