

PLANEACIÓN AGREGADA DE LA PRODUCCIÓN EN LADRILLOS Y TUBOS LTDA.



Presentado por:

Juan David Chavarría Piedrahita.

Contenido:

1. Propuesta planeación agregada de la producción.
2. Descripción general del proceso productivo.
3. Presentación de los datos de ventas.



4. Pronóstico.

5. Planeación agregada de la producción

6. Análisis de costos.

7. Conclusiones.



Definición del problema:

- Carencia de puntualidad en la entrega de los productos
- No adecuado plan de operaciones



Objetivo General:

- Desarrollar un sistema de información que permita programar adecuadamente los volúmenes de producción de los diferentes productos para cada periodo del año, con base en los pedidos formulados por los clientes, los datos estadísticos de producción y demanda, con el objeto de minimizar los costos causados por altos volúmenes de inventario.



Objetivos Específicos:

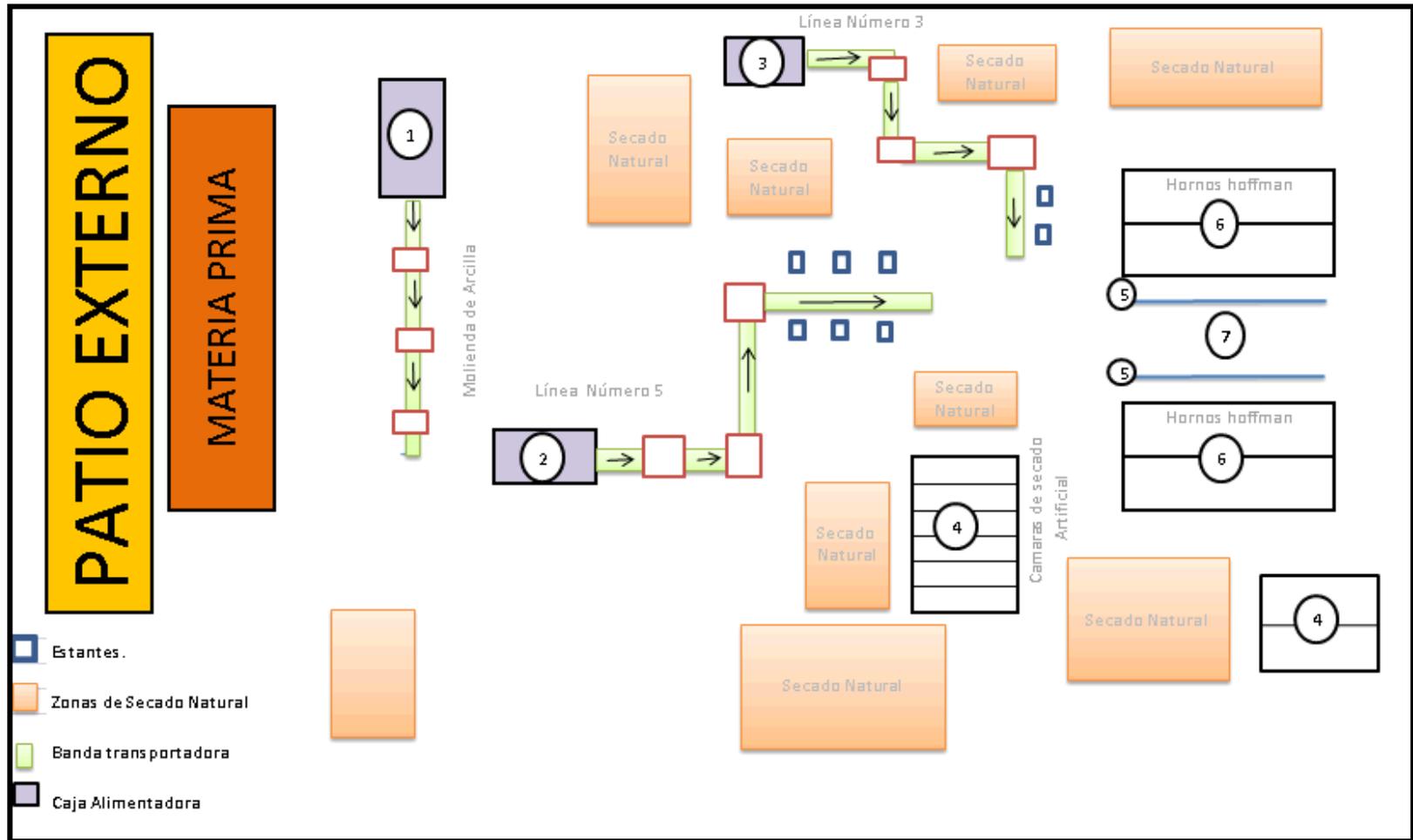
- Calcular las necesidades del producto por medio del análisis de las ventas de los últimos cuatro años, en Ladrillos y Tubos Ltda. para elaborar un pronóstico que permita conocer las necesidades del mercado.
- Construir un escenario de producción uniforme para poder determinar la pertinencia de este proceso sin generar costos adicionales en la administración de personal.



