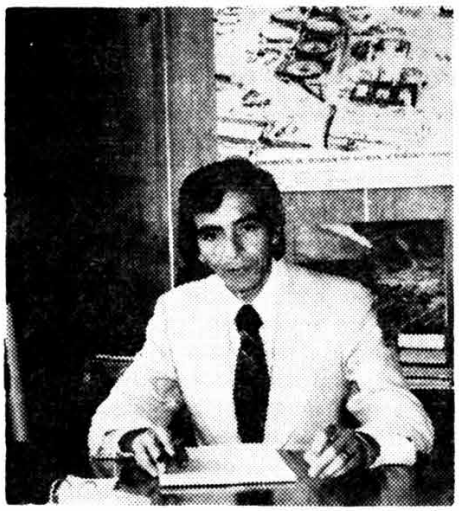


Ingeniero: Fernando Díaz Jiménez

Criterios de Selección de Inversiones para Reemplazo de Equipo

Introducción:

No existe empresa de producción o servicio que disponga de ilimitada capacidad o cantidad de dinero para invertir en nuevas tecnologías, ampliación de plantas o reemplazo de equipos, por lo tanto debe Seleccionar Aquellas Inversiones Más Rentables o bien Justificar Económicamente la Adquisición de Un Nuevo Equipo.

Desafortunadamente, no es común que una empresa disponga de una base real para elegir entre las posibles inversiones, aquellas que supongan mayor beneficio para la empresa a largo plazo.

Por lo general, nuestras empresas adolecen de estudios objetivos para inversiones de capital, aun en empresas muy bien dirigidas técnica y comercialmente.

Si se observa la gran cantidad de equipos obsoletos, de bajo rendimiento, inadecuados para ciertas operaciones, limitados por accesorios o capacidad, mal aprovechados o bien sobredimensionados existentes en nuestras empresas, concluimos, sin mayor análisis, que previo a la inversión, se debía haber realizado un estudio objetivo de selección de equipo para no lamentar inversiones y afectar el futuro de la empresa.

Por lo tanto, la Dirección de cada empresa debe considerar como una de las funciones más importantes, no solamente porque afecta al capital de la empresa, sino porque son decisiones irreversibles y porque son de alto costo.

Una buena técnica para analizar el reequipamiento es, desde luego, uno de los requisitos de una buena política de inversiones. Es un elemento vital e indispensable. Una dirección que carece de medios para identificar, dentro de límites razonables, el momento del reemplazo, en casos individuales, necesariamente carece de medios para mantener en la forma más ventajosa sus instalaciones.

A continuación se expondrán algunos procedimientos poco científicos que se utilizan, destacando sus errores y luego se expondrán métodos cuasi-científicos.

Se parte de la base que no existe ninguna fórmula que pueda sustituir el sentido común y buen juicio, ahora bien, la

finalidad de un buen método de análisis de inversiones consiste en dotar de buena herramienta de apoyo al juicio y sentido común de la dirección.

1.— METODOS POCO CIENTIFICOS

1.1.— Por grado de necesidad:

El **grado de urgencia** que se asigna a un proyecto, es un método para asignar prioridad a las inversiones, pero tiene el inconveniente que el grado de urgencia no es mesurable y por lo tanto los diferentes proyectos no pueden ser reunidos y clasificados por prioridad. Las consecuencias de aceptar o rechazar los proyectos de inversión según necesidad genera una lucha interna entre los jefes interesados casi proporcional a sus personalidades o carácter, primando el más elocuente, convincente y constante en presentar sus necesidades.

Esto trae consigo un anexo de prisa tras el proyecto y saldrá adelante muchas veces el proyecto dudosamente beneficioso para la empresa relegando para futuras decisiones otros que serían muy importantes.

2.— TIEMPO PARA RECUPERAR EL CAPITAL

Es un método más común y que consiste en calcular el tiempo necesario para que los beneficios del bien a adquirir nivelen los gastos de inversión.

Por ejemplo, se desea invertir US$ 100 mil que rinde US$ 20.000 de beneficio por año. Luego, el tiempo de recuperación es:

$$TR = \frac{100.000}{20.000} = 5 \text{ años}$$

Se citarán algunas formas comunes de calcular TR según los factores siguientes:

IB : Inversión bruta
BA : Beneficio anual
IN : Inversión neta
BAS : Beneficio anual después de impuestos y depreciación.
BASI: Beneficio anual después de impuesto.

Presentado de la siguiente manera:

$$TR1 = \frac{IB}{BA}; \quad TR2 = \frac{IN}{BA}; \quad TR3 = \frac{IN}{BAS};$$

$$TR4 = \frac{IN}{BASI}$$

Este método permite seleccionar en primera instancia los proyectos, pero es inadecuado para medir el valor de un proyecto de inversión, pues no indica la capacidad de ganancia de la inversión y sólo nos informa del tiempo que tardaremos en recuperarla, porque el verdadero valor de una inversión depende de los ingresos que vendrán después que la inversión original ha sido recuperada.

