

	Datos usados					
	Precio Dólar	4500				
	Inflación Anual	13%				
	Impuesto a la utilidad	35%				
	Depreciacion Anual Maquinaria	5%				
INVERSION INICIAL						
			SIN AUTOMATIZACION		CON AUTOMATIZACION	
Categoria	Item	Precio Unitario	Cantidad	Precio Total	Cantidad	Precio Total
Maquinaria	Importacion Maquinaria	\$ 5.000.000,00	0	\$ -	2	\$ 10.000.000,00
	Taladros de Arbol	\$ 10.000.000,00	2	\$ 20.000.000,00	2	\$ 20.000.000,00
	Sierras de disco (Banco)	\$ 5.000.000,00	5	\$ 25.000.000,00	0	\$ -
	Desbastadora	\$ 600.000,00	6	\$ 3.600.000,00	0	\$ -
	Rebordeadoras	\$ 1.500.000,00	4	\$ 6.000.000,00	4	\$ 6.000.000,00
	Fresadora	\$ 1.200.000,00	5	\$ 6.000.000,00	0	\$ -
	Estanteria	\$ 1.300.000,00	2	\$ 2.600.000,00	3	\$ 3.900.000,00
	CNC	\$ 80.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 80.000.000,00
	Sistema neumatico	\$ 30.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 30.000.000,00
	Actuadores Vastago 180 mm	\$ 300.000,00	0	\$ -	18	\$ 5.400.000,00
	Actuadores Vastago 480 mm	\$ 600.000,00	0	\$ -	10	\$ 6.000.000,00
	Robot ABB	\$ 250.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 250.000.000,00
	Sensores Clasificadores	\$ 500.000,00	0	\$ -	8	\$ 4.000.000,00
	Mesas	\$ 600.000,00	15	\$ 9.000.000,00	6	\$ 3.600.000,00
	Sensores de Interrupcion	\$ 50.000,00	0	\$ -	6	\$ 300.000,00
	Empujadores	\$ 80.000,00	0	\$ -	10	\$ 800.000,00
	Paradores	\$ 100.000,00	0	\$ -	18	\$ 1.800.000,00
	Bandas Transportadora Recta 500 mmx5 m	\$ 10.000.000,00	0	\$ -	20	\$ 200.000.000,00
	Rodillos Bajada	\$ 1.500.000,00	0	\$ -	8	\$ 12.000.000,00
	Bandas Transportadora subida 500 mmx1 m	\$ 3.000.000,00	0	\$ -	8	\$ 24.000.000,00
	Bandas Transportadora Curva 500 mm	\$ 1.500.000,00	0	\$ -	6	\$ 9.000.000,00
	Banda Transportadora 800 mmx 1m	\$ 5.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 5.000.000,00
	Elementos de proteccion electrica	\$ 2.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 2.000.000,00
	Lamparas UV	\$ 1.000.000,00		\$ -	6	\$ 6.000.000,00
	Controlador+ Modulos IO	\$ 20.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 20.000.000,00
Personal	Capacitación de Personal	\$ 1.500.000,00	18	\$ 27.000.000,00	10	\$ 15.000.000,00
	Costos Legales por Contratacion	\$ 1.000.000,00	18	\$ 18.000.000,00	10	\$ 10.000.000,00
	EPP	\$ 2.000.000,00	25	\$ 50.000.000,00	20	\$ 40.000.000,00
Rodaje	Sistemas de Vigilancia	\$ 10.000.000,00	1	\$ 10.000.000,00	1	\$ 10.000.000,00
	Computadores	\$ 5.000.000,00	2	\$ 10.000.000,00	2	\$ 10.000.000,00
	Adecuacion Celda Robotica	\$ 5.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 5.000.000,00

