

## Capital de trabajo

Las inversiones que reflejan incrementos en las ventas, ocasionan necesidades adicionales en los rubros de cuentas por cobrar. Para compensar esto, se da un aumento parcial en las fuentes espontáneas de financiamiento especialmente del rubro de cuentas por pagar.

La parte que no es compensada se denomina capital neto de trabajo (CNT) y representa una salida de efectivo. La forma de calcularlo es como sigue:

$$CNT = AC - PC$$

Donde

AC = Activo circulante (efectivo, cuentas por cobrar, inversiones de corto plazo)

PC = Pasivo circulante (cuentas por pagar corto plazo)

CNT = Capital neto de trabajo

El capital de trabajo debe incluirse como parte de la inversión inicial y como parte de los flujos anuales, pero después de impuestos. Se asume que se recupera al final del proyecto. Veamos el siguiente ejemplo de un proyecto que demanda necesidades de capital de trabajo en el orden del 20% sobre las ventas anuales.

Como se muestra en el ejemplo, al demandar el proyecto necesidades anuales de capital de trabajo en el orden del 20% sobre las ventas, irán aumentando año con año.

La pregunta que surge es: ¿A cuánto asciende el monto que debe reservar la empresa anualmente para este propósito?

La respuesta a esta pregunta está en el siguiente razonamiento. El capital de trabajo se inyecta a la empresa al inicio de las operaciones (por adelantado), pero, luego, conforme la actividad de ventas se inicia y se recuperan las ventas de crédito, se vuelve a contar con estos fondos. De ahí que se parta del supuesto que año con año se recupera el capital de trabajo, y año con año se deja dentro de la operación de la empresa para atender las necesidades del siguiente período.

<b>Flujos netos de efectivo</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	213.950.000,00	224.647.500,00	235.879.875,00	247.673.868,75	260.057.562,19
Costo de producción	155.600.000,00	163.380.000,00	171.549.000,00	180.126.450,00	189.132.772,50
<b>Comisión sobre ventas</b>	10.697.500,00	11.232.375,00	11.793.993,75	12.383.693,44	13.002.878,11
Utilidad de operación	47.652.500,00	50.035.125,00	52.536.881,25	55.163.725,31	57.921.911,58
<b>Gastos generales</b>	26.590.000,00	26.590.000,00	26.590.000,00	26.590.000,00	26.590.000,00
Depreciación	4.640.000,00	4.640.000,00	4.640.000,00	4.640.000,00	4.640.000,00
Intereses de la deuda	4.552.376,91	3.921.489,68	3.121.372,12	2.106.629,59	819.690,70
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	11.870.123,09	14.883.635,32	18.185.509,13	21.827.095,73	25.872.220,88
Impuestos 30%	3.561.036,93	4.465.090,60	5.455.652,74	6.548.128,72	7.761.666,26
<b>Utilidad después de impuestos</b>	<b>8.309.086,16</b>	<b>10.418.544,73</b>	<b>12.729.856,39</b>	<b>15.278.967,01</b>	<b>18.110.554,61</b>
Amortización	2.351.934,89	2.982.822,12	3.782.939,68	4.797.682,21	6.084.621,10
Depreciación	4.640.000,00	4.640.000,00	4.640.000,00	4.640.000,00	4.640.000,00
<b>Flujos netos desp de amort.</b>	<b>10.597.151,27</b>	<b>12.075.722,60</b>	<b>13.586.916,71</b>	<b>15.121.284,80</b>	<b>16.665.933,52</b>
<b>Capital de trabajo total (20%)</b>	<b>42.790.000,00</b>	<b>44.929.500,00</b>	<b>47.175.975,00</b>	<b>49.534.773,75</b>	<b>52.011.512,44</b>
<b>Capital de trabajo en flujos</b>	<b>2.139.500,00</b>	<b>2.246.475,00</b>	<b>2.358.798,75</b>	<b>2.476.738,69</b>	<b>0,00</b>

Según este supuesto, lo que se debe incluir en los flujos son los valores incrementales que resultan del crecimiento por ventas y no las necesidades totales. En ese sentido el monto a incluir en la inversión inicial corresponde a las necesidades de capital de trabajo del año 1 y las necesidades de capital de trabajo del año corresponden a la diferencia de capital de trabajo total del año 2, menos las del año 1, y así sucesivamente.

Un supuesto adicional que se debe considerar es que el capital de trabajo se recupera al final de la vida útil del proyecto, junto con los valores residuales de los activos productivos del proyecto, tal y como se muestra a continuación.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujos netos desp de amort</b>	10.597.151,27	12.075.722,60	13.586.916,71	15.121.284,80	16.665.933,52
<b>Capital de trabajo total</b>	42.790.000,00	44.929.500,00	47.175.975,00	49.534.773,75	52.011.512,44
<b>Capital de trabajo en flujos</b>	2.139.500,00	2.246.475,00	2.358.798,75	2.476.738,69	0,00
<b>Recup. Cap. De trabajo</b>					52.011.512,44
<b>Recup. Venta del lote</b>					14.320.765,13
<b>Recup. Venta del edificio</b>					9.600.000,00
<b>Recup. Venta del equipo</b>					0,00
<b>Flujos netos de efectivo</b>	8.457.651,27	9.829.247,60	11.228.117,96	12.644.546,11	92.598.211,08

La recuperación final del capital de trabajo estará compuesta por la suma de todos los flujos incrementales desde el año 1 hasta el año n, más el capital de trabajo del año cero.

Fernández Espinoza, S. (2007). *Los proyectos de inversión*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica. pp. 117-120.