

## **6. ADMINISTRACIÓN DEL DESEMPEÑO FINANCIERO**

**Probablemente no hay nada más importante que el manejo del desempeño financiero de una EROD. Sin dicha administración, no hay garantía de que la EROD pueda gastar dinero en lo correcto y no desperdiciar sus escasos recursos. Sin un manejo financiero, los problemas operacionales pueden pasar inadvertidos hasta que ya sea prácticamente o efectivamente demasiado tarde. Sin embargo, la razón principal de la importancia de una buena administración financiera es que es la única forma de garantizar que la organización sea económicamente sostenible a largo plazo. Es posible que las ERODs se establezcan por razón de sus beneficios para el desarrollo, pero no pueden proporcionar dichos beneficios, si quiebran, y la forma más confiable de garantizar que una EROD no llegue a quebrar es asegurarse de que sea rentable a largo plazo. Además, la rentabilidad a largo plazo es indispensable para atraer donantes y la ayuda de otras organizaciones útiles – muy pocas organizaciones van a dedicar tiempo o dinero a ayudar a una organización que probablemente desaparezca en un futuro próximo.**

Este módulo analiza cuatro aspectos clave de la administración financiera:

- Administración de costos e ingresos
- Medición y administración del Retorno sobre el Capital Utilizado
- Administración del capital de trabajo (acciones, deudores y acreedores)
- Medición del importantísimo Valor Presente Neto de una EROD

## 6.1 Introducción a la Administración Financiera

El análisis y el control financiero de las compañías y los proyectos es un proceso muy complejo que sólo puede realizarse por expertos como contadores, consultores financieros y banqueros. Sin embargo, los gerentes, los directores y los principales proveedores de reglamentaciones (por ejemplo, al menos algunos de los miembros de la Asamblea General o la Asamblea de Accionistas) deben tener cierto nivel básico de conocimientos financieros. Deben saber el impacto financiero de las decisiones administrativas comunes que significan las más importantes mediciones financieras. Si conocen estas cosas, la compañía podrá funcionar de forma que optimice su desempeño financiero, aún si sólo los expertos pueden calcular la magnitud exacta de ese desempeño.

La administración financiera básica se aplica a por lo menos cuatro tipos de aspectos financieros, cada uno de los cuales se analiza más adelante en esta sección. Estos aspectos son:

- *Costos e ingresos.* Hay ingresos y egresos en la empresa, colectivamente, estos determinan si la empresa tiene utilidades o pérdidas, así como el tamaño de las mismas.
- *Capital de trabajo.* El capital de trabajo es el fondo que tiene la empresa y que le permite comprar productos de los proveedores con anticipación, venderlos y cobrar por los mismos más tarde. Es decir, financia el período de tiempo que transcurre del momento que se hace el pago a los proveedores y el momento en el que se recibe el pago de los clientes.
- *Retorno sobre el Capital Invertido.* Es la utilidad de la empresa expresada como porcentaje del capital total invertido en el negocio, como edificios, vehículos y también el capital de trabajo neto.
- *Valor Presente Neto.* Es el valor total de todo el efectivo que habrá disponible para pagar a los proveedores de capital de la empresa (accionistas y acreedores) en el futuro. Se considera el mejor estimativo del valor real de la empresa.

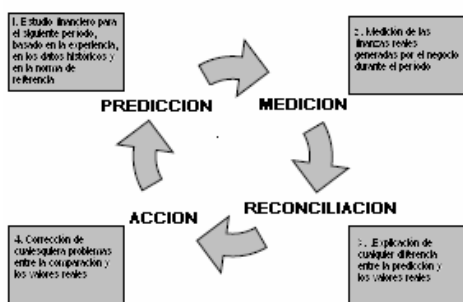
La administración financiera puede en realidad ser algo que aprendan los gerentes de una empresa a medida que desempeñan su cargo. Todo lo que se requiere es que se aseguren de que las principales cifras sean medidas y de que el equipo de administradores revise todas estas cifras en conjunto para procurar entenderlas. Con el tiempo, se convertirán en expertos gerentes financieros de su negocio, y podrán entender muchas cosas acerca del desempeño de sus operaciones a partir de las cifras que observan. Pero si no lo intentan, nunca lo aprenderán. Para hacerlo, necesitan seguir un ciclo de cuatro etapas:

1. *Predicción de cifras.* El equipo de administradores debe hacer un cálculo realista de cada indicador financiero importante. Para el manejo de costos e ingresos, deben saber predecir las ventas, los salarios, los costos de arrendamiento, etc. Para el manejo del capital de trabajo, deben predecir el tiempo promedio que se requerirá para recibir el pago de un cliente, el tiempo promedio y si el producto estará en existencia, etc. (Todo esto se explicará en detalle más adelante). A veces esto se hace estableciendo simplemente una

meta, a veces se extrapola un pronóstico sobre la experiencia previa y a veces se tienen 'puntos de referencia' (benchmarking) para determinar un ejemplo externo relevante y utilizarlo como guía. Por lo general, un gerente experimentado puede producir un pronóstico aceptable relacionado con la parte del negocio en la que trabaja.

2. *Medición de las cifras reales.* El equipo administrativo debe asegurarse de que los valores reales de los indicadores financieros (ventas, arrendamientos, tiempo promedio que transcurre hasta el pago a un proveedor, etc.) sean medidos, recolectados y presentados de manera estándar. Esto requiere tener un personal institucionalizado – todos los miembros del personal que trabajen en este campo deben llevar registros y debe haber un sistema de reunir todos los datos y extraer las cifras necesarias. Esto puede hacerse con la tecnología de la informática (por ejemplo, sistemas de administración financiera y contaduría) o puede hacerse en forma manual.

**CICLO DE ADMINISTRACION FINANCIERA**



3. *Analizar las diferencias entre los valores reales y el pronóstico.* Para cada indicador, cada diferencia significativa entre el pronóstico y el valor real debe ser identificada y explicada. Por ejemplo, si los costos salariales reales fueran mayores que los

pronosticados, el equipo administrativo debe determinar por qué. Si los costos de combustible fueran menores de lo esperado, el equipo administrativo debe determinar por qué. A veces será por razones que escapan al control de la empresa, pero a veces esas diferencias serán producidas por algo que sí se puede cambiar. Por ejemplo, aumentar los costos de la nómina puede ser el resultado de la necesidad de contratar empleados adicionales a corto plazo. El equipo administrativo podría evitar la contratación de este personal adicional con una mejor planificación o más capacitación, con un ahorro potencial de dinero en salarios.