- Definir diferentes escenarios de seguimiento de la demanda para determinar los valores en cada una de ellas.
- Comparar los resultados de cada uno de los diferentes escenarios con el fin de tomar la decisión sobre el modelo de planeación agregada que se debe seguir, por su conveniencia de menor costo para la empresa y proponerlo a la empresa.



Descripción proceso productivo.



Desarrollo de la propuesta.

- Se elaboró un pronóstico de ventas para el año 2.009 en el cual se tuvieron en cuenta las ventas en Kilogramos de ladrillo en 48 periodos.



Administración de Empresas Modalidad Dual



Datos ventas periodo 1-48

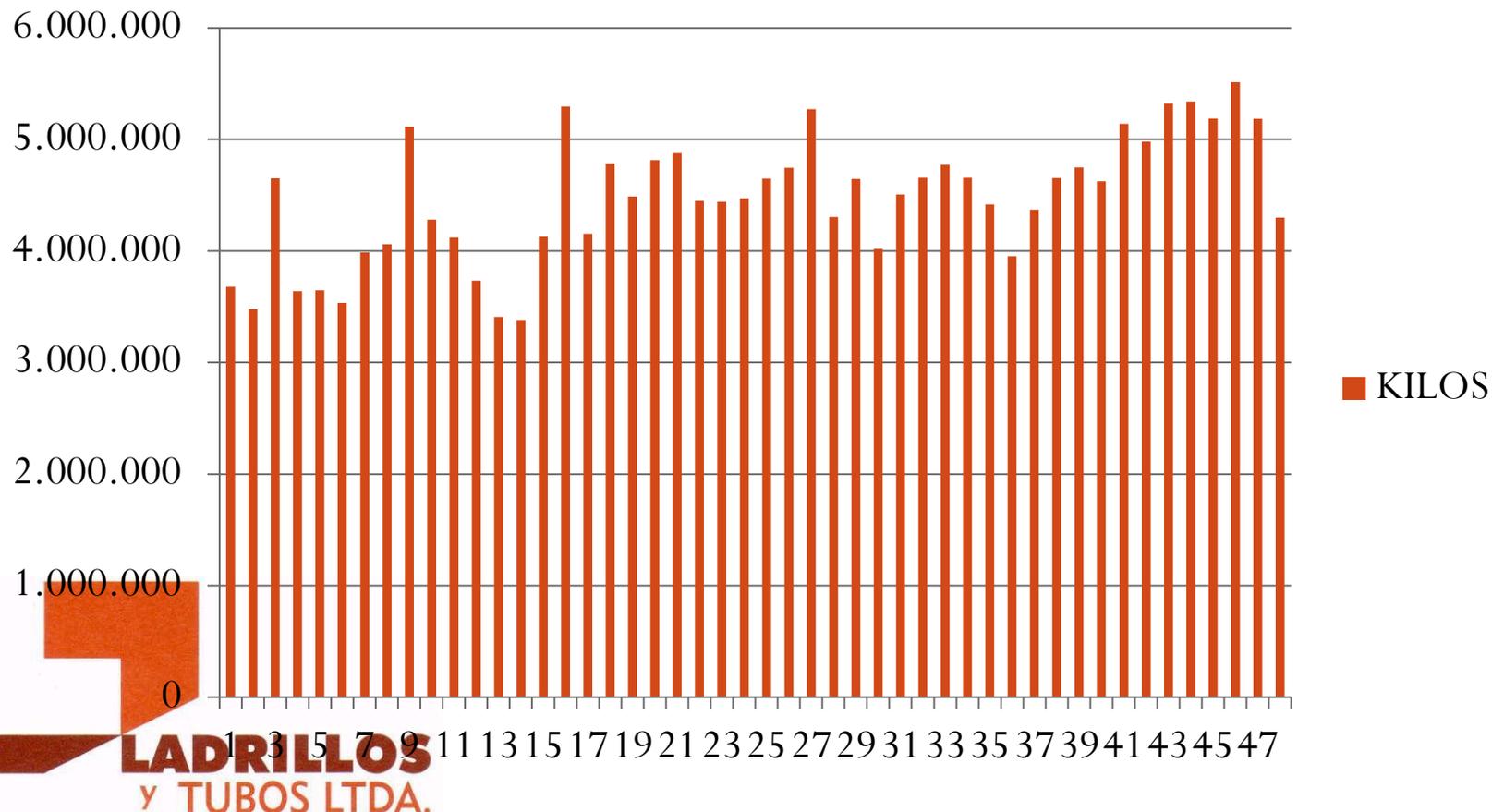
Datos	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Suma de kilos 1-12	3.680.217	3.477.836	4.652.065	3.639.867	3.467.774	3.534.476	3.987.713	4.059.800	5.114.205	4.280.101	4.121.542	3.733.368	3.979.080
Suma de kilos 13-24	3.408.011	3.382.443	4.128.992	5.295.374	4.154.806	4.784.800	4.488.358	4.815.702	4.877.566	4.449.102	4.441.887	4.473.008	4.391.671
Suma de kilos 25-36	4.649.380	4.746.137	5.272.836	4.305.444	4.646.028	4.017.517	4506549,46	4656007,76	4772273,04	4656885,02	4418490,37	3.953.414	4.550.080
Suma de kilos 37-48	4.370.594	4.653.650	4.749.865	4.626.531	5.140.386	4.978.846	5.321.239	5.339.836	5.187.551	5.514.252	5.184.296	4.298.283	4.947.111



