



Universidad Politécnica de Puebla

LABSAG
SIMULADORES DE NEGOCIOS

UPPue
Universidad Politécnica de Puebla

Ingeniería Industrial

Presenta:

Irma Karina Ríos Torres

Axel Antonio Morales Fuentes

Ing. Ana María Romero Ramírez (Profesora)

Tema: Estrategia de decisiones en el Reto Labsag Mayo 2023

Firma 7 de 11RJUN2023_NOLI



EQUIPO MARKLOG:



**AXEL ANTONIO
MORALES FUENTES**



**ASESORA: MTRA. ANA
MARÍA ROMERO RAMÍREZ**



IRMA KARINA RÍOS TORRES



Introducción

¿DE QUÉ TRATA ESTA PRESENTACIÓN?

Se anexarán puntos claves que determinamos para cada toma de decisión, así como la explicación detallada del transporte utilizado.

¿QUIÉNES SOMOS NOSOTROS?

Nosotros representamos la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Puebla.

DECISIÓN 1

Se tomaron en cuenta los datos del simulador y se realizó el cálculo del pronóstico para así tener un aproximado de las demandas de las semanas 1 a 4.

Semana Número:	49	50	51	52
Inventario Inicial	39813	44591	56932	36094
Total Kilos Recibidos	60144	65241	35100	55152
Total Kilos Disponibles	99957	109832	92032	91246
Demanda Total	55366	52900	55938	50847
Mayoristas	55366	52900	51511	50847
Fabricantes	0	0	4427	0
Inventario Final	44591	56932	36094	40399
Inventario Valorizado \$	31947	39093	23489	27230
Faltantes	0	0	0	0

Sgte. Orden Fabricante en Sem. 3 5040

Semana Uno = 100

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 1	100	100	100
Sem. 2	92	96	99
Sem. 3	86	89	93
Sem. 4	81	85	89

Sem. 1	100	100	100	100	53763
Sem. 2	92	96	99	96	53362
Sem. 3	86	89	93	89	53477
Sem. 4	81	85	89	85	52862

Los números marcados en rojo son los dichos pronósticos nos ayudaron para tomar la decisión final

DECISIÓN 1

Se realizó un documento de Excel para tener mayor control de logística sobre la llegada de mercancía.

Las celdas marcadas en rojo son faltantes de material. Entonces empezamos a cuestionar sobre que transporte era más eficiente en cuanto a tiempo y costos.

Antes de realizar el pedido, nos aseguramos si llegaron embarques para las 4 semanas o si tenemos embarques pendientes, en este caso son los siguientes:

INVENTARIO								
Semana Número:	49	50	51	52	1	2	3	4
Inventario Inicial	39813	44591	56932	36094	40399	1688.25	-51674	-105151
Total Kilos Recibidos	60144	65241	35100	55152	15052	0	0	0
Total Kilos Disponibles	99957	109832	92032	91246	55451	1688	-51674	-105151
Demanda Total	55366	52900	55938	50847	53763	53362	53477	52862
Mayoristas	55366	52900	51511	50847	0	0	0	0
Fabricantes	0	0	4427	0	0	0	0	0
Inventario Final	44591	56932	36094	40399	1688	-51674	-105151	-158013
Inventario Valorizado \$					0	0	0	0
Faltantes	0	0	0	0				

SEMANA:	49	50	51	52	1	2	3	4
CONFICARGAS								
Despachado	0	0	0	15052				
Llegada Programada	0	0	0	0	15052			
Llegada Real	0	0	0	0				

SEMANA:	49	50	51	52	1	2	3	4
AGENTE DE CARGA								
Despachado	0	0	0	15052				
Llegada Programada	30047	0	0	0	0	15052		
Llegada Real	30047	0	0	0				

SEMANA:	49	50	51	52	1	2	3	4
VAPORES MAGALLANES								
Despachado	5049	0	0	0				
Llegada Programada	0	15046	0	0	5049	0	0	
Llegada Real	0	15046	0	0				