Bouega	Instalación Maquinaria	\$ 1.000.000,00	10	\$ 10.000.000,00	20	\$ 20.000.000,00
	Pruebas	\$ 500.000,00	5	\$ 2.500.000,00	10	\$ 5.000.000,00
	Puesta en marcha	\$ 500.000,00	2	\$ 1.000.000,00	5	\$ 2.500.000,00
Software Programacion	NX siemens Comisionado	\$ 30.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 30.000.000,00
	Studio 5000	\$ 20.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 20.000.000,00
Honorarios Madematic	Comisión a Ingenieros	\$ 5.000.000,00	0	\$ -	4	\$ 20.000.000,00
	Utilidad MadeMatic	\$ 20.000.000,00	0	\$ -	1	\$ 20.000.000,00
TOTAL inversion inicial				\$ 200.700.000,00		\$ 907.300.000,00

COSTOS MENSUALES FIJOS						
			SIN AUTOMATIZACION		CON AUTOMATIZACION	
Categoria	Item	Precio Unitario	Cantidad	Precio Total	Cantidad	Precio Total
Empleados	Jefe de Planta	\$ 5.000.000,00	1	\$ 5.000.000,00	1	\$ 5.000.000,00
	Supervisor	\$ 3.200.000,00	1	\$ 3.200.000,00	1	\$ 3.200.000,00
	Operarios	\$ 1.800.000,00	18	\$ 32.400.000,00	12	\$ 21.600.000,00
Consumibles	Papeleria	\$ 100.000,00	1	\$ 100.000,00	2	\$ 200.000,00
	Cajas	\$ 500,00	600	\$ 300.000,00	2000	\$ 1.000.000,00
	Suministros Aseo	\$ 250.000,00	2	\$ 500.000,00	1	\$ 250.000,00
	Materia Prima	\$ 400.000,00	50	\$ 20.000.000,00	150	\$ 60.000.000,00
	Barniz	\$ 5.000,00	600	\$ 3.000.000,00	2000	\$ 10.000.000,00
	Consumibles Personal	\$ 150.000,00	2	\$ 300.000,00	1	\$ 150.000,00
Servicios	Agua	\$ 350.000,00	2	\$ 700.000,00	1	\$ 350.000,00
	Energia	\$ 1.000,00	5000	\$ 5.000.000,00	15000	\$ 15.000.000,00
	Internet	\$ 300.000,00	1	\$ 300.000,00	4	\$ 1.200.000,00
Arriendo	Arriendo	\$ 8.000.000,00	1	\$ 8.000.000,00	4	\$ 32.000.000,00
	Vigilancia	\$ 1.500.000,00	1	\$ 1.500.000,00	5	\$ 7.500.000,00
Mantenimiento	Cambio de herramienta	\$ 2.500.000,00	1	\$ 2.500.000,00	2	\$ 5.000.000,00
	Mantenimiento	\$ 5.000.000,00	1	\$ 5.000.000,00	4	\$ 20.000.000,00
Software	Suscripcion Nube+ IGNITION	\$ 15.000.000,00	0	\$ 0,00	1	\$ 15.000.000,00
Total Costos Mensuales				\$ 87.800.000,00		\$ 197.450.000,00
Intereses Anuales Prestamo				\$ 58.356.235,59		\$ 263.809.728,68
Total Costos Anuales+ Interes				\$ 1.111.956.235,59		\$ 2.633.209.728,68

INGRESOS						
		SIN AUTOMATIZACION		CON AUTOMATIZACION		
Item	Precio Unitario	Cantidad Semanal x Lote	Precio Total	Cantidad Semanal	Precio Total	
Porta Platos	\$ 100.000,00	215	\$ 21.500.000,00	620	\$ 62.000.000,00	La produccion se realizara
Repisa	\$ 80.000,00	310	\$ 24.800.000,00	680	\$ 54.400.000,00	La produccion se realizara

