

-TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA-

CARÁCTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE UNA FUENTE CONMUTADA

- FUENTES, Juan José.
- GONZALEZ, Mariano.
- SUBÍAS, Agustín.
- VILLAFAÑE, Mateo.

DISIPACIÓN DE ENERGÍA

FUENTE CONMUTADA

- Transmisión de calor
- Fallas en el circuito
- Problema de disipación térmica de fuentes lineales
- Mayor eficiencia

Fenómeno

Efectos en el
circuito



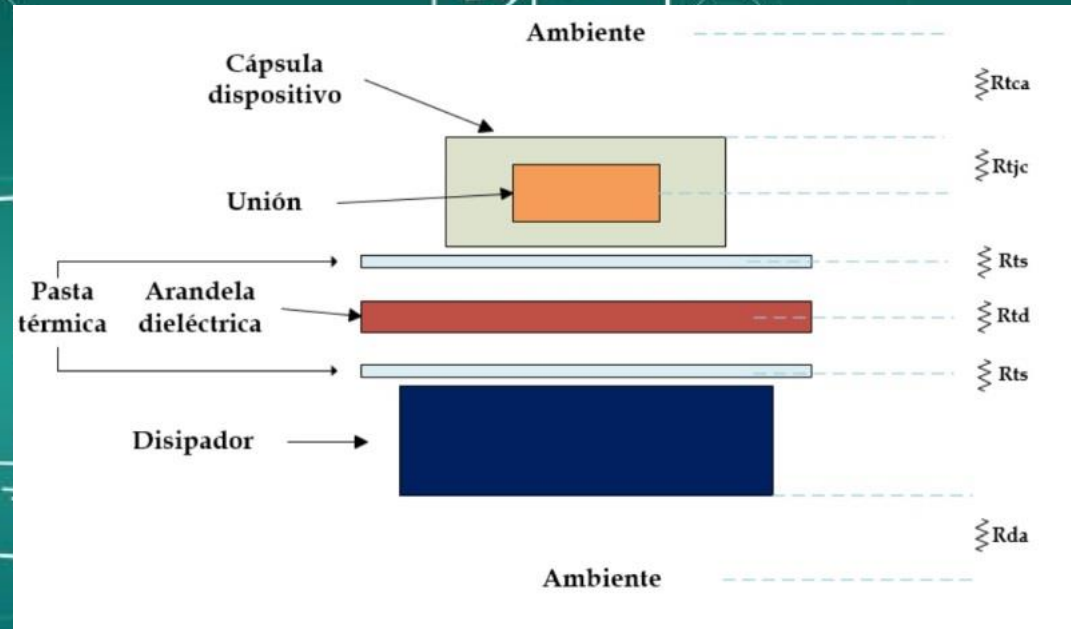
Eficiencia

Tipo

EXTRACCIÓN DEL CALOR

DISIPADOR

- Modo de disipación: Conducción
- Dimensiones en el diseño de la placa
- Elección de un correcto disipador
- Evitar la sobre exigencia térmica del dispositivo