Un ejemplo aclara este concepto:

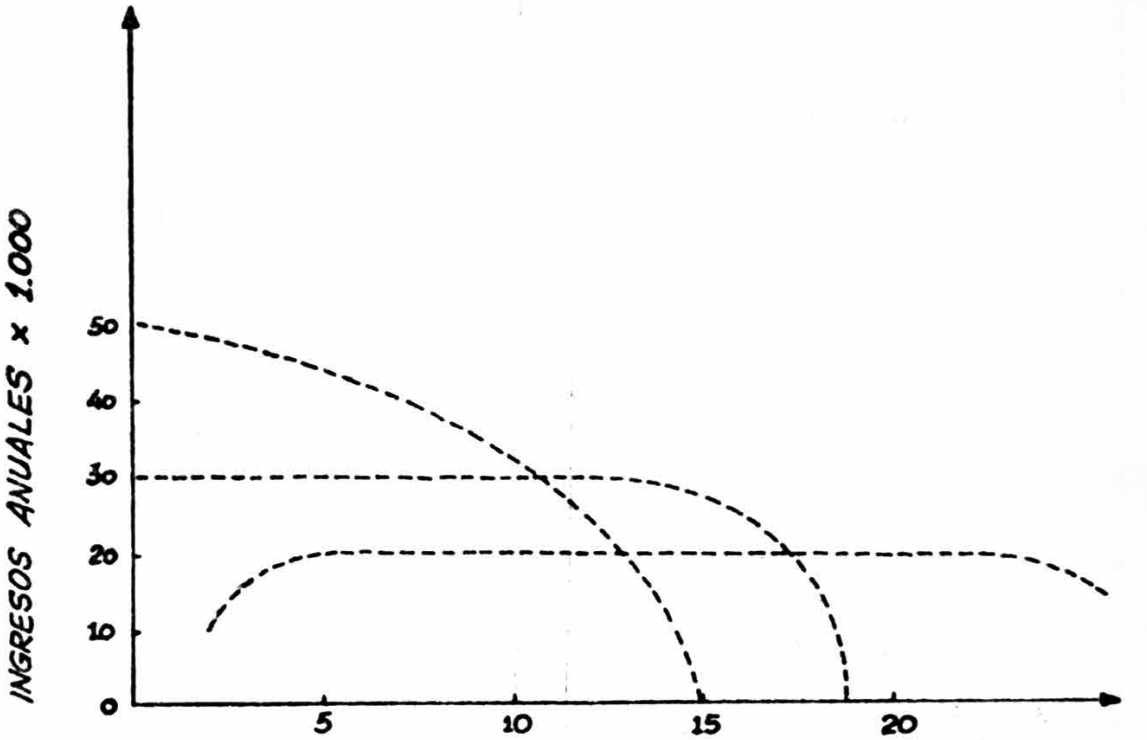
Proyecto		**A**	**B**	**C**
Inversión		100.000	100.000	100.000
Beneficio	1° año	20.000	20.000	20.000
"	2° "	20.000	20.000	20.000
"	3° "	20.000	20.000	20.000
"	4° "	20.000	20.000	20.000
"	5° "	20.000	20.000	
"	6° "	20.000		
"	7° "	20.000		
"	8° "	20.000		
"	9° "	20.000		
"	10° "	20.000		
Total Beneficio		200.000	100.000	80.000
Tiempo de recuperación		5 años	5 años	5 años

Naturalmente que la elección será asignada al proyecto A.

Otra forma de demostrar los fallos del criterio de "tiempo de recuperación del capital", se puede aclarar con el siguiente ejemplo, naturalmente con valores estimados:

Proyecto	**A**	**B**	**C**
1.— Inversión	372.000	267.000	230.000
2.— Vida de la inversión (años)	13	18	25
3.— Ingresos anuales medios (10%)	37.200	26.700	23.000
4.— Tiempo de recuperación basada en los ingresos 3 (años)	10	10	10
5.— Tiempo de recuperación basado en ingresos anuales reales (ver Gráfico)	8	8,7	11,5

GRAFICO: "Tiempo-recuperación Capital"



6.— Contabilidad del Capital 5% 8% 8,5%

Al considerar el "tiempo de recuperación del capital" se elegiría el proyecto A, sin embargo al utilizar el criterio de "Rentabilidad del Capital", el proyecto C es el más interesante.

Si este criterio se utiliza para decidir reemplazo por equipo nuevo. Algunas empresas limitan el tiempo de recuperación a 2 ó 3 años y muy pocos advierten que cuanto más cortos períodos de recuperación exijamos, más protegeremos la utilización del equipo antiguo, por esta causa se sacrifican a menudo los posibles ahorros. Resumiendo, las principales desventajas del criterio en cuestión son las siguientes:

a) Tiende a sobrevalorar la importancia de la liquidez como meta del programa de inversiones.

b) No considerar ganancias de la inversión después que los ingresos han equilibrado la inversión inicial.

Este criterio se sugiere utilizar sólo:

a) Cuando se quiere aceptar o rechazar proyectos visiblemente no recomendables. Antes de gastar tiempo en análisis.

b) Para caso de inversiones arriesgadas donde no se puede calcular vida económica ni valor residual.

c) Cuando se presume que todas las inversiones tendrán vida igual, situación poco probable.

En próxima oportunidad analizaremos los métodos:

—Mal llamados de rentabilidad del capital.

—De comparación de inversiones:

a) Costo anual equivalente

b) Del valor actual

c) De la tasa de rentabilidad del capital.