Organizador	\$ 65.000,00	270	\$ 17.550.000,00	650	\$ 42.250.000,00	La produccion se realizara
Total Ingresos Semanales Promedio			\$ 21.283.333,33		\$ 52.883.333,33	
Total Ingresos Mensuales promedio			\$ 95.775.000,00		\$ 237.975.000,00	
Total Ingresos Anuales Promedio			\$ 1.149.300.000,00		\$ 2.855.700.000,00	
	Crecimiento en Ventas				Precio Competencia	
	Porta Platos				Porta Platos	120000
		SIN Automatizacion	CON Automatizacion		Repisa	90000
	Margen de Crecimiento en Eficiencia (OEE)	20	76		Organizador	80000
	Prospecto de Crecimiento	3,90%	8,87%			
	Factor Crecimiento	1,3	1,3			
	Repisa					
		SIN Automatizacion	CON Automatizacion			
	Margen de Crecimiento en Eficiencia (OEE)	28	84			
	Prospecto de Crecimiento	2,15%	5,50%			
	Factor Crecimiento	1,3	1,3			
	Organizador					
		SIN Automatizacion	CON Automatizacion			
	Margen de Crecimiento en Eficiencia (OEE)	25	80			
	Prospecto de Crecimiento	4,35%	10,33%			
	Factor Crecimiento	1,3	1,3			
	Promedio	3,47%	8,23%			

[illegible]

	Datos Supuestos		Se solicita un credito a 10 años usando la tasa de interes del BANREP como referencia en conjunto con la inflacion de 2022								
	Inflacion	13,00%									
	Interes Anual (Inflacion + Tasa)	26,25%									
	Tasa de interes BANREP	13,25%									
	Cuota Automatizacion	\$ 263.809.729									
	Cuota SIN Automatizacion	\$ 58.356.236									
	Años del prestamo	10									
	Deuda CON Automatización						Deuda SIN Automatización				
	Períodos	Capital	Interes	Amortizacion	Pago		Períodos	Capital	Interes	Amortizacion	Pago
	0	\$ 907.300.000	\$ 238.166.250	0	\$ 263.809.729		0	\$ 200.700.000	\$ 52.683.750	0	\$ 58.356.236
	1	\$ 881.656.521	\$ 231.434.837	\$ 25.643.479	\$ 263.809.729		1	\$ 195.027.514	\$ 51.194.723	\$ 5.672.486	\$ 58.356.236
	2	\$ 849.281.629	\$ 222.936.428	\$ 32.374.892	\$ 263.809.729		2	\$ 187.866.001	\$ 49.314.825	\$ 7.161.513	\$ 58.356.236
	3	\$ 808.408.329	\$ 212.207.186	\$ 40.873.301	\$ 263.809.729		3	\$ 178.824.591	\$ 46.941.455	\$ 9.041.410	\$ 58.356.236
	4	\$ 756.805.786	\$ 198.661.519	\$ 51.602.542	\$ 263.809.729		4	\$ 167.409.811	\$ 43.945.075	\$11.414.780	\$ 58.356.236
	5	\$ 691.657.576	\$ 181.560.114	\$ 65.148.210	\$ 263.809.729		5	\$ 152.998.650	\$ 40.162.146	\$14.411.160	\$ 58.356.236
	6	\$ 609.407.961	\$ 159.969.590	\$ 82.249.615	\$ 263.809.729		6	\$ 134.804.561	\$ 35.386.197	\$18.194.090	\$ 58.356.236
	7	\$ 505.567.823	\$ 132.711.553	\$ 103.840.139	\$ 263.809.729		7	\$ 111.834.522	\$ 29.356.562	\$22.970.038	\$ 58.356.236
	8	\$ 374.469.647	\$ 98.298.282	\$ 131.098.175	\$ 263.809.729		8	\$ 82.834.849	\$ 21.744.148	\$28.999.674	\$ 58.356.236
	9	\$ 208.958.201	\$ 54.851.528	\$ 165.511.446	\$ 263.809.729		9	\$ 46.222.761	\$ 12.133.475	\$36.612.088	\$ 58.356.236
	10	-\$ 0,00	-\$ 0,00	\$ 208.958.201	\$ 263.809.729		10	-\$ 0	-\$ 0	\$46.222.761	\$ 58.356.236
	Total				\$ 2.901.907.016		Total				\$ 641.918.591