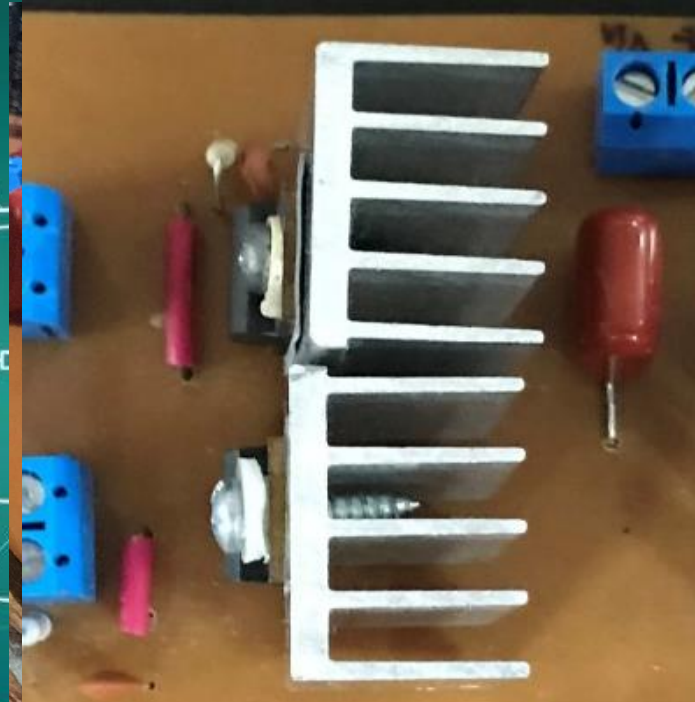
EXTRACCIÓN DEL CALOR

DISIPADOR

- Modo de disipación: Conducción
- Dimensiones en el diseño de la placa
- Elección de un correcto disipador
- Evitar la sobre exigencia térmica del dispositivo

Tipo

Consideración



Procedimiento

Efecto

TRANSFORMADOR

DESTRUCCIÓN

- Pérdidas y sobre exigencia
- Cortocircuito
- Refrigeración activa
- Rebobinado

¿Por qué se queman los transformadores?

Consecuencias



Alternativas

TRANSFORMADOR

DESTRUCCIÓN

- Pérdidas y sobre exigencia
- Cortocircuito
- Refrigeración activa
- Rebobinado

¿Por qué se queman los transformadores?

Consecuencias



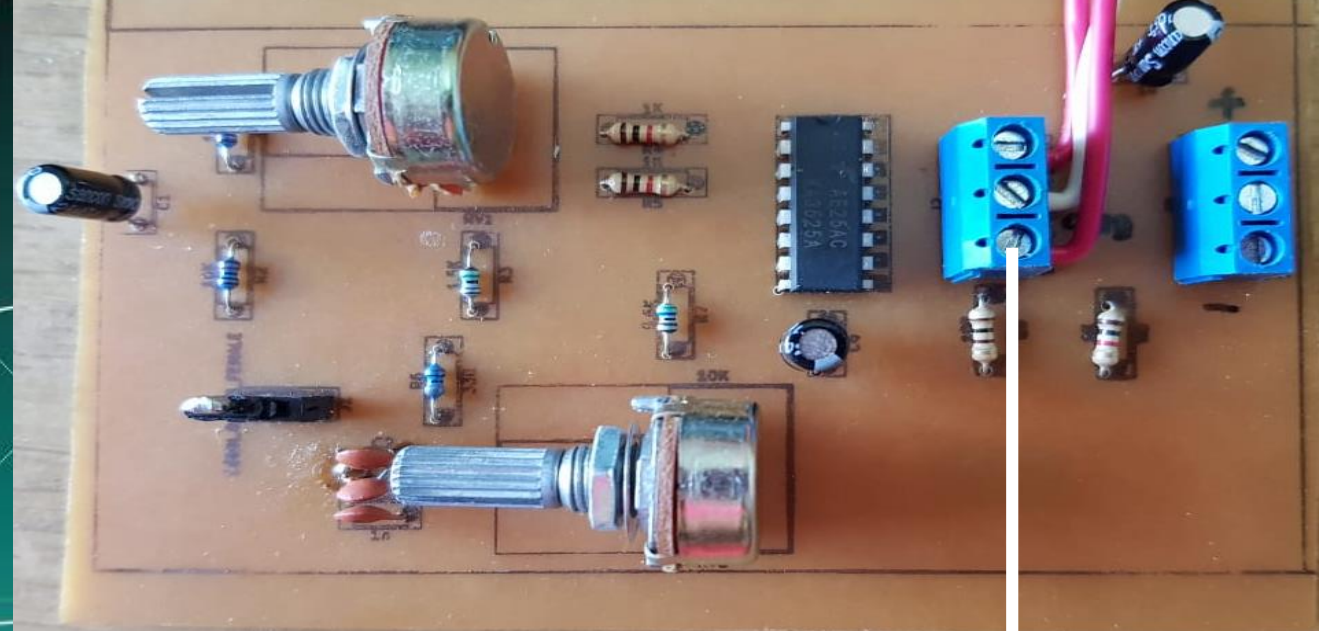
Alternativas

Solución

TÉCNICAS DE DISEÑO DE PCB

DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES

- Introducir los componentes antes de iniciar el ruteo para verificar que entren.
- Se deben distribuir de una manera ordenada, separados por bloques de operación.
- Conectores y borneras al borde de la placa, para facilitar conexión.
- Utilizar serigrafía