DECISIÓN 1

SEMANA:	49	50	51	52	1	2	3	4
CONFICARGAS								
Despachado	0	0	0	15052				
Llegada Programada	0	0	0	0	15052			
Llegada Real	0	0	0	0				

SEMANA:	49	50	51	52	1	2	3	4
AGENTE DE CARGA								
Despachado	0	0	0	15052				
Llegada Programada	30047	0	0	0	0	15052		
Llegada Real	30047	0	0	0				

SEMANA:	49	50	51	52	1	2	3	4
VAPORES MAGALLANES								
Despachado	5049	0	0	0				
Llegada Programada	0	15046	0	0	5049	0	0	
Llegada Real	0	15046	0	0				

Estos son los embarques programados para el primer periodo (estos son programados para todas las industrias)

DECISIÓN 1

Semana Número:	49	50	51	52	1	2	3	4
Inventario Inicial	39813	44591	56932	36094	40399	6737.25	8428	14952
Total Kilos Recibidos	60144	65241	35100	55152	20101	55053	60001	50001
Total Kilos Disponibles	99957	109832	92032	91246	60500	61790	68429	64953
Demanda Total	55366	52900	55938	50847	53763	53362	53477	52862
Mayoristas	55366	52900	51511	50847	0	0	0	0
Fabricantes	0	0	4427	0	0	0	0	0
Inventario Final	44591	56932	36094	40399	6737	8428	14952	12091
Inventario Valorizado \$					0	0	0	0
Faltantes	0	0	0	0				

Los datos anteriores se colocaron en el Excel y se hicieron nuevos pedidos de mercancía.

El objetivo en todas las decisiones es no sobre pasar el límite de la bodega, para no generar costos de almacén

SEMANA:	1	2	3	4
VAPORES MAGALLANES				
Despachado	75001	0		75004
Llegada Programada	0			
Llegada Real	5049			

SEMANA:	1	2	3	4
FERROVIA AMAZONICA				
Despachado	50001			
Llegada Programada			50001	
Llegada Real				50001

SEMANA:	1	2	3	4
AGENTE DE CARGA				
Despachado	60001			
Llegada Programada		0	60001	
Llegada Real		15052	60001	

SEMANA:	1	2	3	4
SUPERCARGAS				
Despachado				
Llegada Programada				
Llegada Real	15052			

SEMANA:	1	2	3	4
CAMIONES ZAS				
Despachado	40001			
Llegada Programada		40001		
Llegada Real		40001		

DECISIÓN 2

Semana Número:	1	2	3	4
Inventario Inicial	40399.	4109.	13443.	28116.
Total Kilos Recibidos	20101.	55053.	60001.	50001.
Total Kilos Disponibles	60500.	59162.	73444.	78117.
Demanda Total	56391.	45719.	45328.	40351.
Mayoristas	51351.	45719.	45328.	40351.
Fabricantes	5040.	0.	0.	0.
Inventario Final	4109.	13443.	28116.	37766.
Inventario Valorizado \$	2903.	9331.	19182.	25479.
Faltantes	0.	0.	0.	0.
Sgte. Orden Fabricante en Sem. 5 6246.				

Semana Uno = 100

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 5	76.	78.	81.
Sem. 6	69.	71.	73.
Sem. 7	68.	71.	73.
Sem. 8	73.	78.	79.

Para la segunda decisión nos percatamos que los transportes llegaron en tiempo y forma así que volvimos a realizar un pronóstico para la semana 5 a la 8

DECISIÓN 2

Sem.	9	83	85	87	85	47932
Sem.	10	89	92	93	91	51504
Sem.	11	97	99	105	100	56579
Sem.	12	104	106	112	107	60526

Con los siguientes pronósticos se realizaron los pedidos por diferentes medios de transporte.