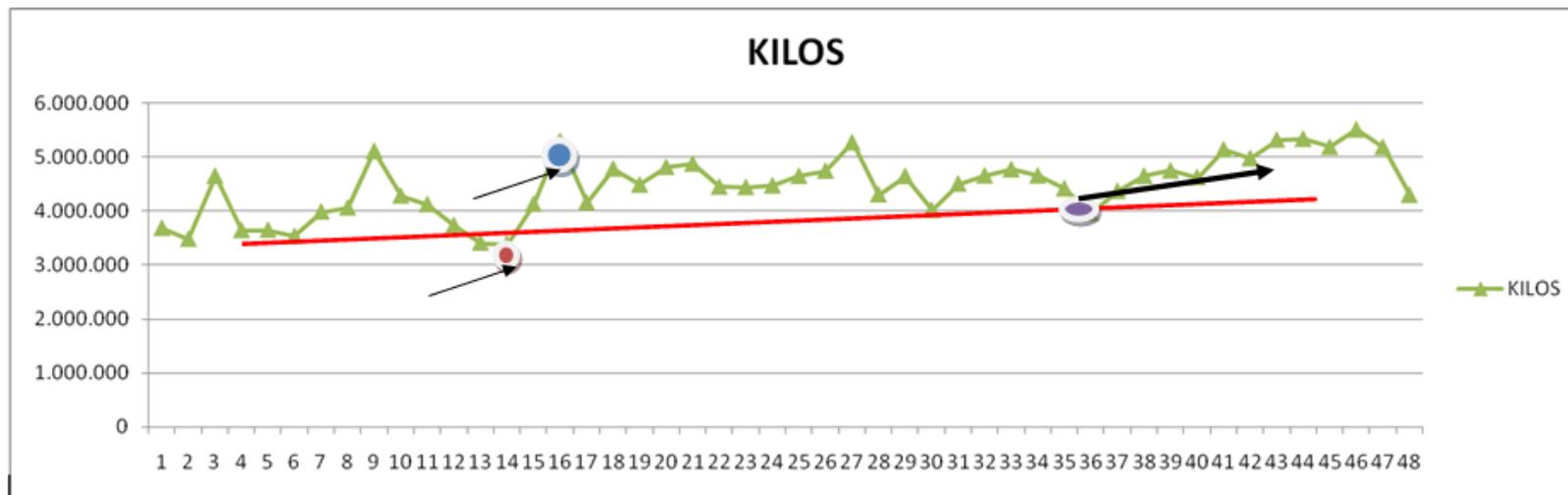
Administración de Empresas Modalidad Dual