4. *Tomar las medidas necesarias.* Por último, si el equipo administrativo ha identificado cualquier divergencia negativa entre los indicadores financieros pronosticados y los valores reales, como resultado de factores que estén dentro del control del equipo administrativo, tendrán que tomar medidas para resolver el problema. Por ejemplo, si los ingresos son menores de los esperados y esto se debe a una baja satisfacción de los clientes, el equipo administrativo deberá determinar cuál es la razón de que los clientes estén insatisfechos y deberá tomar las medidas necesarias para resolver este problema; por ejemplo, mejorar la calidad, el empaque o la confiabilidad de la entrega.

Cabe enfatizar que este proceso no debe ser realizado únicamente por especialistas financieros. Es algo que todo el equipo administrativo debe realizar – es la única forma de conocer la estructura financiera de la empresa y resolver los aspectos operacionales que sean la causa de un mal desempeño financiero.

## 6.2 Costos e Ingresos

Los costos e ingresos normalmente se organizan en varias categorías como ‘ingresos’, ‘costo de bienes vendidos’, etc., cada categoría contiene varios tipos diferentes de ítems, cada uno de los cuales debe ser debidamente manejado.

### MANEJO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE COSTOS

| Grupo                    | Descripción  | Manejo  |
|--------------------------|--|---|
| Costo de Bienes Vendidos | * Pago a proveedores para comprar existencias (Productos agrícolas)    | * Balancear las necesidades de los agricultores y del negocio y el entorno competitivo                      |
| Costos de Operación      | * Costo de salarios, mantenimiento y otros gastos fijos                | * Mantener un nivel bajo que no reduzca el crecimiento pero sí la rentabilidad                              |
| Interés Neto             | * Reembolso total de la deuda, menos cualesquiera ingresos por interés | * Mantenerlo en o bajo el nivel de confort  |
| Impuestos Netos Pagados  | * Total pagos por impuestos  | * Mantenerlo al menor nivel legal<br>* Pagar tan tarde como sea legal                                       |
| Dividendos               | * Total pago a propietarios  | * Balancear las necesidades de desarrollo del negocio y las preferencias de los dueños para recibir el pago |

El primer grupo de indicadores que debe manejarse se relaciona con los *ingresos y ventas*. Por lo general, los gerentes deben rastrear tanto los precios como los volúmenes de cada línea de productos que vendan. En el movimiento de la demanda y el precio, el equipo administrativo debe buscar evidencia de que la demanda sea buena en términos generales. El equipo debe preguntarse si el grupo de personas encargado de ventas y mercadeo es bueno, y si la estrategia básica (en tipo de clientes a los que se están dirigiendo y lo que están ofreciendo) es la correcta. Pueden comparar además los ingresos y los precios de cada ítem diferente y preguntarse si la empresa se está concentrando en el producto correcto: si tanto los ingresos como los precios de los productos de la empresa disminuyen rápidamente, puede ser necesario intentar lograr que los agricultores dejen de producir un determinado producto y se dediquen a uno diferente.

Podría decirse que el indicador más importante de todos es el *Costo de las Ventas*, o *Costo de los Bienes Vendidos*. Este es el costo de las existencias que la organización compra a sus proveedores y que eventualmente vende. La razón por la que es tan importante es que esta cifra representa el ingreso para los agricultores visto desde el punto de vista de la empresa. Por lo tanto, este costo no puede ser objeto de reducción ni de incrementar la eficiencia en la medida de lo posible – toda la razón de ser de una EROD es proporcionar beneficios a sus proveedores, y esto se logra, principalmente, a través de su Costo de Bienes Vendidos. Sin embargo, el equipo administrativo tiene que manejar también este costo y encontrar el nivel adecuado – no puede arriesgarse y llegar a la quiebra por dar a los agricultores un buen ingreso. Tendrá como base muchas consideraciones, por ejemplo:

- *La rentabilidad general del negocio.* Si el negocio es más rentable, habrá más margen para que incremente el precio en granja que se paga a los agricultores, lo que, por lo tanto, aumentará su costo de ventas.
- *La preferencia de los agricultores hacia el recibo de beneficios.* La empresa puede hacer muchas cosas con su efectivo – puede aumentar el precio de compra que paga, puede mejorar la capacitación o el crédito que otorga, puede mejorar la infraestructura o, inclusive, puede quedarse con el dinero y pagar un dividendo. Si los agricultores prefieren algún tipo de beneficio en especie, éste debe otorgárseles, en lugar de aumentar el pago directo.
- *Necesidad de compartir con comerciantes terceros.* Para muchas ERODs, habrá

comerciantes terceros que visiten regularmente a sus comunidades de proveedores, intentando comprar su producción (a veces, en violación del contrato que tienen con la EROD). En estos casos, puede ser necesario ofrecer un precio fragmentado comparativamente alto para competir con estos comerciantes, lo que requerirá que la EROD aumente su costos de ventas.

El siguiente grupo de costos es el de los *costos de operación*. Incluye los costos de salarios y sueldos, servicios públicos, combustible y alquiler. En los estados financieros, los costos de operación incluyen además un cargo conocido como 'depreciación' que representan el cargo por los activos fijos de la organización (los contadores hacen esto para que parezca que el costo de compra de activos se reparte a lo largo de muchos años). El primer principio general para la administración de todas estas cifras es compararlas con los ingresos, e intentar que no aumenten más rápidamente que los ingresos. Es algo más fácil de decir que de hacer, dado que las compañías en crecimiento tienden a carecer de los sistemas necesarios para poder controlar adecuadamente los costos de operación, y el crecimiento suele requerir mucha inversión. El segundo principio general del manejo de los costos de operación es intentar que la compañía sea austera pero no demasiado, o tal vez, que sea 'delgada pero no flaca'. Es bueno tener costos de operación bajos, pero en algún momento llegan a ser tan bajos que la compañía no funciona bien – no hay personal suficiente para hacer todo el trabajo, las instalaciones no son lo suficientemente grandes para las necesidades del trabajo y las medidas para ahorrar costos comienzan a hacer que todo el personal esté

insatisfecho y por lo tanto sea menos productivo. El equipo administrativo debe procurar encontrar un nivel que les dé buenos resultados – el nivel que no produzca gastos innecesarios, pero que no interfiera con el desempeño.