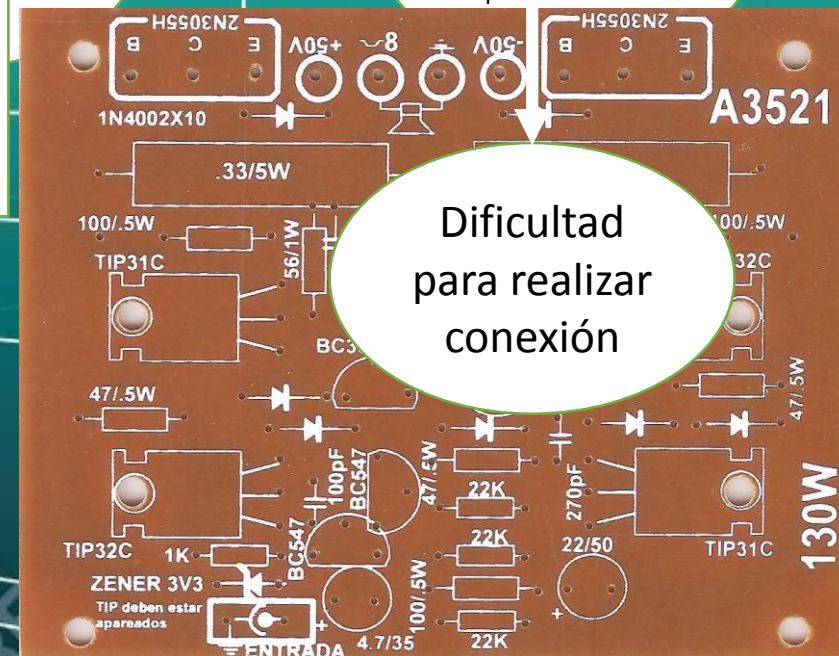
Etapas de

Etapas de potencia

Fácil ubicación de componentes

borde de la placa

Dificultad para realizar conexión



RECOMENDACIONES GENERALES

- Ancho de pista de acuerdo a la corriente que circulará por la misma.
- Diámetro del pad mayor al diámetro del terminal del componente. (Pad térmico)
- Utilización de planos de masa.
- Tratar de tener pistas cortas y usar ángulos de 45 grados.
- Tener en cuenta las dimensiones de los componentes. (Footprints)



