

Preparación y Evaluación de Proyectos

Profesor: Carlos Araneda Q.

Estudio Técnico

- 1^{er} Paso: Definir Proceso Productivo:
¿en serie, a pedido o por proyecto?
- 2^{do} Paso: Necesidades de Equipos y Maquinarias:
 - Balances de Equipos y Maquinarias.

Balance de Maquinaria						
Máquinas	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil (años)	Valor Final	Val.Residual
Tornos	10	500	5.000	6	500	300
Soldadoras	5	800	4.000	5	800	400
Prensas	3	2.000	6.000	10	100	300
Pulidoras	1	3.500	3.500	11	300	700
Sierras	8	400	3.200	3	250	0
Inversión Inicial en Máquinas			21.700			

Estudio Técnico

- Balances de Equipos y Maquinarias.

Calendario de Reinversiones en Maquinaria										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tornos						5.000				
Soldadoras					4.000					4.000
Prensas										6.000
Pulidoras										
Sierras			3.200			3.200				
Inversión	0	0	3.200	0	4.000	8.200	0	0	0	10.000

Calendario de Ingresos por Venta de Maquinaria de Reemplazo										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tornos						500				
Soldadoras					800					800
Prensas										100
Pulidoras										
Sierras			250			250				
Ingresos	0	0	250	0	800	750	0	0	0	900

Estudio Técnico

- Balances de Equipos y Maquinarias.
 - Valor de Desecho: Contable (consecrador, sin utilidad adicional).
 - Vida útil de los Equipos: Vida óptima en costos.
- 3^{er} Paso: Disposición en Planta.
- 4^{to} Paso: Necesidad de Espacio, Obras Físicas y Terreno.
 - Planta, Oficinas, Bodegas.
 - Accesos, Estacionamientos.

Estudio Técnico

- Balances de Obras Físicas.

Balance Obras Físicas				
Obras	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Planta A	m ²	2.000	500	1.000.000
Planta B	m ²	1.200	500	600.000
Oficinas	m ²	1.500	80	120.000
Cercos	ml	200	650	130.000
Vigilancia	unidad	1	14.000	14.000
Inversión Inicial en Obras Físicas				1.864.000

- 5^{to} Paso: Cálculo de Costos de Operación.

- Mano de Obra, Materiales, Insumos Generales, Mantenimiento y Otros.

Estudio Técnico

- Costos de Operación.

Balance de Mano de Obra, (Volumen de Producción XXXX)			
Cargo	Cantidad	Remuneración anual	Total
Supervisores	2	6.000	12.000
Mecanicos	12	4.000	48.000
Electricistas	10	2.500	25.000
Bodeguero	2	1.500	3.000
Jornalero	30	1.200	36.000
Vigilante	4	1.200	4.800
Remuneración Anual Total			128.800

Estudio Técnico

- Costos de Operación.

Balance de Materiales, (Volumen de Producción XXXX)				
Material	Unidad	Cantidad	Costo unitario Anual	Total
Harina	quintal metrico	3.000	10.000	30.000.000
Azucar	tonelada	225	110.000	24.750.000
Leche	litro	150.000	100	15.000.000
Aromatizante	litro	150	500	75.000
Sal	kilos	2.000	50	100.000
Envases	unidades	2.750.000	5	13.750.000
Costo Total Anual				83.675.000

Estudio Técnico

- Costos de Operación.

Balance de Insumos Grales, (Volumen de Producción XXXX)				
Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario Anual	Total
Agua Potable	m ²	480.000	15	7.200.000
Energia	kw	5.000.000	14	70.000.000
Petroleo	litro	120.000	50	6.000.000
Soldadura	metro	14.000	200	2.800.000
Pintura	galon	200	1.600	320.000
Costo Total Anual				86.320.000

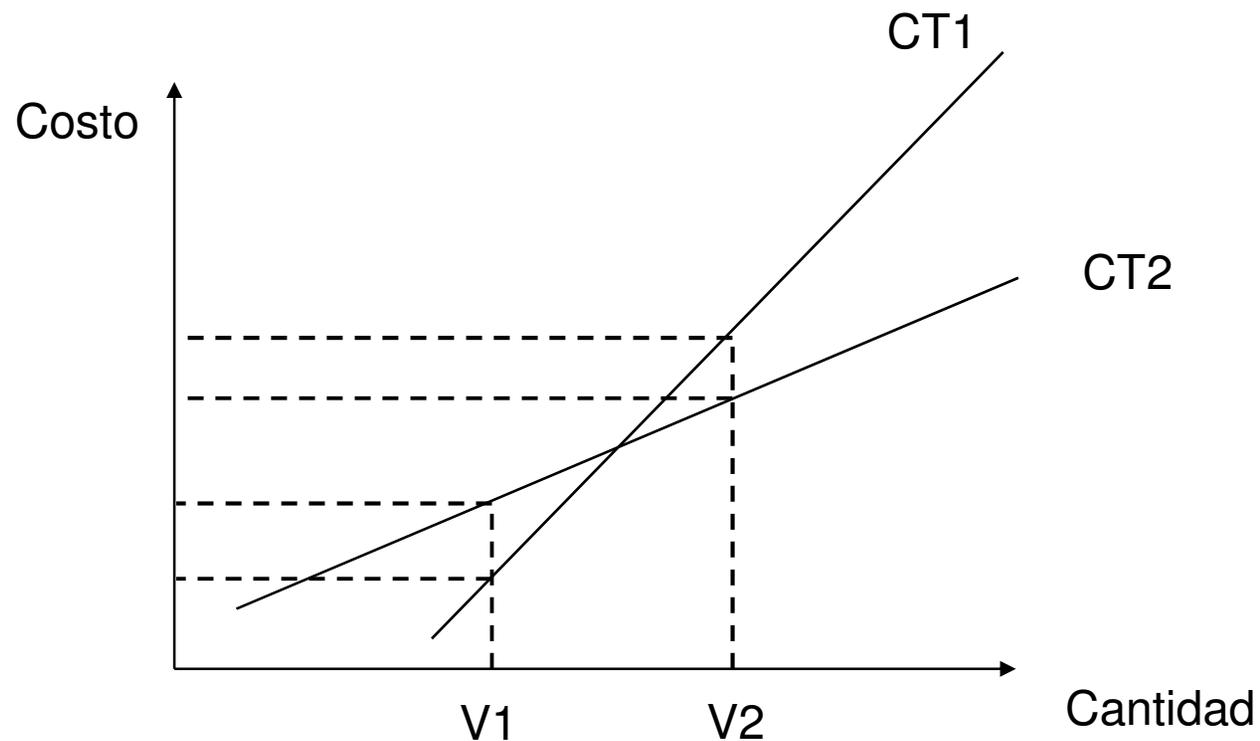
Estudio Técnico

- Costos de Operación.

Calendario de Mantención de Maquinarias										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tornos	10	15	20	25	25	10	15	20	25	25
Soldadoras	15	20	25	20	15	20	25	20	15	20
Prensas	5	5	5	10	10	10	15	15	15	20
Pulidoras	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15
Sierras	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
Costos	45	60	65	75	65	65	75	80	75	90

Estudio Técnico

- Elección de Alternativas Comunes.
 - Tecnología. En distintos volúmenes de producción pertinentes.



Estudio Técnico

- Criterio para evaluar la mejor opción en cada elección: VAN.

$$VAN = \sum_{1}^{n} (FC_t / (1 + i)^t) - I_0$$

- Valor de Desecho del Proyecto: Venta del Proyecto, (Generación de riqueza a perpetuidad).

$$VD = (FC_k - Dep_k) / i$$