Después de los costos de operación vienen los *cobros netos por intereses*. Esto es el total de todos los pagos financieros recibidos y efectuados. Por consiguiente, combina, del lado de los egresos, el pago de arrendamientos, los pagos por préstamos bancarios, las comisiones y cobros por sobregiro y, del lado de los ingresos, el ingreso por intereses, el ingreso por dividendos y otros ingresos de inversiones financieras. A veces se encuentran también aquí ingresos por alquiler. Estos ítems realmente deben ser administrados por especialistas financieros, sin embargo, el equipo administrativo puede al menos tener una idea de lo que se conoce como 'cubrimiento de intereses' – el número de veces que las utilidades de operación son mayores que el cobro neto por intereses. Por ejemplo, si la utilidad de operación es de US\$1m y su cubrimiento de intereses es 5. Esta cifra mide el confort con el que la empresa puede pagar a sus acreedores. Cada EROD necesita determinar cuál es su relación de cubrimiento más adecuada, teniendo en cuenta la volatilidad de sus utilidades de operación y las preferencias de sus dueños. Algunas empresas privadas en industrias muy predecibles y seguras llegan hasta una relación de -2, pero es seguro decir que una EROD nunca debe llegar hasta ese nivel tan bajo.

El siguiente ítem es el de *impuestos netos pagados*. Esto puede incluir impuestos corporativos, impuestos por nómina y otros cobros fiscales gubernamentales. De nuevo, no hay mucho que quienes no sean especialistas en impuestos puedan hacer en este campo, sin

embargo, es algo que los gerentes financieros deben tener en cuenta.

Lo que es más importante, deben asegurarse de estar aprovechando todos los beneficios fiscales legalmente disponibles, tanto los beneficios especiales por el hecho de estar trabajando en desarrollo como los beneficios generales, como deducciones por inversión. Hay muchas formas legales de reducir los impuestos que deben pagarse – por ejemplo, en algunos países, las pérdidas de años anteriores pueden mantenerse como un amortiguador contra el pago de impuestos futuros. La EROD debe asegurarse de estar aprovechando todas estas disposiciones fiscales. Además, debe pagar sus impuestos tan tarde como sea legalmente permisible (sin incurrir en multas o sanciones significativas) – las finanzas son tales que siempre es mejor pagar más tarde que más pronto y recibir los pagos más pronto y no más tarde.

El último ítem es el *dividendo*. Un dividendo es el pago que se hace a los propietarios de un negocio, generalmente tomado de las utilidades del negocio después de pagar intereses e impuestos. Muchas ERODs no estarán en posición de pagar un dividendo, ya sea porque no son rentables o porque necesitan guardar todas sus utilidades para invertirlas. Sin embargo, el pago de un dividendo podría ser una buena forma de establecer un sentido de propiedad comunitaria en la EROD. El equipo administrativo debe comprar el posible valor de pagar un dividendo con el valor de otros usos que se le dé a este dinero, incluyendo otras formas posibles de beneficiar a los agricultores, como incrementar el precio de compra de sus productos o mejorar los servicios que se les ofrecen.

## **ESTUDIO DE CASO: ANÁLISIS DE COSTOS E INGRESOS**

### **Ingresos y Costos de la Federación Campesina del Cauca**

La Federación Campesina del Cauca (FCC) es una asociación de caficultores cerca de Popayán, en el sur de Colombia. Fue establecida para ayudar a elevar la cantidad del café producido por los caficultores a fin de poder venderlo a través de la red de mercadeo de la Federación de Cafeteros de Colombia. La tabla que aparece a continuación ilustra los costos e ingresos de la FCC.

### **ANÁLISIS DE COSTOS E INGRESOS DE LA FCC, COLOMBIA**

#### 1. Análisis de Utilidad de Operación

| Ítem                         | Dólares US |
|------------------------------|------------|
| Venta de café                | 1,164,416  |
| Cuotas de los miembros       | 117        |
| Ingresos por Fair Trade      | 4678.82    |
| Total Ingresos por operación | 1,169,213  |
| Costo de Ventas              | 1,105,840  |
| Gastos operativ. y de admón. | 76,833     |
| Pagos a Fair Trade           | 117        |
| Total costos operativos      | 1,182,790  |
| Utilidad operativa           | -13,577    |

#### 2. Análisis de Utilidad no Operacional

|                              | Dólares US |
|------------------------------|------------|
| Ingresos por arrendos        | 20,814     |
| Ingresos por Intereses       | 69,591     |
| Total Ingresos no operativos | 90,405     |
| Desarrollo de la comunidad   | 60,144     |
| Utilidad no operativa neta   | 30,261     |

#### 3. Análisis de la Utilidad Neta

|                            | Dólares US |
|----------------------------|------------|
| Utilidad operativa         | -13,577    |
| Utilidad no operativa neta | 30,261     |
| Utilidad neta              | 16,684     |

Como se muestra en la Tabla 1, en el 2005, la FCC cosechó, empacó y despacho US\$1.1 millones en café a Expocafé, la parte de la Federación de Cafeteros de Colombia que se encarga de la exportación de café. Recibió ingresos por US\$1.16 millones más primas de aproximadamente US\$4.000 por café Fair Trade vendido que tuvo que entregar a los productos Fair Trade de inmediato (el precio del mercado incluye una pequeña prima que debe ser pagada directamente al productor), y unas pequeñas cuotas que se cobran a los miembros. Sus ingresos operacionales totales fueron de aproximadamente US\$1.17m. Sin lugar a dudas, el mayor costo de la Federación de Cafeteros de Colombia fue el de comprar el producto a los caficultores, equivalente a US\$1.1 millones de un total de US\$1.29 millones. También tuvo gastos de operación por

US\$77.00, compuestos por el costo de tostar el café, el costo de los salarios, el costo de mantenimiento de instalaciones, los vehículos y su laboratorio de Control de Calidad. Además, se pagaron todas las primas Fair Trade, para unos costos de operación combinados de US\$1.18 millones.

La utilidad de operación (la utilidad del negocio del café), fue, por lo tanto, US\$14.000, o, en otras palabras, el negocio tuvo una pérdida operacional de US\$14.000 durante el año. ¿Es esto malo? Realmente no – dado que la FCC tiene apenas unos pocos años de existencia, no es de sorprender que el negocio del café no sea rentable, de hecho, es muy alentador ver que esté tan cerca ya al punto de equilibrio. Esta pequeña pérdida debe considerarse a la luz del hecho de que se trata de comprar más de US\$1 millón en café a los caficultores locales cada año, y que tiene que mejorar masivamente la calidad y la productividad de lo que los caficultores cultivan. La pérdida se debe, en su mayoría, al hecho de que un negocio de distribución como este, tiene de todas maneras márgenes muy estrechos – en el caso de la FCC, el costo de comprar café equivale al 95% de los ingresos de operación (lo que significa que su margen bruto es de 5%). Esto le da al negocio muy poco margen de ventaja.