DECISIÓN 3

Semana Número:	9	10	11	12
Inventario Inicial	73582.	32569.	99748.	107217.
Total Kilos Recibidos	0.	115011.	60011.	0.
Total Kilos Disponibles	73582.	147580.	159759.	107217.
Demanda Total	41013.	47833.	52541.	54707.
Mayoristas	41013.	43304.	52541.	54707.
Fabricantes	0.	4529.	0.	0.
Inventario Final	32569.	99748.	107217.	52511.
Inventario Valorizado \$	22952.	65130.	74858.	39828.
Faltantes	0.	0.	0.	0.

Semana Uno = 100

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 13	107.	114.	116.
Sem. 14	116.	120.	125.
Sem. 15	122.	127.	129.
Sem. 16	125.	134.	139.

Sgte. Orden Fabricante en Sem. 15 5112.

Sem. 13	107	114	116	112	63346
Sem. 14	116	120	125	120	67857
Sem. 15	122	127	129	126	71053
Sem. 16	125	134	139	133	74812

Para la tercera decisión nos percatamos que los transportes llegaron en tiempo y forma así que volvimos a realizar un pronóstico para la semana 13 a 16. Tenemos que tomar en cuenta las ordenes de fabricantes.

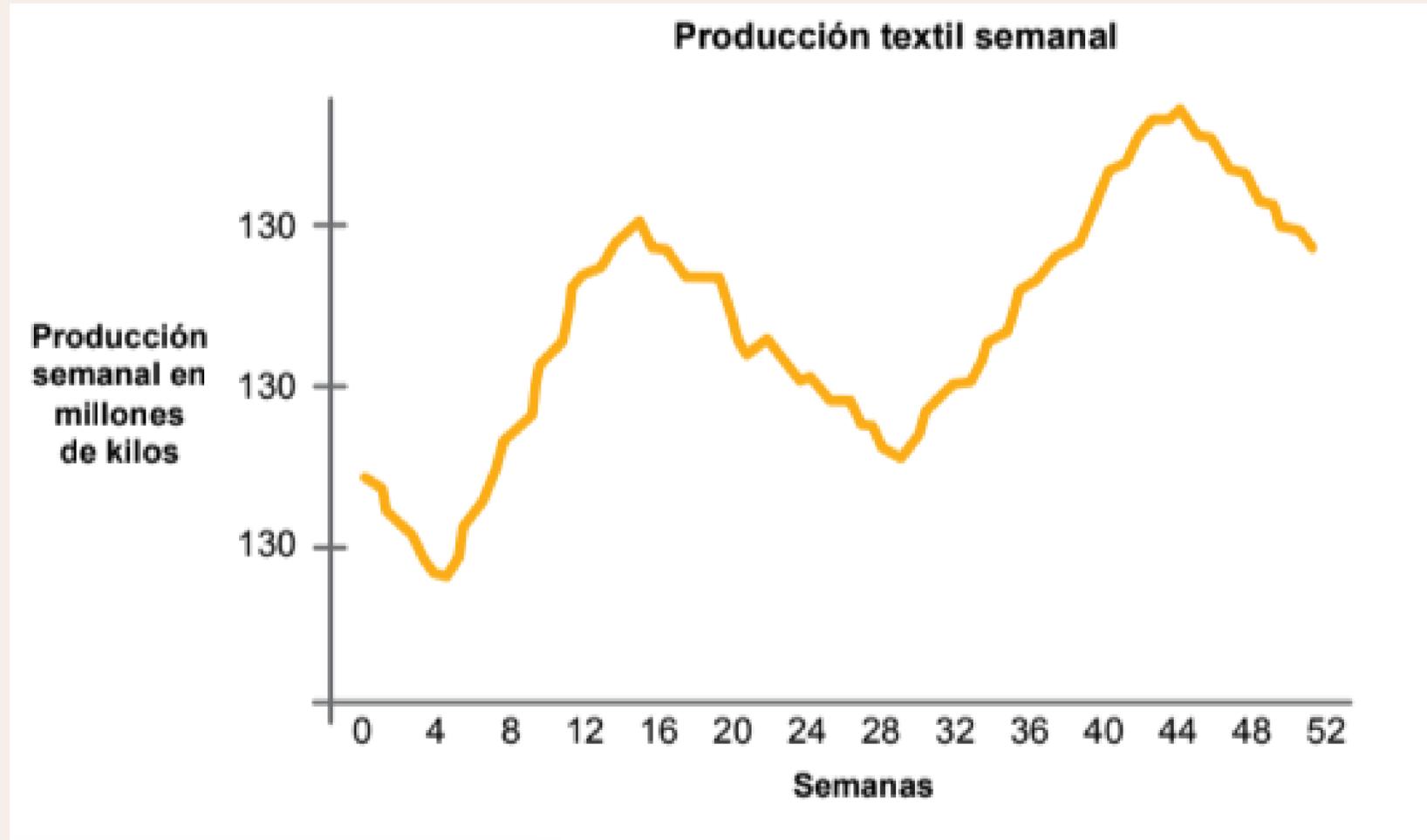
DECISIÓN 4

Semana Número:	13	14	15	16
Inventario Inicial	52511.	46358.	0.	46317.
Total Kilos Recibidos	50009.	0.	110025.	100022.
Total Kilos Disponibles	102520.	46358.	110025.	146340.
Demanda Total	56161.	52700.	63708.	63193.
Mayoristas	56161.	52700.	58595.	63193.
Fabricantes	0.	0.	5112.	0.
Inventario Final	46358.	0.	46317.	83147.
Inventario Valorizado \$	30230.	0.	31283.	54424.
Faltantes	0.	6342.	0.	0.

Sgte. Orden Fabricante en Sem. 19 5788.

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 17	136.	141.	146.
Sem. 18	138.	147.	152.
Sem. 19	145.	154.	158.
Sem. 20	150.	154.	156.

En la decisión 4 la demanda presento un aumento, decidimos solicitar más producto en comparación con periodos anteriores, también utilizamos como apoyo el gráfico que nos proporcionan en el manual de MARKLOKG