Comportamiento de la demanda periodo 1 - 48

KILOS



Comportamiento de la demanda periodo 1-48

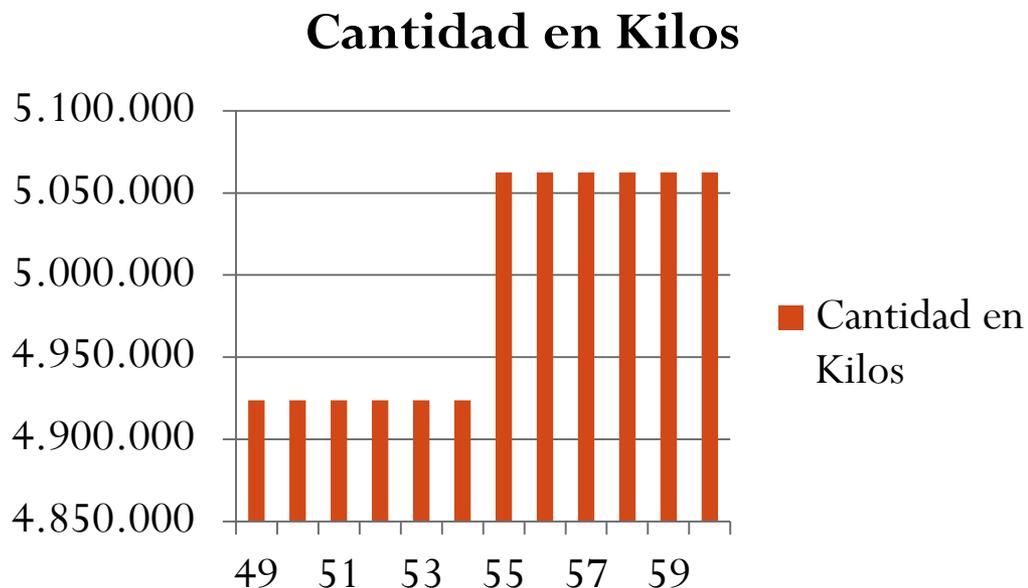


Gráfica 5. Resumen venta Kilogramos periodo 1-48

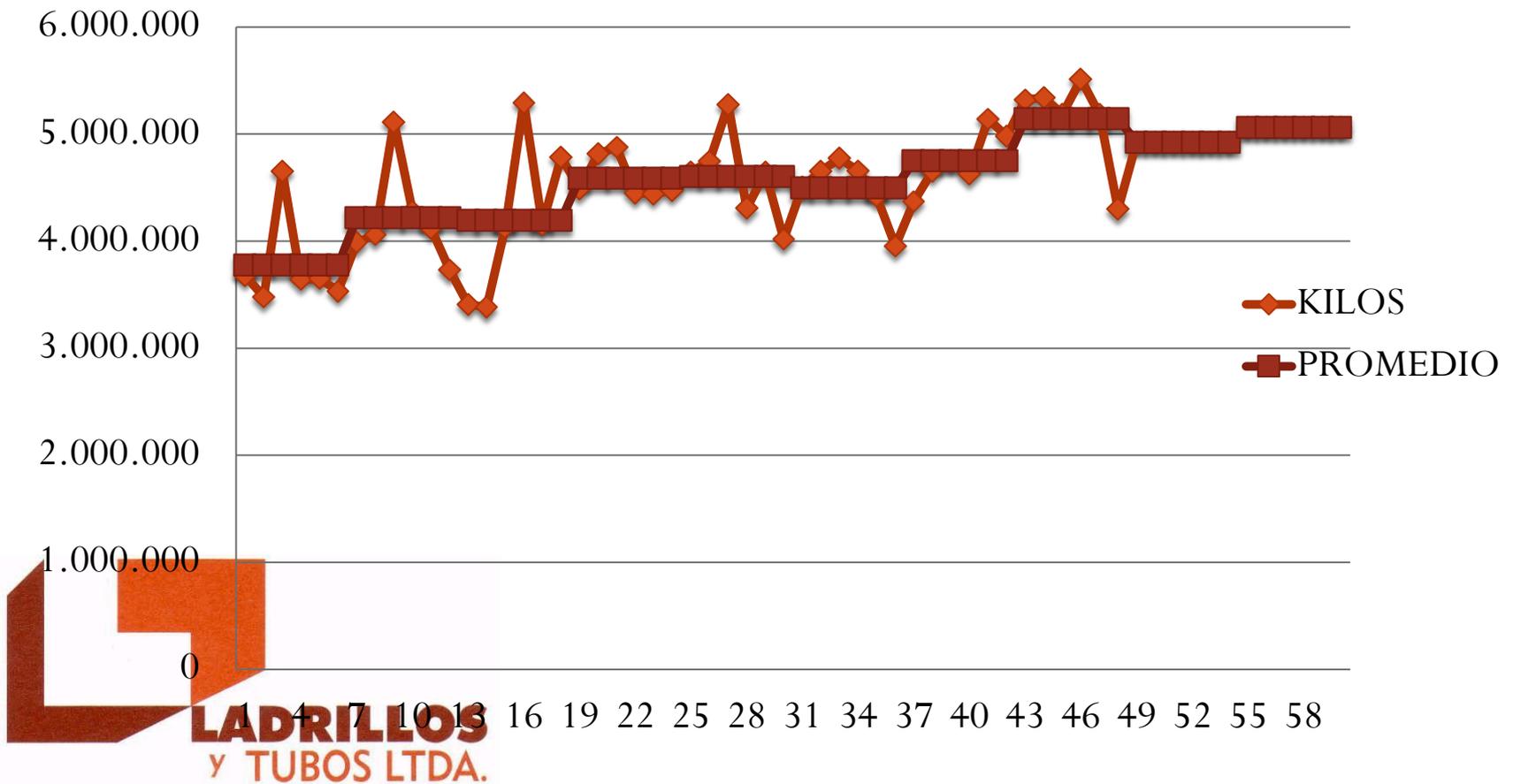


Pronostico periodo 49-60

Mes	Cantidad en Kilos
49	4.923.756
50	4.923.756
51	4.923.756
52	4.923.756
53	4.923.756
54	4.923.756
55	5.062.418
56	5.062.418
57	5.062.418
58	5.062.418
59	5.062.418
60	5.062.418



Comportamiento de la demanda de ladrillo periodo 1-60



Planeación de la planeación agregada.

- Se define PLANEACION AGREGADA, como el plan de producción a mediano plazo desde el punto de vista de la capacidad, que permite lograr el plan estratégico de la forma más eficaz posible en relación con los objetivos tácticos del subsistema de operaciones.



Escenarios para la planeación agregada

- Escenario 1.
 - FUERZA DE TRABAJO CONSTANTE
- Escenario 2.
 - AJUSTE FUERZA DE TRABAJO.