El negocio no recibe una utilidad global si se consideran los costos e ingresos no operacionales. En el 2005, el negocio tuvo ingresos por arriendos de US\$21.000 y un ingreso por interés de US\$70.000. Sus costos no operacionales fueron de US\$60.000, que gastó en varios proyectos de desarrollo comunitario. Por lo tanto, su utilidad neta no operacional fue de US\$30.000, como se observa en la Tabla 2. Eso cubre la pérdida operacional de US\$14.000 y deja una utilidad neta de US\$16.000, como se muestra en la Tabla 3, para un margen neto de 1.4%.

Este análisis revela algunos puntos interesantes acerca de la FCC. La pérdida operacional (US\$14.000) es pequeña en comparación con sus costos de administración y gastos de operación, por lo que si cualquiera de estos costos pudiera reducirse, la pérdida operacional podría desaparecer. Como alternativa, la mayoría de estos costos probablemente sean razonablemente fijos, por lo que es probable que la FCC pudiera vender más café con los mismos gastos de funcionamiento lo cual llevaría de nuevo a eliminar la pérdida operacional. De cualquier forma, la rentabilidad no está lejos. Un punto general es que son cantidades de dinero muy pequeñas las que marcan la diferencia entre las utilidades y las pérdidas, por lo tanto, la FCC debe prestar cuidadosa atención a los ingresos por arriendos, al aspecto administrativo y a otros aspectos menores.

El estudio de este caso muestra cuánta información puede generarse acerca de una empresa por un simple análisis de costos e ingresos.

## 6.3 Capital de Trabajo

### El Concepto

El manejo del capital de trabajo es uno de los aspectos más importantes de la administración de un negocio, pero es uno de los aspectos menos conocidos. El capital de trabajo es la base que requiere la empresa tras financiar el período entre el momento en que paga a sus proveedores y el momento en que recibe el pago de sus clientes. No es lo mismo que las utilidades, porque una venta puede ser rentable o no rentable, pero, de todas maneras, suele requerir capital de trabajo para financiarla. Sin esta financiación, lo más probable es que la venta no se produzca.

La necesidad de capital de trabajo se puede ilustrar si se piensa en el siguiente escenario. Supongamos que se tiene una EROD en las regiones montañosas para comprar fruta de la localidad y venderla en una ciudad cercana. Se tiene un centro de acopio, se tienen algunos vehículos, equipo de empaque, personal, un equipo de ventas y clientes dispuestos a comprar. Las personas de la localidad están ansiosas por participar y quieren vender su producto a la EROD. Todos los fondos de la EROD se han invertido en establecer la empresa y ahora ya está lista para funcionar. Los equipos de ventas dicen que los clientes solicitan 5 toneladas de albaricoques y que pagarán en el término de 7 días de haberlos recibido. Un grupo de proveedores dice que están dispuestos a venderle a la EROD 5 toneladas de albaricoques si les paga contra entrega. El precio que quieren es sólo la mitad de lo que el cliente pagará. Sin embargo ¿Cómo puede hacerse ese negocio? No quedan fondos para comprar los albaricoques. A menos

que se puedan obtener los fondos, la EROD podría perder una oportunidad para hacer un negocio rentable.

El escenario ilustra la necesidad de contar con un fondo para cubrir el período entre el momento en que se paga a los proveedores y el momento en el que se recibe el pago. Este fondo puede ser reciclado continuamente – una vez recibido el pago, puede utilizarse para pagar por anticipado el próximo lote. Sin embargo, hay dos problemas. Si, por alguna razón, el ciclo se prolonga – por ejemplo, si los proveedores comienzan a pagar más lentamente, o si fuere necesario pagar antes a los agricultores – tomará más tiempo reabastecer el fondo de capital de trabajo. Esto significa que no habrá fondos disponibles para comprar los productos de los agricultores y el fondo debe aumentarse para así poder continuar el negocio. El segundo problema es que cuando la organización crece, también tiene que aumentar su fondo de capital de trabajo – si pasa de comprar 5 toneladas por lote a adquirir 10 toneladas por lote, tendrá que duplicar el fondo de capital de trabajo.

La razón de la importancia del capital de trabajo es que es indispensable para permitir tanto las operaciones normales del negocio (comprar, seleccionar y vender), como el crecimiento del negocio. Por lo tanto, es esencial tenerlo en cuenta en el presupuesto, a fin de manejarlo y contar con una estrategia para obtener más fondos cuando se necesiten.

### **Cómo Calcular las Necesidades de Capital de Trabajo**

El punto de partida para el manejo del capital de trabajo es saber cuánto necesitará la empresa.

Esto puede calcularse si la EROD conoce el valor total del producto que estará comprando y la cantidad de lotes en los que comprará el producto. Por ejemplo, si piensa comprar US\$1.000.000 en papas, repartido en 10 lotes, necesitará US\$100.000 en capital de trabajo. En el caso de este ejemplo sencillo, donde la empresa sabe cuántos lotes comprará y estos no se superponen unos a otros, la fórmula para calcular las necesidades de capital de trabajo es la siguiente:

$$\frac{\text{Costo de Bienes Vendidos}}{\text{Número de Lotes}}$$

Debe observarse que, si la compañía tiene efectivamente un solo lote – es decir, si tiene que comprar toda la cosecha antes de recibir el pago – el monto de capital de trabajo necesario será igual al Costo de los Bienes Vendidos. Esto significa que la EROD debe tener una reserva de capital equivalente al valor de toda la compra de existencias para un año. Se trata, en efecto, de un fondo muy grande.

