Los denominados *métodos estáticos* son aquéllos, que no tienen en cuenta el hecho de que los capitales tienen distintos valores en los diferentes momentos del tiempo. Los principales métodos estáticos son los siguientes:

- El criterio del flujo neto de caja total por unidad monetaria comprometida.
- El criterio del flujo neto de caja medio anual por unidad monetaria comprometida.
- El criterio del plazo de recuperación o “pay-back”.
- El criterio de la tasa de rendimiento contable.
- El criterio de la comparación de costes.

El criterio del flujo neto de caja total por unidad monetaria comprometida.

Consiste en sumar los flujos netos de caja de la inversión, y dividir el total entre el desembolso inicial correspondiente. Es decir, este método nos da la relación entre lo invertido y lo recuperado.

$r' =$ sumatorio Q_j / A

Las mejores inversiones serán aquéllas que proporcionen una tasa r´ mayor. Ahora bien, una inversión interesa realizarla en cuanto r´ sea superior a la unidad, ya que de lo contrario, la inversión no permitiría recuperar el capital invertido.

Los principales inconvenientes que tiene este criterio son: a) no tiene en cuenta el momento en que son obtenidos los diferentes flujos netos de caja, agregando de este modo cantidades heterogéneas; b) sólo la parte que excede de la unidad, es rentabilidad en sentido estricto; c)

hace referencia a toda la vida del proyecto, lo que impide comparar inversiones de diferente duración.

El criterio del flujo neto de caja medio anual por unidad monetaria comprometida.

Como su propio nombre indica, este método relaciona el flujo de caja medio anual con el desembolso inicial.

$r'' = (\text{sumatorio } Q_j / n) / A$

Las mejores inversiones serán aquéllas que proporcionen una tasa r´´ mayor. Este método pretende solucionar el tercer inconveniente del criterio anterior, fijando una referencia anual. No obstante, nos lleva siempre a preferir las inversiones de corta duración y elevados flujos de caja, por lo que sólo proporciona resultados aceptables cuando se trata de comparar inversiones de igual o parecida duración.

Ejemplo 2. Calcular el flujo neto de caja total y el flujo neto de caja medio anual por unidad monetaria comprometida, del siguiente proyecto de inversión:

PROYECTO	-A	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5
	-15.000€	8.000€	2.000€	3.000€	4.000€	6.000€

$$r' = \frac{\sum Q_j}{A} = \frac{8.000 + 2.000 + 3.000 + 4.000 + 6.000}{15.000} = 1,533$$

$$r'' = \frac{\sum Q_j / n}{A} = \frac{23.000 / 5}{15.000} = 0,3066$$

El criterio del plazo de recuperación o “pay-back”.

Este método trata de determinar el tiempo que se tarda en recuperar el dinero inicialmente invertido en un proyecto de inversión. Si además del desembolso inicial, los flujos netos de caja de los primeros años son negativos, el pay-back vendrá dado por el tiempo que tarda en recuperarse tanto la inversión inicial como esos flujos negativos.

En cualquier caso, este criterio proporciona más una medida de la liquidez del proyecto, que de su rentabilidad.

Las mejores inversiones serán aquéllas que presenten un menor plazo de recuperación. Ante un proyecto de inversión aislado, se decidirá que es viable, cuando su pay-back sea inferior al pay-back máximo fijado por la política de inversiones de la empresa para aceptar un proyecto.

Este criterio, muy utilizado en la práctica, presenta dos importantes defectos: a) no considera los flujos de caja obtenidos después del plazo de recuperación; b) no tiene en cuenta el momento en que se generan los flujos de caja anteriores al plazo de recuperación, sumando de este modo cantidades heterogéneas.

Ejemplo 3. Calcular el pay-back del siguiente proyecto de inversión:

PROYECTO	-A	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5
	-13.000€	6.000€	6.000€	6.000€	5.000€	25.000€

Con los flujos de caja de los dos primeros años (6.000 + 6.000) se recuperan 12.000€. Está claro que las 1.000€ que quedan para recuperar el 100% de la inversión se obtendrán en el tercer año. ¿Cuándo?. Hacemos una simple regla de tres:

6.000 → 12 meses
1.000 → x

x = 2 meses

Por lo tanto, el pay-back de este proyecto de inversión es: 2 años y 2 meses

Ejemplo 4. Una empresa dispone de 11.000€ para invertir en aquellos proyectos que le resulten más interesantes. En un determinado momento, se le presentan los siguientes proyectos:

PROYECTO	-A	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5
A	-6.000€	2.000€	3.000€	1.000€	5.000€	25.000€
B	-5.000€	4.000€	8.000€			
C	-4.000€	4.000€	2.000€	1.000€	3.000€	

Determinar qué proyectos realizaría la empresa atendiendo al criterio del pay-back.

PROYECTO A: 3 años, ya que con los flujos de caja de los tres primeros años (2.000 + 3.000 + 1.000 = 6.000), se cubre la inversión inicial.

PROYECTO B: 1 año y 1,5 meses, ya que con los flujos de caja del primer año (4.000) y de 1,5 meses del segundo año (1.000), se cubre la inversión inicial.

PROYECTO C: 1 año, ya que con el flujo de caja del primer año (4.000) se cubre la inversión inicial.

Por lo tanto, en base a este criterio, y teniendo en cuenta que la empresa sólo dispone de 11.000€ para invertir, se realizarían los proyectos B y C.

El criterio de la tasa de rendimiento contable [illegible] beneficio neto medio anual con la inversión media anual [illegible] lo

Ejemplo 5. Una empresa va a realizar una inversión cuyos datos son los siguientes:

- **Inversión inicial: 240.000€; valor residual: 28.000€**
- **Amortización lineal; duración: 4 años.**
- **Beneficio medio anual: 27.000€**

Determinar la tasa de rendimiento contable de esta inversión.

La cuota de amortización anual es igual a: (240.000€ - 28.000€) / 4 = 53.000€

	0	1	2	3	4
Valor neto	240.000	187.000	134.000	81.000	28.000
Inversión media de cada período	-	213.500*	160.500**	107.500***	54.500****
		* (240.000 + 187.000) / 2 = 213.500	** (187.000 + 134.000) / 2 = 160.500	*** (134.000 + 81.000) / 2 = 107.500	**** (81.000 + 28.000) / 2 = 54.500

Inversión media anual = (213.500 + 160.500 + 107.500 + 54.500) / 4 = 134.000€

Tasa de rendimiento contable = 27.000 / 134.000 x 100 = 20,15%

El criterio de la tasa de rendimiento contable [illegible] que

Ejemplo 6. Una empresa tiene que elegir entre dos proyectos posibles, que generan los siguientes costes

PROYECTO	COSTES FIJOS	COSTE VARIABLE UNITARIO
A	1.500.000€	1.500€
B	720.000€	2.900€

¿Para qué nivel de producción es preferible uno u otro proyecto?

Para ello vamos a determinar el volumen de producción para el cual los costes totales de ambos proyectos se igualan:

$$1.500.000 + 1.500\ x = 720.000 + 2.900\ x$$
$$x = 557 \text{ unidades}$$

Si las unidades producidas son inferiores a 557, interesa la inversión B
Si las unidades producidas son superiores a 557, interesa la inversión A