Criterios para programación agregada de la producción

Concepto	Cantidad	
Unidades producidas por operario	42.000	Kilos promedio al mes
Valor de inventario por kilo	\$ 115,00	
Costo del inventario por kilo	10%	valor inventario
Costo por operario	\$ 835.900	Promedio
Costo de contratar	\$ 950.000	Promedio
Inventario requerido	200.000	Kilos



COSTO DE LA PLANEACION AGREGADA – ESCEARIO No. 1

(periodo 49-54)

FUERZA DE TRABAJO CONSTANTE.	MES					
	49	50	51	52	53	54
RECURSOS						
OPERARIOS NORMALES	120	120	120	120	120	120
TIEMPO EXTRA %						
INVENTARIO INICIAL	0	116.244	232.488	348.732	464.976	581.220
KILOS DE LADRILLO PRODUCIDO	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000
PRONOSTICO DE VENTAS	4.923.756	4.923.756	4.923.756	4.923.756	4.923.756	4.923.756
INVENTARIO EN KILOS (FIN DE MES)	116.244	232.488	348.732	464.976	581.220	697.464
COSTOS						
TIEMPO	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000
TIEMPO EXTRA %						
CONTARTACION						
VALOR INVENTARIO	\$ 13.368.060	\$ 26.736.120	\$ 40.104.180	\$ 53.472.240	\$ 66.840.300	\$ 80.208.360
COSTO DE INVENTARIO	\$ 1.336.806	\$ 2.673.612	\$ 4.010.418	\$ 5.347.224	\$ 6.684.030	\$ 8.020.836
COSTO TOTAL	\$ 115.012.866	\$ 129.717.732	\$ 144.422.598	\$ 159.127.464	\$ 173.832.330	\$ 188.537.196

COSTO DE LA PLANEACION AGREGADA – ESCENARIO No. 1 (periodo 55-60)

FUERZA DE TRABAJO CONSTANTE.	MES					
	55	56	57	58	59	60
RECURSOS						
OPERARIOS NORMALES	120	120	120	120	120	120
TIEMPO EXTRA %						
INVENTARIO INICIAL	697.464	675.046	652.628	630.210	607.792	585.374
KILOS DE LADRILLO PRODUCIDO	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000
PRONOSTICO DE VENTAS	5.062.418	5.062.418	5.062.418	5.062.418	5.062.418	5.062.418
INVENTARIO (FIN DE MES)	675.046	652.628	630.210	607.792	585.374	562.956
COSTOS						
TIEMPO	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000
TIEMPO EXTRA %						
CONTARTACION						
VALOR INVENTARIO	\$ 7.630.290	\$ 75.052.220	\$ 72.474.150	\$ 69.896.080	\$ 67.318.010	\$ 64.739.940
COSTO DE INVENTARIO	\$ 7.763.029	\$ 7.505.222	\$ 7.247.415	\$ 6.989.608	\$ 6.731.801	\$ 6.473.994
COSTO TOTAL	\$ 185.701.319	\$ 182.865.442	\$ 180.029.565	\$177.193.688	\$ 174.357.811	\$ 171.521.934

COSTO DE LA PLANEACION AGREGADA – ESCENARIO No.2 (periodo 49-54)

AJUSTE FUERZA DE TRABAJO	MES					
	49	50	51	52	53	54
RECURSOS						
OPERARIOS NORMALES	120	120	118	118	117	117
TIEMPO EXTRA %						
INVENTARIO INICIAL	0	116.244	232.488	264.732	296.976	287.220
KILOS DE LADRILLO PRODUCIDO	5.040.000	5.040.000	4.956.000	4.956.000	4.914.000	4.914.000
PRONOSTICO DE VENTAS	4.923.756	4.923.756	4.923.756	4.923.756	4.923.756	4.923.756
INVENTARIO (FIN DE MES)	116.244	232.488	264.732	296.976	287.220	277.464
COSTOS						
TIEMPO	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 98.636.200	\$ 98.636.200	\$ 97.800.300	\$ 97.800.300
TIEMPO EXTRA %						
CONTARTACION						
VALOR INVENTARIO	\$ 13.368.060	\$ 26.736.120	\$ 30.444.180	\$ 34.152.240	\$ 33.030.300	\$ 31.908.360
COSTO DE INVENTARIO	\$ 1.336.806	\$ 2.673.612	\$ 3.044.418	\$ 3.415.224	\$ 3.303.030	\$ 3.190.836
COSTO TOTAL	\$ 115.012.866	\$ 129.717.732	\$ 132.124.798	\$ 136.203.664	\$ 134.133.630	\$ 132.899.496