Si la compañía va a comprar constantemente durante el período de compra y los lotes se superpondrán unos a otros, se puede calcular el capital de trabajo requerido si la EROD conoce el valor de las existencias que va a comprar, el período durante el cual las comprará y la duración del ciclo desde el momento en que paga a los proveedores hasta el momento en que recibe el pago de los clientes. Por ejemplo, suponiendo que la EROD piensa comprar US\$600.000 cada año en manzanas, durante un período de cosecha de 60 días, en el que se produce aproximadamente la misma cantidad de manzanas por semana. Los planes son comprar las manzanas, sacarlas al mercado y obtener el pago en un término de 10

días. Por consiguiente, puede intentar comprar las manzanas en 6 lotes por un costo de US\$100.000 cada uno, de modo que necesitará US\$100.000 de capital de trabajo. Con base en esto, el cálculo para determinar el monto de capital de trabajo es:

$$\frac{\text{Costo de los Bienes Vendidos}}{\left[ \frac{\text{Período de Compra}}{\text{Duración del Ciclo}} \right]}$$

El cálculo para el anterior ejemplo fue:

$$\frac{\$600.000}{\left[ \frac{60 \text{ días}}{10 \text{ días}} \right]} \cong \$100.000$$

Esto supone que la EROD puede comprar todo su producto, sin problema, en varios lotes distribuidos equitativamente durante la época de compra. En algunas situaciones esto puede no ser posible, por ejemplo si tiene que comprar el producto más pronto por temor a que lo compren los pequeños comerciantes.

Cuando la EROD tenga un buen cálculo del capital de trabajo que necesita, podrá desarrollar una estrategia para obtenerlo. Hay varias fuentes, entre ellas:

- *Donantes.* Si una EROD está respaldada por una organización de desarrollo, los gerentes de la EROD o los encargados del desarrollo del proyecto deben procurar que el fondo de capital de trabajo se incluya en el capital inicial suministrado por los donantes. De ser posible, el fondo debe ser lo suficientemente grande como para permitir algún aumento en las compras, dado que en los primeros años puede ser difícil obtener financiación de otras fuentes. Es posible que esto no sea fácil dado

que algunos donantes no entenderán la razón por la cual la EROD necesita este fondo.

- *Bancos filantrópicos.* Algunos bancos comerciales tienen sucursales filantrópicas que prestan dinero a tasas más bajas que las del mercado. Esta es una buena elección para obtener capital de trabajo dado que, a diferencia de la mayoría de las organizaciones no financieras, los bancos entienden plenamente la razón del capital de trabajo y por qué se necesita, y este prestamista cobrará una tasa más baja que la tasa normal de un banco o de una corporación financiera.
- *Bancos y entidades financieras.* Los bancos comerciales y las entidades financieras casi siempre prestan dinero a empresas que necesiten más capital de trabajo siempre que el negocio sea rentable y esté bien administrado. Sin embargo, esto está lejos de ser la solución ideal puesto que las tasas de interés tienden a ser extremadamente altas.
- *Fondos de retención.* Otra buena opción es que la organización desarrolle su propio suministro de capital de trabajo proveniente de la retención de sus utilidades. Es posible que esto requiera mucho tiempo, pero no hay costo directo del dinero en este capital de trabajo.
- *Mejor administración del capital de trabajo.* Como se analizará en la próxima sección, una mejor administración de las existencias, de los deudores y de los acreedores reduce la cantidad de capital de trabajo necesaria y equivale a obtener inversión en capital de trabajo.

El último componente de la administración del capital de trabajo es la administración del ciclo desde el momento en que se paga al proveedor hasta el momento en que se recibe el pago de

los clientes. Como ya se ha dicho, debido a que este ciclo puede variar y ser más largo o más corto, el requerimiento de capital de trabajo aumenta y disminuye. Por lo tanto, una buena administración del ciclo garantiza que el capital de trabajo disponible sea suficiente para el negocio y puede inclusive permitir a los gerentes liberar parte del capital de trabajo para otros usos. Por el contrario, una mala administración del capital de trabajo puede hacer que el negocio sea tan lento que llegue a detenerse obligando a los gerentes a conseguir más financiación para el capital de trabajo, eliminando oportunidades de hacer otras inversiones.

### **Administración del Capital de Trabajo**

La administración del capital de trabajo a nivel de los operadores se reduce a manejar la relación con el proveedor (el que se conoce como 'acreedor comercial' en la jerga financiera), la relación con el cliente ('el deudor comercial'), y los niveles de existencias del negocio. En último término, el objetivo es acortar el ciclo, de modo que el tiempo total transcurrido desde el momento en que se paga a los productores hasta el momento en el que se recibe el pago de los clientes sea lo más corto posible. Al igual que con otras áreas de la administración financiera, el concepto de 'delgado pero no flaco' se aplica también aquí – estos períodos deben reducirse, pero no tanto como para que lleguen a afectar el negocio.

El principio administrativo en las relaciones con los proveedores es pagarles lo más tarde que estos puedan tolerarlo, dadas sus necesidades y el entorno competitivo. Es evidente que los productores prefieren que les paguen por anticipado o contra entrega; pero, si se les puede

pagar en el término de uno a dos días, podría acortarse considerablemente el ciclo del capital de trabajo. Que esto sea posible o no depende de la necesidad que los proveedores tengan de recibir el pago lo más pronto posible y de si pagar un poco después pudiera ser un riesgo, dado que se podría dar pie a que los comerciantes oportunistas entraran a comprar toda la producción de los agricultores con pago inmediato, lo que representa un verdadero riesgo que impide prolongar los días que transcurran hasta el pago al proveedor.

Al manejar las relaciones con los clientes, el principio es lograr que el cliente pague lo antes posible, sin llevarlo a buscar proveedores que ofrezcan mejores términos de pago. Además, la mayoría de los clientes también quieren mejorar su flujo de caja, por lo que prefieren pagar al mayor plazo posible, por consiguiente, el proceso es difícil y sensible. Tal vez la EROD sólo esté en posición de solicitar un pronto pago a sus clientes mejores y más antiguos; con los otros, tal vez tenga que ceñirse a los términos de pago utilizados normalmente en la industria. La EROD tiene que tener en cuenta que distintos tipos de clientes pueden pagar a distintos plazos, sin embargo, los que se demoran en pagar pueden tener otras ventajas. Por ejemplo, las entidades del gobierno son organizaciones que suelen pagar sus cuentas muy lentamente y es posible que requieran una gran cantidad de efectivo para efectuar sus pagos, pero, por lo general, compran grandes volúmenes. Por lo tanto, la EROD debe balancear las consideraciones de tiempo de pago al proveedor con consideraciones de otra índole.