Corriente [A]	Ancho de Pista mm
Para evitar	3,5 mm

Ángulos de 45, para evitar cambio de impedancia de la pista

Para evitar potencia fuerte los cobre a quemar el ácido

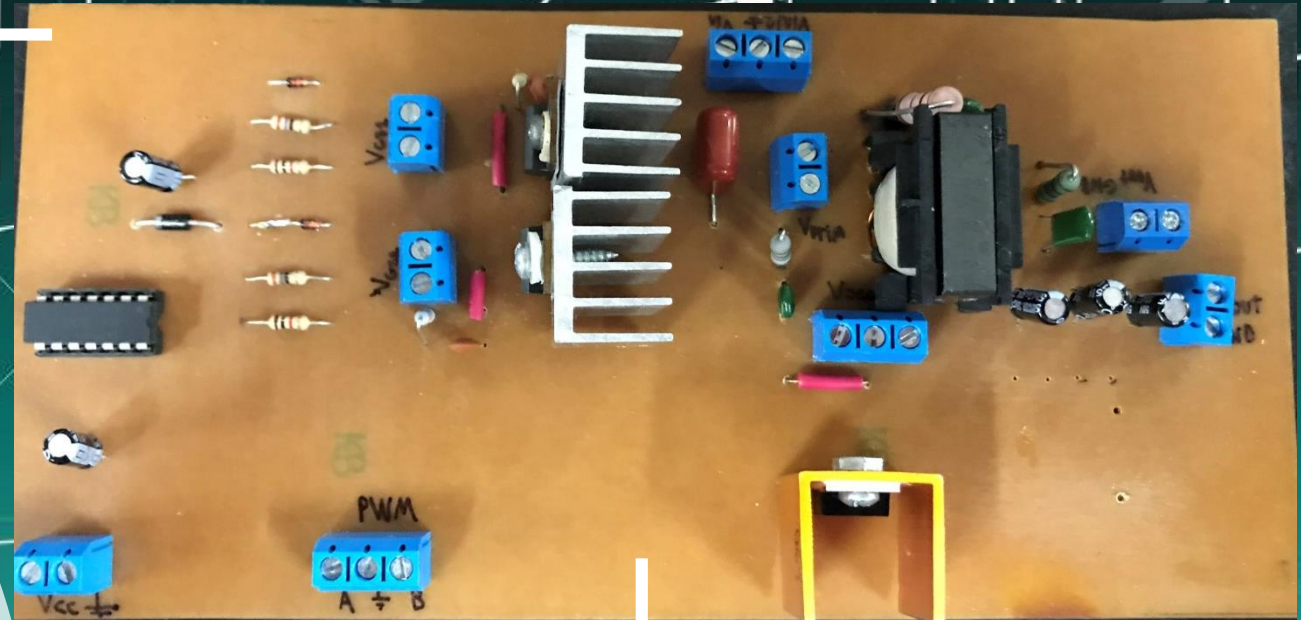
Iout= 2,5 A



No posee fiduciales ←

TEST ELÉCTRICO

- La placa debe contar con 3 o 4 fiduciales
- Si se encuentran correctamente ubicados, se puede obtener un test eléctrico por parte del fabricante



Por lo tanto, nuestra placa no tendrá el test eléctrico

PROYECTO DE INVERSIÓN

Egreso Inversión Inicial → \$ -108,522.00

	Precio Unit.	Cant.	2018
Uni-t Osciloscopio Digital Utd2052cl 50mhz	\$ 12,853.00	2	\$ -25,706.00
Puesto De Trabajo Platinum Escritorio + Esquinero + Mesa Pc	\$ 3,990.00	2	\$ -7,980.00
Soldador 50w Con Temperatura Regulable (200°C A 500°C)	\$ 2,098.00	2	\$ -4,196.00
Notebook Asus 15.6 Core I3 Ram 4gb X540ua-gq058t	\$ 20,999.00	1	\$ -20,999.00
Combo Dremel 4000-36 +soporte Vertical Dr220+mandril 4486	\$ 12,823.00	2	\$ -25,646.00
alicate + destornilladores + pinza	\$ 900.00	2	\$ -1,800.00
Impresora Laser Samsung M2070w Multifuncion Wifi	\$ 8,999.00	1	\$ -8,999.00
Plancha Philips Performer Plus Gc4527 2600w	\$ 2,799.00	2	\$ -5,598.00
Multimetro Uni-t Capacimetro Frecuencimetro Ut-70a Temperatura	\$ 3,799.00	2	\$ -7,598.00
Consumo notebook	225	W/hora	
Consumo impresora	150	W/hora	
Consumo plancha	2600	W/hora	
Consumo soldadores	100	W/hora	
Consumo Total	11850	W/hora	

Consumos Eléctricos

- Inversión Inicial.
- Todos los elementos necesarios para realización de Fuentes Switching.
- Consumos de cada elemento.