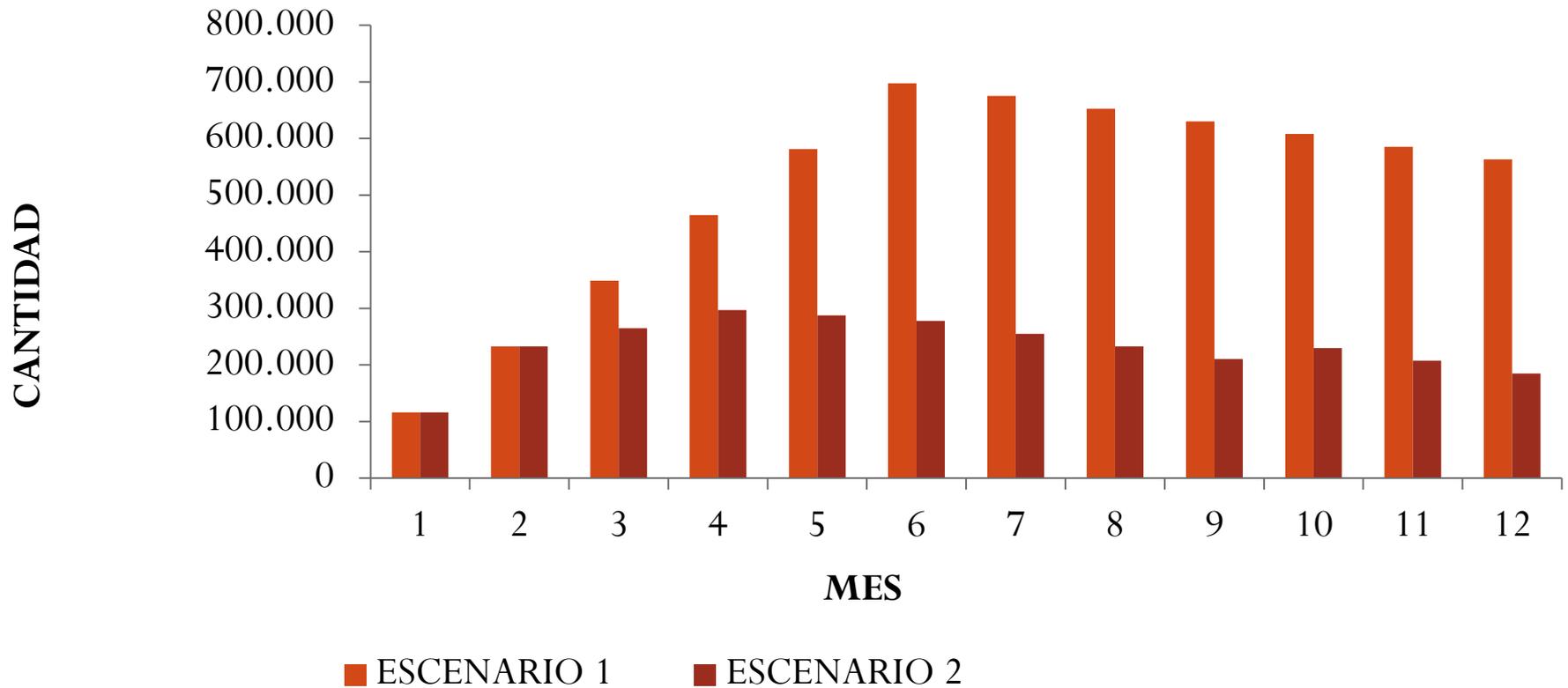
COSTO DE LA PLANEACION AGREGADA – ESCEARIO No.2 (periodo 55-60)

AJUSTE FUERZA DE TRABAJO	MES					
	55	56	57	58	59	60
RECURSOS						
OPERARIOS NORMALES	120	120	120	121	120	120
TIEMPO EXTRA %						
INVENTARIO INICIAL	277.464	255.046	232.628	210.210	229.792	207.374
KILOS DE LADRILLO PRODUCIDO	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.082.000	5.040.000	5.040.000
PRONOSTICO DE VENTAS	5.062.418	5.062.418	5.062.418	5.062.418	5.062.418	5.062.418
INVENTARIO (FIN DE MES)	255.046	232.628	210.210	229.792	207.374	184.956
COSTOS						
TIEMPO	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000	\$ 101.143.900	\$ 100.308.000	\$ 100.308.000
TIEMPO EXTRA %	2850000			950000		
CONTARTACION						
VALOR INVENTARIO	\$ 29.330.290	\$ 26.752.220	\$ 24.174.150	\$ 26.426.080	\$ 23.848.010	\$ 21.269.940
COSTO DE INVENTARIO	\$ 2.933.029	\$ 2.675.222	\$ 2.417.415	\$ 2.642.608	\$ 2.384.801	\$ 2.126.994
COSTO TOTAL	\$ 132.571.319	\$ 129.735.442	\$ 126.899.565	\$ 130.212.588	\$ 126.540.811	\$ 123.704.934