Dicho gráfico nos ayuda visualmente a saber cómo se irán modificando las demandas, y así tener un resultado más precisos para evitar tener sobre inventario

DECISIÓN 5

Semana Número:	17	18	19	20
Inventario Inicial	83147.	65963.	38909.	88925.
Total Kilos Recibidos	50014.	50013.	126050.	0.
Total Kilos Disponibles	133161.	115976.	164959.	88925.
Demanda Total	67198.	77067.	76033.	71565.
Mayoristas	67198.	77067.	70246.	71565.
Fabricantes	0.	0.	5788.	0.
Inventario Final	65963.	38909.	88925.	17360.
Inventario Valorizado \$	43771.	25468.	58593.	12352.
Faltantes	0.	0.	0.	0.

Sgte. Orden Fabricante en Sem. 24 5738.

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 21	140.	148.	153.
Sem. 22	132.	141.	150.
Sem. 23	128.	134.	137.
Sem. 24	121.	127.	134.

El producto llegó en tiempo y forma, y no tuvimos pérdidas de material, ni faltantes de orden.

En el periodo número 5 la demanda comenzó a disminuir, pero seguía en un estado alto, además de que en ese momento teníamos poco producto almacenado, estos fueron los factores influyentes en esta decisión

DECISIÓN 6

Semana Número:	21	22	23	24
Inventario Inicial	17360.	89253.	64364.	0.
Total Kilos Recibidos	140052.	40019.	0.	130041.
Total Kilos Disponibles	157412.	129272.	64364.	130041.
Demanda Total	68159.	64908.	67353.	65111.
Mayoristas	68159.	64908.	67353.	59374.
Fabricantes	0.	0.	0.	5738.
Inventario Final	89253.	64364.	0.	64930.
Inventario Valorizado \$	58778.	44313.	0.	44170.
Faltantes	0.	0.	2989.	0.
Sgte. Orden Fabricante en Sem. 30 6967.				

Semana Uno = 100

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 25	112.	118.	124.
Sem. 26	110.	111.	114.
Sem. 27	99.	105.	111.
Sem. 28	95.	98.	100.