	Dividendos	20%		Los dividendos a los inversionistas seran del 20%				
	SIN Automatizacion							
	ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
	Ventas	1.149.300.000	1.298.709.000	1.467.541.170	1.658.321.522	1.873.903.320	2.117.510.752	2.392.787.149
	- Egresos de Operación	-1.053.600.000	-1.198.154.311	-1.361.500.682	-1.546.082.081	-1.754.659.062	-1.990.351.051	-2.256.682.998
	Depreciaciones y Amortizaciones:							
	-Depreciaciones	-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000
	-Amortizaciones	-5.672.486	-7.161.513	-9.041.410	-11.414.780	-14.411.160	-18.194.090	-22.970.038
	+Ganacia o Perd. X Exposic. Inf.	0	0	0	0	0	0	0
	Utilidad Operacional	83.367.514	86.733.176	90.339.078	94.164.661	98.173.098	102.305.611	106.474.113
	+Otros Ingresos							
	Gastos Financieros							
	-Gasto Intereses LP	-52.683.750	-51.194.723	-49.314.825	-46.941.455	-43.945.075	-40.162.146	-35.386.197
	Utilidad Antes de Impuestos	30.683.764	35.538.454	41.024.253	47.223.206	54.228.022	62.143.465	71.087.916
	-Impuestos	10.739.318	12.438.459	14.358.488	16.528.122	18.979.808	21.750.213	24.880.771
	Utilidad Neta del Periodo	19.944.447	23.099.995	26.665.764	30.695.084	35.248.215	40.393.252	46.207.145
	Reserva Legal	1.994.445	2.309.999	2.666.576	3.069.508	3.524.821	4.039.325	4.620.715
	Superavit de Utilidades del Período	17.950.002	20.789.995	23.999.188	27.625.575	31.723.393	36.353.927	41.586.431
	Dividendos	3.590.000	4.157.999	4.799.838	5.525.115	6.344.679	7.270.785	8.317.286
	Utilidades Retenidas del período	14.360.002	16.631.996	19.199.350	22.100.460	25.378.714	29.083.142	33.269.145
	CON Automatizacion							
	ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
	Ventas	2.855.700.000	3.226.941.000	3.646.443.330	4.120.480.963	4.656.143.488	5.261.442.142	5.945.429.620
	- Egresos de Operación	-2.369.400.000	-2.711.717.265	-3.098.535.774	-3.535.640.689	-4.029.569.244	-4.587.708.510	-5.218.405.881
	Depreciaciones y Amortizaciones:							
	-Depreciaciones	-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000
	-Amortizaciones	-25.643.479	-32.374.892	-40.873.301	-51.602.542	-65.148.210	-82.249.615	-103.840.139
	+Ganacia o Perd. X Exposic. Inf.	0	0	0	0	0	0	0
	Utilidad Operacional	423.166.521	445.358.843	469.544.255	495.747.731	523.936.035	553.994.017	585.693.600
	+Otros Ingresos							
	Gastos Financieros							
	-Gasto Intereses LP	-238.166.250	-231.434.837	-222.936.428	-212.207.186	-198.661.519	-181.560.114	-159.969.590
	Utilidad Antes de Impuestos	185.000.271	213.924.007	246.607.827	283.540.545	325.274.516	372.433.903	425.724.010
	-Impuestos	64.750.095	74.873.402	86.312.740	99.239.191	113.846.081	130.351.866	149.003.404
	Utilidad Neta del Periodo	120.250.176	139.050.604	160.295.088	184.301.354	211.428.435	242.082.037	276.720.607
	Reserva Legal	12.025.018	13.905.060	16.029.509	18.430.135	21.142.844	24.208.204	27.672.061
	Superavit de Utilidades del Período	108.225.159	125.145.544	144.265.579	165.871.219	190.285.592	217.873.833	249.048.546
	Dividendos	21.645.032	25.029.109	28.853.116	33.174.244	38.057.118	43.574.767	49.809.709
	Utilidades Retenidas del período	86.580.127	100.116.435	115.412.463	132.696.975	152.228.473	174.299.067	199.238.837

AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
2.703.849.479	3.055.349.911	3.452.545.399	3.901.376.301
-2.557.638.098	-2.897.717.362	-3.282.006.929	-3.716.254.141
-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000	-6.660.000
-28.999.674	-36.612.088	-46.222.761	0
0	0	0	0
110.551.707	114.360.461	117.655.709	178.462.160
-29.356.562	-21.744.148	-12.133.475	0
81.195.145	92.616.314	105.522.234	178.462.160
28.418.301	32.415.710	36.932.782	62.461.756
52.776.844	60.200.604	68.589.452	116.000.404
5.277.684	6.020.060	6.858.945	11.600.040
47.499.160	54.180.543	61.730.507	104.400.364
9.499.832	10.836.109	12.346.101	20.880.073
37.999.328	43.344.435	49.384.406	83.520.291
AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
6.718.335.471	7.591.719.082	8.578.642.562	9.693.866.095
-5.931.093.910	-6.736.431.383	-7.646.462.728	-8.674.798.147
-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000	-37.490.000
-131.098.175	-165.511.446	-208.958.201	0
0	0	0	0
618.653.385	652.286.252	685.731.634	981.577.948
-132.711.553	-98.298.282	-54.851.528	0
485.941.832	553.987.970	630.880.106	981.577.948
170.079.641	193.895.789	220.808.037	343.552.282
315.862.191	360.092.180	410.072.069	638.025.666
31.586.219	36.009.218	41.007.207	63.802.567
284.275.972	324.082.962	369.064.862	574.223.100
56.855.194	64.816.592	73.812.972	114.844.620
227.420.777	259.266.370	295.251.890	459.378.480

	Períodos	INV Inicial	0	1	2	3	4	5	6	7
	SIN Automatización	\$ (200.700.000,00)	\$ 19.944.446,87	\$ 23.099.994,96	\$ 26.665.764,31	\$ 30.695.083,67	\$ 35.248.214,54	\$ 40.393.252,43	\$ 46.207.145,25	\$ 52.776.844,13
	CON Automatización	\$ (907.300.000,00)	\$ 120.250.176,36	\$ 139.050.604,28	\$ 160.295.087,84	\$ 184.301.354,26	\$ 211.428.435,31	\$ 242.082.036,90	\$ 276.720.606,70	\$ 315.862.190,57
	Resultados									
		TIR	VPN	Payback		PARAMETROS CALCULO PAYBACK				
	SIN Automatización	14,80%	\$18.460.256,19	6,5		6	24653243,21	\$ 46.207.145,25		
	CON Automatización	20,23%	\$359.835.110,57	5,4		5	91974341,96	\$ 242.082.036,90		
	Inflacion Anual Promedio SUPUESTA	13%								
	Períodos	INV Inicial	0	1	2	3	4	5	6	7
	SIN Automatización	\$ (200.700.000,00)	\$ (180.755.553,13)	\$ (157.655.558,17)	\$ (130.989.793,86)	\$ (100.294.710,19)	\$ (65.046.495,65)	\$ (24.653.243,21)	\$ 21.553.902,04	\$ 74.330.746,17
	CON Automatización	\$ (907.300.000,00)	\$ (787.049.823,64)	\$ (647.999.219,36)	\$ (487.704.131,52)	\$ (303.402.777,27)	\$ (91.974.341,96)	\$ 150.107.694,95	\$ 426.828.301,64	\$ 742.690.492,21

8	9	10	Valor Final
\$ 60.200.603,87	\$ 68.589.452,37	\$ 116.000.404,31	\$ 426.253.389,52
\$ 360.092.180,34	\$ 410.072.068,79	\$ 638.025.666,37	\$ 2.507.707.934,33
8	9	10	Valor Final
\$ 134.531.350,04	\$ 203.120.802,42	\$ 319.121.206,73	\$ 745.374.596,25
\$ 1.102.782.672,56	\$ 1.512.854.741,34	\$ 2.150.880.407,72	\$ 4.658.588.342,05

Lotes	SIN Automatizacion		CON Automatizacion	
Cantidad	Ingresos	Gastos	Ingresos	Gastos
1	\$ 23.411.667	\$ 74.738.020	\$ 58.171.667	\$ 165.734.144
2	\$ 46.823.333	\$ 80.713.020	\$ 116.343.333	\$ 183.634.144
3	\$ 70.235.000	\$ 86.688.020	\$ 174.515.000	\$ 201.534.144
4	\$ 93.646.667	\$ 92.663.020	\$ 232.686.667	\$ 219.434.144
5	\$ 117.058.333	\$ 98.638.020	\$ 290.858.333	\$ 237.334.144