EGRESOS

Gastos Fijos

Gastos Variables

Egresos e Ingresos

Gastos fijos		Unidades	Sueldo	Subtotal	Total	
Sueldo Empleado	4	\$ 20,000.00	\$ 80,000.00	\$ 140,000.00		Sueldo mas carga Social
Sueldo Gerencia	0	\$ 22,000.00	\$ -	\$ -		Sueldo mas carga Social
Alquiler Local	1	\$ 6,500.00	\$ 6,500.00	\$ 11,375.00		
Egresos Fijos Mensual				\$ 151,375.00		
Egresos Fijos Anual				\$ 1,967,875.00		Incluye SAC - 1 Mes mas

Gastos Variables		Unidades	Kw/h	Unitario	Subtotal	Total Mensual
Varios (Estaño, Toner, Papel)	2		500.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Componentes	80		\$ 650.00	\$ 52,000.00	\$ 52,000.00	\$ 52,000.00
Energía Electrica KW/hora	320	11.85	\$ 2.67	\$ 10,124.64	\$ 10,124.64	\$ 10,124.64
Publicidad	1		\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Gastos Variables Mensual					\$ 64,124.64	\$ 64,124.64
Gastos Variables Anual					\$ 769,495.68	\$ 769,495.68

Precio de venta por unidad

\$ 1,650.00

INGRESOS

Ingreso por cada fuente	\$ 1,650.00
lineas de produccion	2.00
fuentes fabricadas por linea	4.00
Ingreso Diario	\$ 13,200.00
Dias Trabajados Mes	20
Ingreso Semanal	\$ 66,000.00
Ingreso Mensual	\$ 264,000.00
Ingreso Año	\$ 3,168,000.00

- **Egresos:** Cantidad de dinero saliente en una empresa u organización debido a gastos y/o inversiones.
- **Ingresos:** Cantidad de dinero entrante en una empresa u organización correspondiente a sus ventas o prestaciones de servicio.

FLUJO DE EFECTIVO

		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Egreso por Inversion INICIAL		\$ -108,522.00					
Ingreso			\$ 3,168,000.00	\$ 3,168,000.00	\$ 3,168,000.00	\$ 3,168,000.00	\$ 3,168,000.00
Gastos Fijos Anuales			\$ -1,967,875.00	\$ -1,967,875.00	\$ -1,967,875.00	\$ -1,967,875.00	\$ -1,967,875.00
Gastos Variables Anuales			\$ -769,495.68	\$ -769,495.68	\$ -769,495.68	\$ -769,495.68	\$ -769,495.68
Depreciacion Anual	20.00%		\$ -5,968.40	\$ -5,968.40	\$ -5,968.40	\$ -5,968.40	\$ -5,968.40
Utilidad Antes de Impuestos e Intereses		\$ -108,522.00	\$ 424,660.92	\$ 424,660.92	\$ 424,660.92	\$ 424,660.92	\$ 424,660.92
Impuesto a las ganancias	18.00%		\$ -76,438.97	-76438.9656	-76438.9656	-76438.9656	-76438.9656
Utilidad Neta			\$ 348,221.95	\$ 348,221.95	\$ 348,221.95	\$ 348,221.95	\$ 348,221.95
Depreciaciones			\$ 5,968.40	\$ 5,968.40	\$ 5,968.40	\$ 5,968.40	\$ 5,968.40
Fondo de Efectivo Operativo			\$ 354,190.35	\$ 354,190.35	\$ 354,190.35	\$ 354,190.35	\$ 354,190.35

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$



Donde:

- V_t =Flujo de caja de cada periodo.
- I_0 =Valor Inversión inicial.
- n = Numero de periodos considerados.
- K = Tipo de interés.



Reemplazando
 $V_t = 354.190,35$
 $I_0 = 108.522,00$
 $n = 5$
 $K = 38\%$ (Plazo Fijo)

Resultando ↓

$VAN = 639273$

CONVIENE REALIZAR EL PROYECTO!

Calculo Final del VAN

- VAN: Su análisis se basa en comparar el flujo de dinero que generará nuestra inversión en una determinada cantidad de periodos (5 años en este caso) con el flujo de dinero que generaría una inversión con renta fija, por ejemplo un plazo fijo.