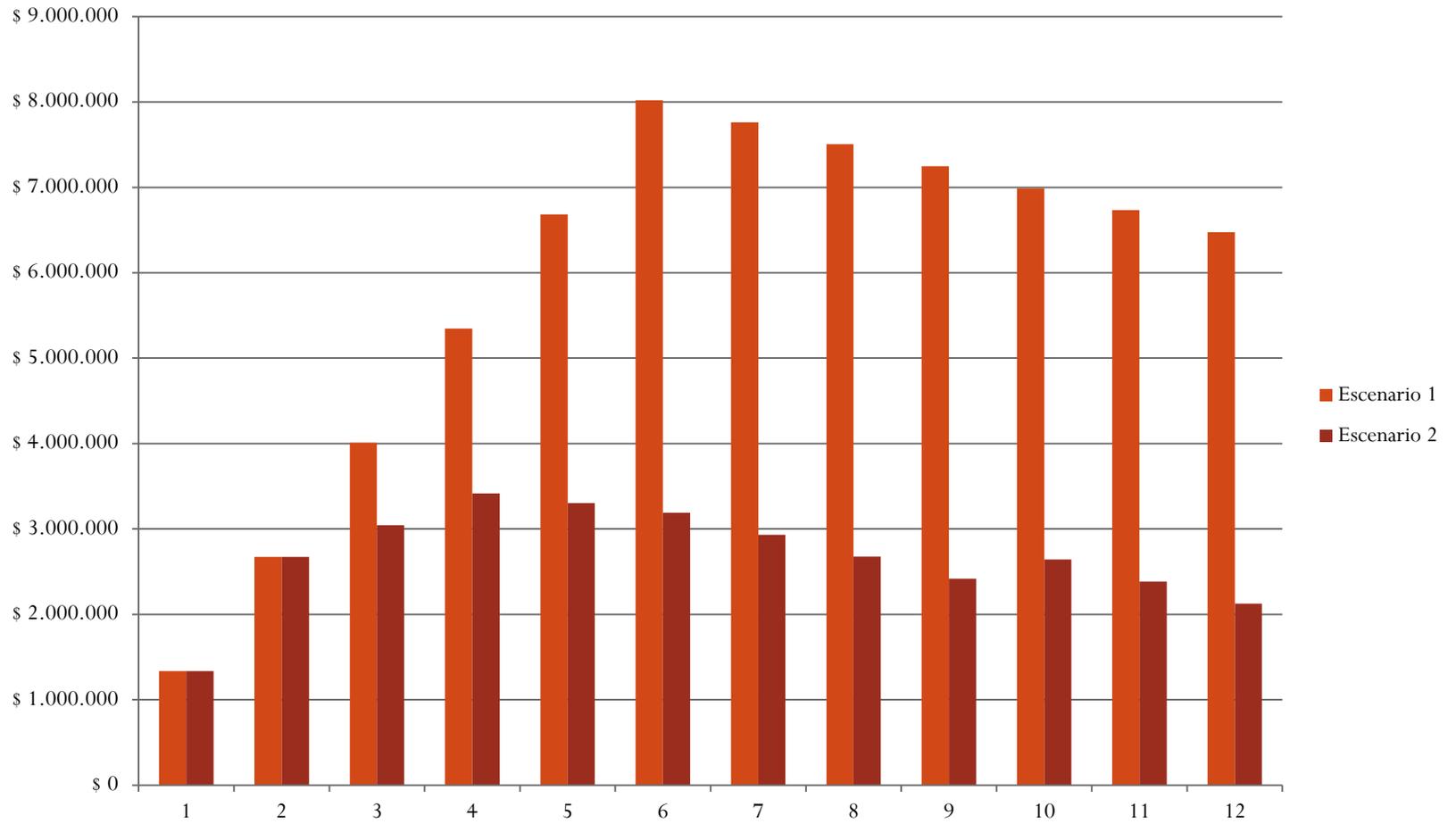
COSTOS ESCENARIO No.1-2

TABLA COMPARATIVA DE COSTOS			
CONCEPTO	Escenario 1	Escenario 2	Diferencias en Cantidades y Costos
	COSTO		
Kilos producidos	60.480.000	60.102.000	378.000
Pronostico de ventas en Kilos	59.917.044	59.917.044	0
Inventario en kilos de ladrillo ere fin de mes	562.956	184.956	378.000
Costo Operarios tiempo normal	\$ 1.203.696.000	\$ 1.196.172.900	\$ 7.523.100
Costo operarios tiempo extra	\$ -	\$ -	\$ -
Contratacion	\$ -	\$ 3.800.000	\$ -3.800.000
Valor de inventario final	\$ 64.739.940	\$ 21.269.940	\$ 43.470.000
Costo de mantener inventario	\$ 70.783.995	\$ 32.143.995	\$ 38.640.000
Costo de oportunidad	\$ 10.509.516	\$ 5.243.630	\$ 5.265.886
Total costo	\$ 1.349.729.451	\$ 1.258.630.465	\$ 91.098.986

