

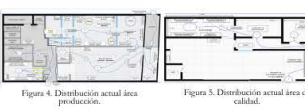
TEMA

La industria cosmética, en constante expansión global, emerge como un gran pilar económico en el Valle del Cauca. En este contexto, LA EMPRESA, protagonista local, requiere un nuevo diseño de la planta operativa para aumentar su competitividad y sustentabilidad. Ante el crecimiento del 30% de sus ventas con respecto al año 2022 y las limitaciones presentadas para el cumplimiento logístico oportuno de las operaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL



OBJETIVOS

- Objetivo general**
Diseñar una nueva distribución de la planta de producción para LA EMPRESA, utilizando herramientas analíticas y de simulación que permitan el mejoramiento de los indicadores de desempeño.
- Objetivos específicos**
 - Caracterizar el sistema productivo actual mediante técnicas de análisis de procesos para establecer las características de diseño requeridas para la nueva distribución de planta.
 - Desarrollar una distribución de planta mediante la comparación de diferentes configuraciones generadas con herramientas analíticas para satisfacer los requerimientos de diseño.
 - Validar el impacto técnico y financiero de la nueva distribución de planta, mediante modelos analíticos, financieros y de simulación de eventos discretos para proyectar el impacto en los indicadores de desempeño.

FAMILIA DE PRODUCTOS

- Semilíquidos**
 - Shampoos.
 - Accondicionador.
 - Fínish.
- Líquidos**
 - Sprays.
 - Tónicos.
 - Temas protectores.
- Viscosos**
 - Cremas.
 - Mascarilla.
 - Temas protectores.

INDICADORES DEL SISTEMA

Tabla 1. Evaluación indicadores de desempeño

Indicador	Actualidad	Meta	Valor	Gradiente porcentual
Capacidad	27,000,000 g	40,000,000	50,000,000 g	180%
Carga - Distancia	4.80	< 4.80	2143	50%
Distancia manejo de materiales	11.039	< 11.038	6,071.00	47%
Flujo de personal	30.012	< 10.012	8,218.00	27%
Proporción de tiempo perdido por operario	23.07%	< 23.07%	23.07%	
Número de posiciones de estibos m bovedas	85	> 85	239	181%
Productividad	6,330.13 g / ton. h	> 6,419.11 gramos por hora hombre	13,658.34	119%

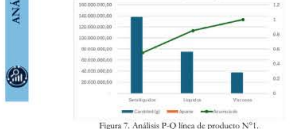
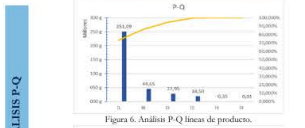


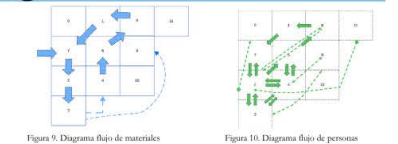
Figura 7. Análisis P-Q línea de producto N°1.

MATRIZ DE RELACIONES

Tabla II. Resumen Matriz de Relaciones

VR	A	E	I	O	U	X
Cantidad	5	4	6	4	28	8
Porcentaje	8%	6%	9%	6%	42%	12%

PLANOS DE BLOQUES ADIMENSIONALES



ANÁLISIS REQUERIMIENTOS DE LAS ÁREAS

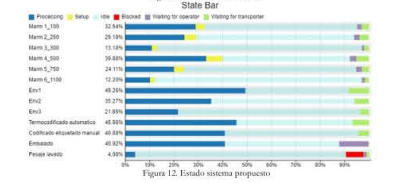
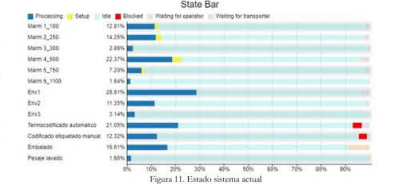
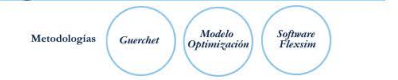


Tabla III. Nivel de Servicio Sistema

Nivel de servicio actual	Nivel de servicio propuesto
Familia 1 97%	Familia 1 88%
Familia 2 99%	Familia 2 95%
Familia 3 98%	Familia 3 90%

Tabla IV. Requerimientos de Áreas por Metodología

Áreas	Método de Guerchet		Simulación	
	Metros establecidos	Metros establecidos	Metros establecidos	Metros establecidos
Producción	156	156	156	195
Fabricación de plásticos	156	156	156	195
Método modelo de optimización				
Logística	200	200	200	200
Almacenamiento PT	200	200	200	200
Áreas establecidas				
Calidad	90	90	90	90
Oficinas	126	126	126	126
Patio de carga y descarga	120	120	120	120
Casino	81	81	81	81



ANÁLISIS P-Q

ANÁLISIS FINANCIERO

DISÑO PLANTA PROPUESTO



Escanea