El último elemento es el nivel de existencias que el negocio mantenga – la cantidad total de producto en inventario, en proceso de transporte

y en proceso actual de procesamiento, clasificación y empaque. Se aplica de nuevo el principio de 'delgado pero no flaco'. La organización debe mantener un bajo nivel de existencias, pero no tan bajo como para no poder satisfacer un pedido mediano de un cliente y verse obligada a dejarlo esperando mucho tiempo. La clave de un buen manejo es hacer que el producto fluya rápidamente por el negocio y tener una buena predicción de qué nivel de existencias será necesario para poder permitir que dichos niveles de existencias bajen, sin ningún riesgo, durante los períodos de baja demanda.

## Indicadores de Capital de Trabajo

Para ayudar a medir el capital de trabajo, los gerentes suelen calcular los siguientes indicadores:

- *Capital de trabajo como porcentaje de las ventas.* Es una buena forma de ver qué tan grande es el fondo de capital de trabajo. Algunas empresas tienen un capital de trabajo de sólo unos puntos porcentuales de las ventas, o inclusive un capital de trabajo negativo (como en el caso de los supermercados, que, por lo general, pagan por los productos después de que los clientes los compran), mientras que las ERODs pueden tener fácilmente un capital de trabajo de hasta el 60% de las ventas, lo que equivaldría a US\$600.000 para un negocio de US\$1.000.000. Para calcularlo, hay que sumar el valor de las existencias, de las cuentas por pagar y de los pagos anticipados a proveedores y dividir el total por los ingresos anuales. Si se paga a los proveedores después de entregar el producto, o si los clientes pagan por anticipado, esas cifras deben restarse. Si las cifras se obtienen de estados financieros, se deben sumar los valores de los saldos de existencias, los deudores comerciales y los 'acreedores comerciales'.
- *Días de existencias.* Es el número promedio de días que un producto permanece en existencia. Indica a los gerentes qué tan buena es su distribución y hasta qué punto saben hacer

concordar el nivel de existencias con el nivel de ventas que alcanza el personal de ventas. Si el número de días que el producto está en existencia es alto, quiere decir que las existencias permanecen en bodega por mucho tiempo antes de llegar a los clientes. Significa que las existencias están absorbiendo mucho dinero del negocio y además es posible que se desperdicien. Por lo tanto, los gerentes deben mantener relativamente bajo el número de días en existencia. Ese número se calcula como:

“(existencias/ventas) x 365”.

- *Días de acreedores.* Es el número promedio de días que la EROD demora en pagar a sus proveedores – la mayoría de las ERODs pagan a sus proveedores contra entrega, o en el término de unos pocos días, por lo que, por lo general, este número debe estar entre cero y dos. El número se calcula como “(acreedores comerciales/costo de los bienes vendidos) x 365”. Hay que recordar que el 'Costo de los Bienes Vendidos' es la cantidad pagada a los proveedores por la compra del producto. Es la única relación de capital de trabajo que utiliza esta medida.
- *Días/deudor.* El número de días/ socio o días/acreedor – representa el número promedio de días que demora un cliente en pagar una factura. El cálculo es “(deudores comerciales/Ventas) x 365”. Hay que tener en cuenta que los días/deudor no son el opuesto exacto de los días/ acreedor, porque el multiplicador son las ventas, no el costo de las ventas.

## **ESTUDIO DE CASO: CAPITAL DE TRABAJO**

### **Escasez de Capital de Trabajo en Copaso, Perú**

Copaso, cerca de Pucallpa, en Perú, se constituyó en el 2003, por cinco asociaciones de algodoneros que soportan un total de 1.000 agricultores. Se creó para ayudar a mejorar los ingresos por el cultivo del algodón y para ayudar a los agricultores a abandonar el cultivo de coca. Copaso ofrece a sus miembros asistencia técnica, pagada por una Joint Venture entre el gobierno peruano y la USAID, que también les proporciona fertilizante. Con la ayuda de una ONG de Lima, ha hecho contacto con los compradores y ha podido vender el algodón producido por sus miembros a precios más elevados. Tiene sus propios camiones para llevar el algodón a Lima, donde se revisa y luego los pagos se hacen dentro de un plazo de 3 días.

El algodón es extraído por un tercero y luego se mantiene almacenado hasta que haya suficiente para llenar uno de los camiones de 30 toneladas de la organización, lo que requiere un poco más de ¡20.000 kilos de algodón!. En su mejor año, compró y vendió 1.5 millones de kilos de algodón en el período de cosecha de 4 meses, enviando un camión a Lima aproximadamente cada día y medio. Sin embargo, durante la época de cosecha de 2005, debido a la competencia de los comerciantes, sólo pudo comprar 800.000 kilos, y prácticamente duplicó el tiempo necesario para llenar un camión, que pasó de 1.7 días a 3.3 días.

El efecto de esta disminución en producción fue el de duplicar el total de dinero invertido en existencias, disminuyendo el dinero de los fondos necesarios para comprar más algodón a los algodoneros. Debido a la acumulación de existencias sin recibir el efectivo correspondiente, Copaso no pudo comprar parte del algodón producido por sus miembros, y algunos de ellos se vieron obligados a vender una cantidad mayor de algodón a los comerciantes independientes. Con esta reducción en las compras, algunos de los miembros de la asociación empezaron a dudar de que Copaso fuera el mejor canal de mercadeo para su producto.

Copaso ha empezado a buscar nuevas fuentes de fondos de capital de trabajo para fortalecer sus relaciones de suministro con sus miembros. Además, los miembros de la alta gerencia se han dado cuenta de que el capital de trabajo es uno de los factores más importantes en el manejo de un negocio.

## 6.4 Retorno sobre el Capital Invertido

### Cómo Calcular el ROIC

El retorno sobre el capital invertido (ROIC) es la medida más importante de rentabilidad. Representa el porcentaje de retorno por cada dólar invertido en el negocio. Se calcula dividiendo la utilidad neta por el capital invertido. El capital invertido es igual al valor de los activos del negocio menos el crédito que no produce intereses. Para calcular el capital invertido, se examina el balance de la organización y se suma el valor del terreno, las propiedades, la planta y el equipo, las inversiones en efectivo, las acciones y el dinero adeudado por los deudores (el valor de todas las facturas pendientes de pago). A partir de esa cifra, se resta todo el crédito que la organización tenga que no pague intereses – son todas las facturas que ha recibido pero que aún no ha pagado, todos los impuestos por pagar y otras deudas pendientes que no producen interés. El dinero que debe restarse es principalmente el adeudado a los proveedores (generalmente denominados ‘acreedores comerciales’ en los informes financieros) y el dinero adeudado al gobierno por cuotas de seguro social e impuestos empresariales. No incluye préstamos bancarios, sobregiros, alquileres etc. – estos no deben restarse. El siguiente diagrama presenta un ejemplo simplificado de ese cálculo.