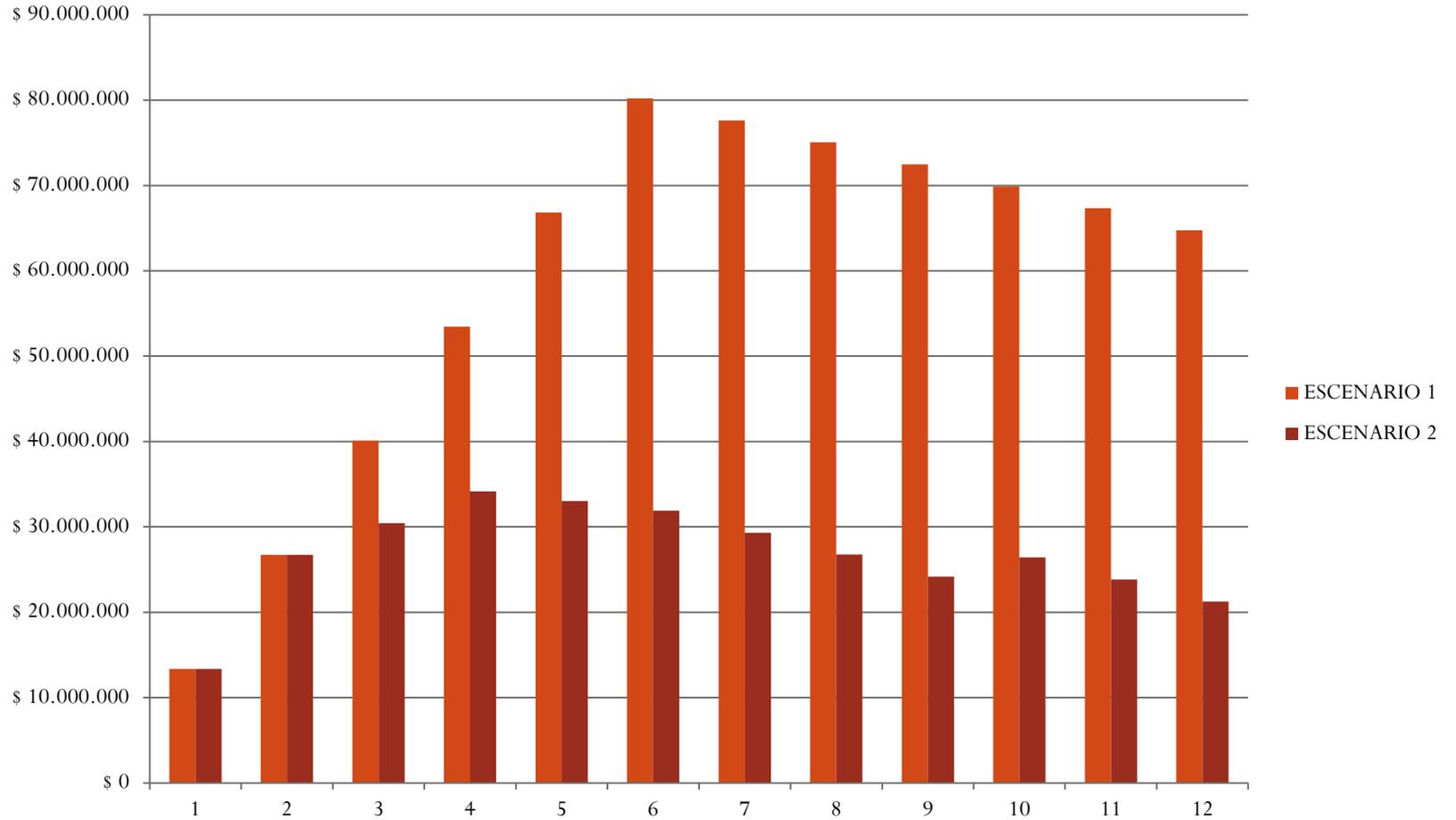
Cantidad de Kilos de ladrillo en inventario.



Costo de mantener inventario



Valor del inventario



CONCLUSIONES

	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	PORCENTAJE DE VARIACION
Kilos producidos	60.480.000	60.102.000	0,6%
Pronostico de ventas en Kilos			
Inventario en kilos de ladrillo ere fin de mes	562.956	184.956	67,1%
Costo Operarios tiempo normal	\$ 1.203.696.000	\$ 1.196.172.900	0,6%
Costo operarios tiempo extra			
Contratacion	\$ 0	\$ 3.800.000	
Valor de inventario final	\$ 64.739.940	\$ 21.269.940	67,1%
Costo de mantener inventario	\$ 70.783.995	\$ 32.143.995	54,6%
Costo de oportunidad	\$ 10.509.516	\$ 5.243.630	50,1%
Total costo	\$ 1.349.729.451	\$ 1.258.630.465	6,7%

Recomendaciones:

Mercadeo y ventas:

- Crear y mantener actualizadas las bases de datos.
- Utilizar la información de las bases de datos.
- Integración entre áreas funcionales de la organización
- Capacitación constante a los miembros de la organización.
- Comunicación con los clientes.
- Fijar políticas de inventarios.



GRACIAS!!!



Administración de Empresas Modalidad Dual