INVERSIÓN

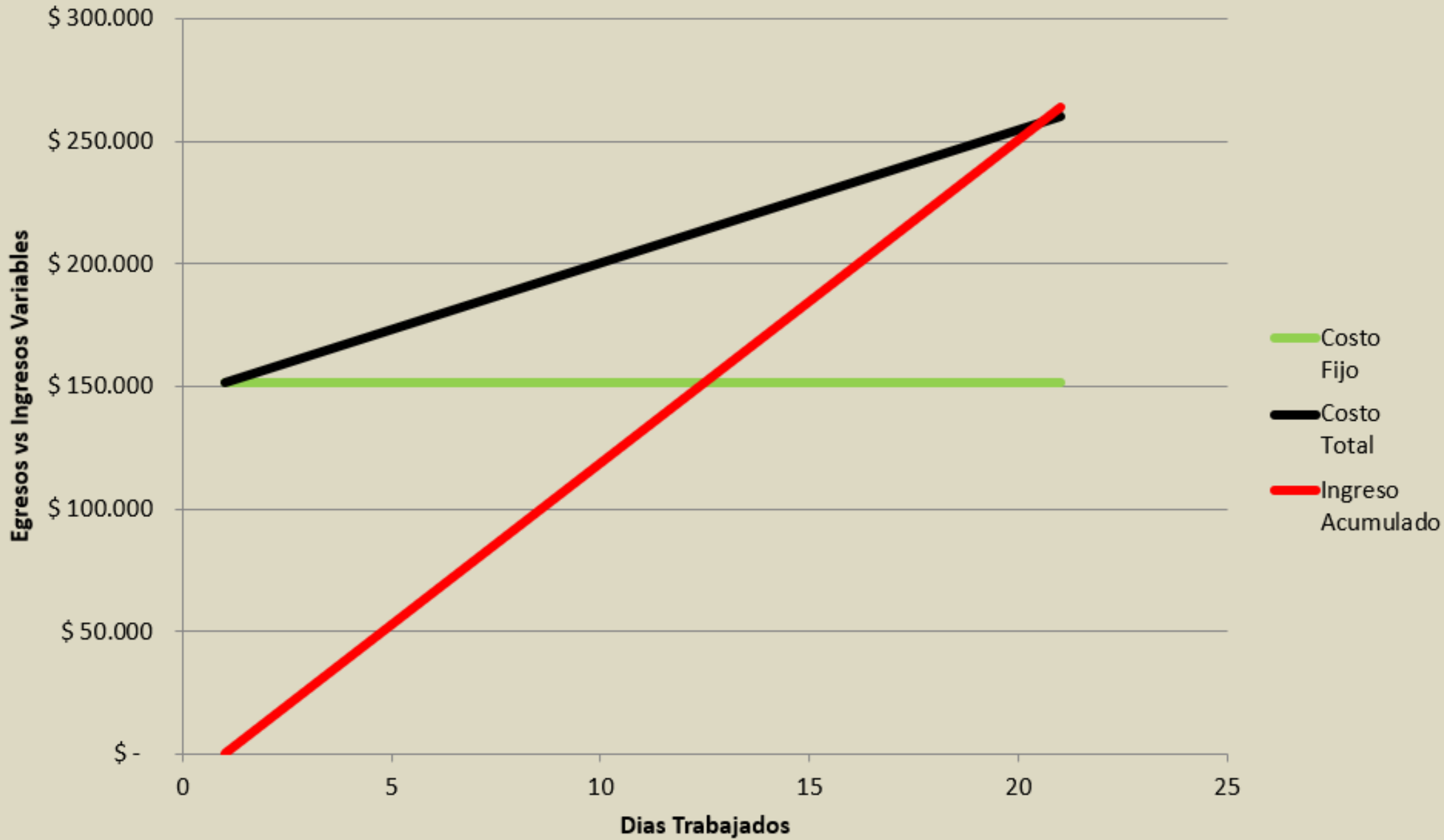
VS

PLAZO FIJO

Punto de equilibrio

- Mediante la determinación de este punto se obtiene al cabo de cuanto tiempo las ganancias cubren todos los gastos.
- Por debajo de este punto todo es pérdidas.
- Por encima de este punto empiezan las ganancias.