En este periodo la demanda continuó disminuyendo, además de que un embarque llegó adelantado con respecto a la fecha esperada, lo que nos generó un exceso de stock al inicio del periodo, así como tuvimos un faltante en la semana 23

DECISIÓN 7

Semana Número:	25	26	27	28
Inventario Inicial	64930.	51301.	45062.	45319.
Total Kilos Recibidos	50021.	50020.	50022.	100047.
Total Kilos Disponibles	114951.	101321.	95084.	145366.
Demanda Total	63649.	56260.	49764.	49744.
Mayoristas	63649.	56260.	49764.	49744.
Fabricantes	0.	0.	0.	0.
Inventario Final	51301.	45062.	45319.	95623.
Inventario Valorizado \$	33557.	29606.	29664.	62472.
Faltantes	0.	0.	0.	0.

Sgte. Orden Fabricante en Sem. 30 6967.

Semana Uno = 100

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 29	88.	90.	96.
Sem. 30	81.	84.	88.
Sem. 31	73.	77.	82.
Sem. 32	66.	71.	72.

Para cada decisión se realizó un pronóstico, para el período 6 llegó todo bien, se observa tenemos un stock arriba de lo permitido, así que para la semana 29 no realizamos pedidos, sólo pedimos para la semana en adelante

DECISIÓN 9

Semana Número:	29	30	31	32
Inventario Inicial	95623.	44307.	70649.	52920.
Total Kilos Recibidos	0.	75026.	22031.	0.
Total Kilos Disponibles	95623.	119333.	92680.	52920.
Demanda Total	51315.	48684.	39761.	41482.
Mayoristas	51315.	41717.	39761.	41482.
Fabricantes	0.	6967.	0.	0.
Inventario Final	44307.	70649.	52920.	11437.
Inventario Valorizado \$	31278.	46070.	37659.	8744.
Faltantes	0.	0.	0.	0.
Sgte. Orden Fabricante en Sem. 33 4585.				

Semana Uno = 100

Periodo	Bajo	Normal	Alto
Sem. 33	66.	70.	73.
Sem. 34	73.	77.	80.
Sem. 35	82.	83.	85.
Sem. 36	89.	90.	95.

En la última decisión la demanda continuó descendiendo, así que con los embarques solicitados anteriormente fue suficiente para cumplir la demanda del periodo actual, y solo se pidió para las próximas semanas.