#### CÓMO CALCULAR EL CAPITAL INVERTIDO

| 1. Total Activos                        |             | 2. Total Crédito sin Interés        |              |
|---|-------------|-------------------------------------|--------------|
| Item                                    | Monto       | Item                                | Monto        |
| Edificio                                | 280         | Acreedores comerciales              | 60           |
| Maquinaria                              | 250         | Impuestos por pagar                 | 90           |
| Tierra                                  | 380         | Impuestos laborales por pagar       | 80           |
| <b>Total Propiedad, Planta y Equipo</b> | <b>910</b>  | <b>Préstamos sin intereses</b>      | <b>230</b>   |
| Total deudores                          | 310         | <b>Total Crédito sin Interés</b>    | <b>470</b>   |
| Edificios                               | 115         |                                     |              |
| Inversiones                             | 205         | <b>Item</b>                         | <b>Monto</b> |
| Efectivo                                | 105         | Total Activos                       | 1640         |
| <b>Total Activos a Corto Plazo</b>      | <b>735</b>  | Total Crédito que no Genera Interés | 470          |
| <b>Total Activos</b>                    | <b>1645</b> | <b>TOTAL CAPITAL INVERTIDO</b>      | <b>1170</b>  |

Una vez calculado el capital invertido, se divide en utilidad neta. El porcentaje resultante es el ROIC. Como regla general, el ROIC debe ser positivo y un buen objetivo de ROIC para una EROD es al menos el 15%.

Otra forma calcular el ROIC, matemáticamente equivalente a la primera forma ya explicada, es calcularlo como una relación de ventas a capital multiplicada por el margen de utilidad neta. El margen neto se analizó en la sección anterior (es la utilidad neta dividida por las ventas). La relación ventas a capital es muy sencilla – es la cantidad de capital necesario para generar un dólar de ventas (se calcula dividiendo el capital invertido por las ventas, y se conoce también como ‘productividad del capital’). Por lo tanto, si el margen de utilidad es de 10% y si la relación ventas a capital es 2, el ROIC será 20%. Si el margen de utilidad es 20% y la relación entre ventas y capital es 1, el ROIC será también 20% (véase la tabla).

#### CALCULO DEL RETORNO SOBRE EL CAPITAL INVER

| Margen Neto | Productividad del Capital |       |       |       |       |
|-------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
|             | 0.5                       | 1     | 1.5   | 2     | 2.5   |
| 5.0%        | 2.5%                      | 5.0%  | 7.5%  | 10.0% | 12.5% |
| 7.5%        | 3.8%                      | 7.5%  | 11.3% | 15.0% | 18.8% |
| 10.0%       | 5.0%                      | 10.0% | 15.0% | 20.0% | 25.0% |
| 12.5%       | 6.3%                      | 12.5% | 18.8% | 25.0% | 31.3% |
| 15.0%       | 7.5%                      | 15.0% | 22.5% | 30.0% | 37.5% |

Relación Ingresos de la EROD a capital invertido

Utilidad neta de la EROD dividida por los Ingresos

Productividad del capital multiplicada por el margen neto

Esta es una forma excelente de entender del ROIC porque muestra que hay dos formas (no excluyentes) de obtener un buen retorno sobre el capital – obtener buenas utilidades, o asegurarse de que cada dólar de capital genere muchas ventas. Muestra además que un negocio rentable puede generar retornos sobre capital débiles si el

capital no genera mucho en ventas, y muestra también que un negocio con capital muy productivo puede tener un retorno débil si los márgenes son bajos.

### Cómo Manejar el ROIC

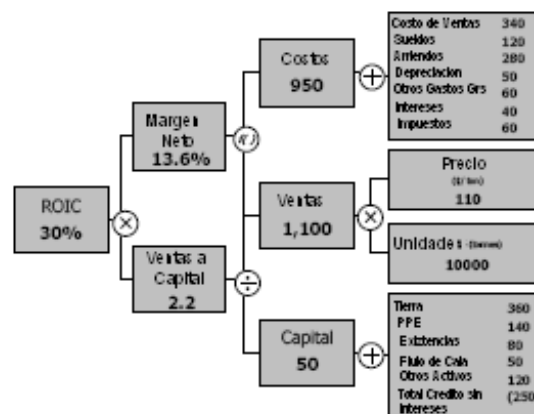
Una forma adecuada y sencilla de manejar el ROIC es manejar los dos componentes utilizados – margen de utilidad y productividad del capital. Si el equipo administrativo se centra siempre en estas cifras, el ROIC de la organización mostrará una tendencia ascendente, aunque ellos no puedan medir con precisión el valor.

El manejo del margen de utilidad neta ya se ha analizado en la sección 6.2, cuando se analizaron los costos y los ingresos. Si el equipo administrativo maneja todos los costos e ingresos en forma adecuada, el margen de utilidad se moverá en la dirección correcta. Conviene repetir, sin embargo, que el objetivo del manejo de costos debe ser ‘baja pero no demasiado baja’ o ‘delgada pero no flaca’. Los costos pueden llegar a ser demasiado bajos, hasta el punto en que sea difícil dar un buen manejo a la organización, y los bajos costos hacen que sea difícil captar ingresos. El objetivo de las ERODs tampoco es llegar al máximo de utilidad, porque lo que desean es ayudar a sus beneficiarios dándoles pagos debidamente altos por sus productos. Para manejar la productividad del capital conviene calcular qué porcentaje de ventas de la organización aumentará como resultado de cualquier nueva inversión. Si el nivel de incremento de ventas es bajo comparado con el costo de la inversión y, si no hay una ventaja en el margen de utilidad que lo contrarreste, la inversión no deberá considerarse como prioritaria sobre una base financiera. (Sin embargo, podría

seguir teniendo prioridad debido a algún aspecto no financiero del esquema de la organización). Por ejemplo, si la empresa piensa construir un nuevo centro de distribución por un costo de US\$5.500.000, pero estos sólo aumentaría sus ventas en US\$250.000 al año (una relación de capital a productividad de 0,5) y no cambia el margen de utilidad, la inversión no sería atractiva.