Precio venta Fuente					\$ 1.650,00							
	Fuentes Fabricadas	Fuentes Acumuladas	Horas trabajadas	Horas acumuladas	Costo Materiales	Costo Kw/h	Costo Variable Acumulado	Costo Fijo	Costo Total	Ingreso Acumulado	Utilidad Neta	
Dia 0	0	0	0	0			\$ -	\$ 151.375	\$ 151.375,00	\$ -	\$ -151.375,00	
Dia 1	8	8	8	8	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 5.453,12	\$ 151.375	\$ 156.828,12	\$ 13.200,00	\$ -143.628,12	
Dia 2	8	16	8	16	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 10.906,23	\$ 151.375	\$ 162.281,23	\$ 26.400,00	\$ -135.881,23	
Dia 3	8	24	8	24	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 16.359,35	\$ 151.375	\$ 167.734,35	\$ 39.600,00	\$ -128.134,35	
Dia 4	8	32	8	32	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 21.812,46	\$ 151.375	\$ 173.187,46	\$ 52.800,00	\$ -120.387,46	
Dia 5	8	40	8	40	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 27.265,58	\$ 151.375	\$ 178.640,58	\$ 66.000,00	\$ -112.640,58	
Dia 6	8	48	8	48	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 32.718,70	\$ 151.375	\$ 184.093,70	\$ 79.200,00	\$ -104.893,70	
Dia 7	8	56	8	56	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 38.171,81	\$ 151.375	\$ 189.546,81	\$ 92.400,00	\$ -97.146,81	
Dia 8	8	64	8	64	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 43.624,93	\$ 151.375	\$ 194.999,93	\$ 105.600,00	\$ -89.399,93	
Dia 9	8	72	8	72	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 49.078,04	\$ 151.375	\$ 200.453,04	\$ 118.800,00	\$ -81.653,04	
Dia 10	8	80	8	80	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 54.531,16	\$ 151.375	\$ 205.906,16	\$ 132.000,00	\$ -73.906,16	
Dia 11	8	88	8	88	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 59.984,28	\$ 151.375	\$ 211.359,28	\$ 145.200,00	\$ -66.159,28	
Dia 12	8	96	8	96	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 65.437,39	\$ 151.375	\$ 216.812,39	\$ 158.400,00	\$ -58.412,39	
Dia 13	8	104	8	104	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 70.890,51	\$ 151.375	\$ 222.265,51	\$ 171.600,00	\$ -50.665,51	
Dia 14	8	112	8	112	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 76.343,62	\$ 151.375	\$ 227.718,62	\$ 184.800,00	\$ -42.918,62	
Dia 15	8	120	8	120	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 81.796,74	\$ 151.375	\$ 233.171,74	\$ 198.000,00	\$ -35.171,74	
Dia 16	8	128	8	128	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 87.249,86	\$ 151.375	\$ 238.624,86	\$ 211.200,00	\$ -27.424,86	
Dia 17	8	136	8	136	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 92.702,97	\$ 151.375	\$ 244.077,97	\$ 224.400,00	\$ -19.677,97	
Dia 18	8	144	8	144	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 98.156,09	\$ 151.375	\$ 249.531,09	\$ 237.600,00	\$ -11.931,09	
Dia 19	8	152	8	152	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 103.609,20	\$ 151.375	\$ 254.984,20	\$ 250.800,00	\$ -4.184,20	
Dia 20	8	160	8	160	\$ 5.200,00	\$ 253,12	\$ 109.062,32	\$ 151.375	\$ 260.437,32	\$ 264.000,00	\$ 3.562,68	
Punto de Equilibrio					\$ 257.930		Fuentes de equilibrio			156		



¿PREGUNTAS?



Hazme una pregunta

Escribe algo...

MUCHAS GRACIAS



POR SU ATENCION

memegenerator.es