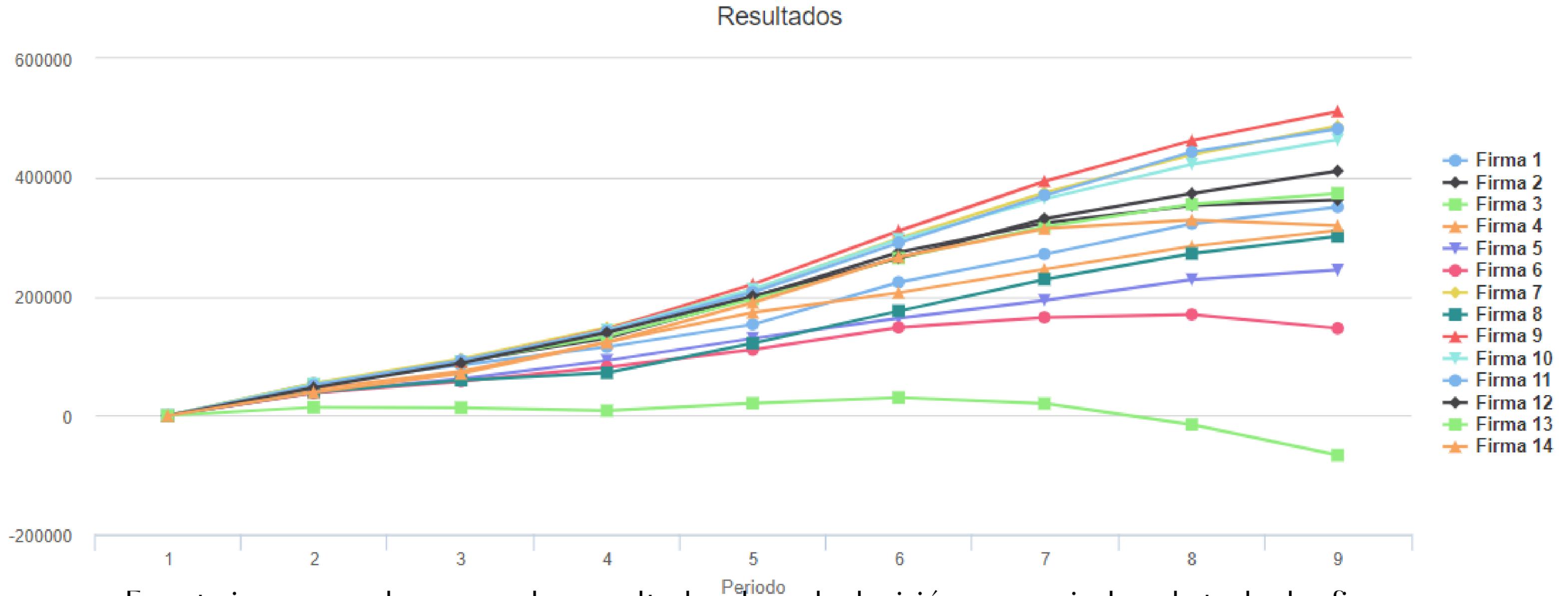
INVENTARIO																		
Semana Número:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Inventario Inicial	40399	4109	13443	28116	37766	37087	76933	42107	73581	32568	99746	107216	52509	46357	0	46317	83146	65962
Total Kilos Recibidos	20101	55053	60001	50001	40005	75001	0	75004	0	115011	60011	0	50009	0	110025	100022	50014	50013
Total Kilos Disponibles	60500	59162	73444	78117	77771	112088	76933	117111	73581	147579	159757	107216	102518	46357	110025	146339	133160	115975
Demanda Total	56391	45719	45328	40351	40684	35155	34826	43530	41013	47833	52541	54707	56161	52700	63708	63193	67198	77067
Mayoristas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabricantes	0	0	0	0	6246	0	0	0	0	4529	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventario Final	4109	13443	28116	37766	37087	76933	42107	73581	32568	99746	107216	52509	46357	-6343	46317	83146	65962	38908
Inventario Valorizado \$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faltantes													0	0	0	0		0

INVENTARIO														
Semana Número:	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Inventario Inicial	38908	88925	17360	89253	64364	0	64930	51302	45062	45320	95623	44308	70650	52920
Total Kilos Recibidos	126050	0	140052	40019	0	130041	50021	50020	50022	100047	0	75026	22031	0
Total Kilos Disponibles	164958	88925	157412	129272	64364	130041	114951	101322	95084	145367	95623	119334	92681	52920
Demanda Total	76033	71565	68159	64908	67353	65111	63649	56260	49764	49744	51315	48684	39761	41482
Mayoristas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabricantes	0	0	0	0	0	57353	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventario Final	88925	17360	89253	64364	-2989	64930	51302	45062	45320	95623	44308	70650	52920	11437
Inventario Valorizado \$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faltantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Los números rojos marcan faltantes, pero fueron cubiertos para la siguiente semana.

Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 1	0	54259.	84927.	115219.	153045.	224119.	271259.	322128.	350258.
Firma 2	0	49430.	90308.	130164.	199444.	274747.	323904.	352733.	362294.
Firma 3	0	52719.	90149.	133345.	196620.	264586.	317541.	354923.	373217.
Firma 4	0	44414.	73975.	123758.	173180.	206500.	246156.	284469.	310855.
Firma 5	0	38753.	61454.	92479.	129673.	163641.	193405.	228351.	244415.
Firma 6	0	37898.	57368.	81541.	110806.	147992.	164876.	169656.	146422.
Firma 7	0	54417.	95193.	147637.	211597.	297928.	375120.	438375.	486407.
Firma 8	0	39171.	59265.	71828.	121442.	175845.	229039.	272007.	301079.
Firma 9	0	48381.	90792.	145272.	220964.	310631.	394016.	462157.	511197.
Firma 10	0	52466.	90871.	143688.	212343.	296450.	364399.	422109.	463450.
Firma 11	0	51174.	92578.	141895.	207456.	290458.	370307.	442813.	481671.
Firma 12	0	47006.	87830.	139519.	201000.	265056.	331027.	372968.	410793.
Firma 13	0	13831.	13111.	8174.	20584.	30116.	20012.	-15136.	-66718.
Firma 14	0	39171.	70391.	122727.	190062.	266906.	314104.	328829.	318825.

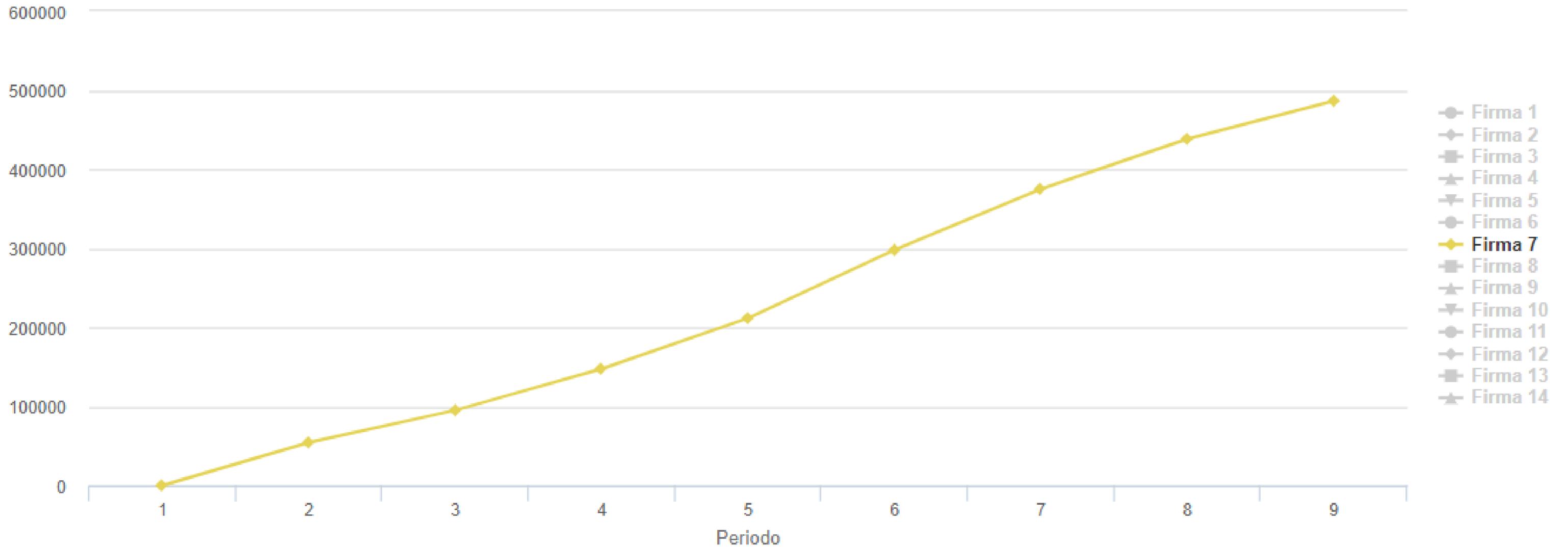
UTILIDADES ACUMULADAS



En esta imagen podemos ver los resultados de cada decisión por periodos de todas las firmas

UTILIDADES ACUMULADAS

Resultados



En esta gráfica se puede visualizar de forma individual los resultados de nuestra industrial



Ingeniería UPPue
INDUSTRIAL



Copyright © 2023 por IRMA KARINA RÍOS TORRES, AXEL ANTONIO MORALES FUENTES, ANA MARÍA ROMERO RAMÍREZ, LABSAG & UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA".

Todos los derechos reservados.