### ÁRBOL SIMPLIFICADO DEL ROIC

EN US\$000 (A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO)



El mejor método para manejar el ROIC utiliza un ‘árbol del ROIC’. Este se basa en el mismo principio que el cálculo que utiliza la productividad del capital y el margen de utilidad, pero descompone esas dos medidas en más detalle. El margen neto se descompone en costos y ventas y la productividad del capital se descompone en ventas y capital utilizado. Las mediciones más detalladas dan cifras más útiles para el manejo real. En el diagrama que aparece abajo se presenta un ejemplo de un cálculo. Debe observarse que, al final, el margen neto y la relación ventas a capital se multiplican entre sí, pero primero se calculan a partir de los costos individuales, los fondos invertidos y los datos

agrícolas básicos relacionados con precio, área cultivada, etc.

Con este tipo de marco conceptual, los administradores pueden calcular de inmediato el impacto de cualquier cambio en el nivel de operación sobre el ROIC.

## 6.5 Valor Presente Neto

### El Concepto del VPN

El Valor Presente Neto (VPN) es una sola cifra que le indica a los administradores y los inversionistas si todos los ingresos del negocio valdrán más que sus costos, en la totalidad del futuro de la empresa. Es importante para cualquier negocio, dado que esa cifra demuestra si el negocio es económicamente viable. Si lo es, puede sobrevivir y también podrá atraer donantes y proveedores de servicios. Si no lo es, probablemente morirá, y muchos donantes no estarán interesados a ayudar a evitar su muerte.

El VPN funciona mediante un truco aritmético conocido como *valor presente*. El truco funciona así: si la tasa de interés es de 10% anual ¿Qué valor tendrá un dólar al cabo de un año? Si depositamos 91 centavos en el banco, a un interés del 10%, durante un año, se convertiría en un dólar, por lo que el valor de un dólar en un año es 91 centavos. En aritmética, la respuesta es US\$1 dividido por 1,1.

Para llevar este truco un paso más allá, hay que saber cómo calcular el interés compuesto. Si la tasa de interés es 10%, y se deposita dinero en el banco por  $n$  años, se puede calcular cuánto valdrá multiplicando el monto de dinero por  $1,1^n$ . Para un año, se multiplica por 1,1, para dos años se multiplica por 1,21 ( $1,1 \times 1,1$ ), para tres años se multiplica por 1,331 ( $1,1 \times 1,1 \times 1,1$ ), y así sucesivamente. En el párrafo anterior se calculó que US\$1 tiene un valor de 91 centavos, dividiendo 1 dólar por 1,1. Entonces, para saber el valor de 1 dólar a dos años, se divide por 1,21 y para saber cuál será su valor a tres años se divide por 1,331, y así sucesivamente. La tabla muestra

cómo se reduce el valor de 1 dólar a través del tiempo con una tasa de interés de 10%. El número por el que se divide se conoce como el 'factor de descuento', y una vez que se tiene un número por el factor de descuento, se tendrá el 'valor presente'. Por lo tanto, el valor presente de 1 dólar a un año es .91 dólares y el valor presente de 1 dólar a tres años es 75 dólares.

**'VALOR EN EL TIEMPO' DE UN DÓLAR**

| Año                  | 1    | 2    | 3     | 4     | 5      |
|----------------------|------|------|-------|-------|--------|
| Factor de Descuento  | 1.1  | 1.21 | 1.331 | 1.464 | 1.6105 |
| Valor del dólar (\$) | 0.91 | 0.83 | 0.75  | 0.68  | 0.62   |

Este truco puede utilizarse con varias cifras y sigue funcionando si algunas de ellas son positivas y otras negativas. Por ejemplo, se puede calcular el resultado si se recibe un dólar en el año uno hay que pagar un dólar a cinco años: es 0,91 menos 0,62, lo que representa un total de 0,29. Los economistas financieros y los gerentes profesionales sostienen que el *Valor Presente Neto de recibir un dólar en el año uno y pagar un dólar en el año cinco es 29 centavos.*

Para calcular en VPN de un negocio se utiliza exactamente el mismo razonamiento: una vez que se han calculado las utilidades a futuro, se calcula el valor presente de las utilidades futuras (dividiéndolas por la tasa de descuento) y se suman. Si la cifra es positiva, el negocio será económicamente sólido, si no lo es, no será económicamente sólido.

**Cómo Calcular el VPN para las Organizaciones**

El proceso para calcular el VPN de las organizaciones es de 4 etapas, así:

*Etapa 1. Predecir los Flujos de Caja Libres para el Período de Crecimiento Extraordinario.* Para calcular el VPN de la EROD, se proyecta primero el número de años durante los que se espera que crezca de forma acelerada, comenzando por el siguiente año completo, antes de que se establezca en un crecimiento lento, continuo, o en un crecimiento cero, por ejemplo, los primeros 5 o 10 años. Deben calcularse los ingresos, los costos en efectivo y los gastos de capital de la organización, para determinar el 'flujo de caja libre' para cada año.

Esto requiere calcular los ingresos, el costo de ventas, los gastos de operación, la depreciación, los impuestos, la inversión de capital y el capital de trabajo para la totalidad del período. Los ingresos y la depreciación se consideran siempre positivos. Los gastos de operación, los impuestos y la inversión de capital son negativos. El aumento de capital de trabajo es negativo (y viceversa – la reducción de capital de trabajo es positiva). Toda estas cifras se suman para obtener los 'flujos de caja libres' para el período de crecimiento extraordinario, como se muestra en el siguiente ejemplo:

## PROYECCIÓN DE FLUJO DE CAJA LIBRE

|                          | Año<br>1 | Año<br>2 | Año<br>3 | Año<br>4 | Año<br>5 | VP     |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| Ingresos                 | 110      | 131      | 150      | 170      | 175      | -      |
| Costo de Bienes Vendidos | -55      | -65.5    | -75      | -85      | -87.5    | -      |
| Gastos de Operación      | -22      | -26.2    | -30      | -34      | -35      | -      |
| Depreciación             | 5.5      | 6.55     | 7.5      | 8.5      | 8.75     | -      |
| Impuestos Pagados        | -11      | -13.1    | -15      | -17      | -17.5    | -      |
| Inversión de Capital     | -15      | -25      | -12      | -12      | -12      | -      |
| Aumento de Existencias   | -13      | -9       | -5       | -6       | -8       | -      |
| FLUJO DE CAJA LIBRE      | -0.50    | -1.25    | 20.50    | 24.50    | 23.75    | 158.33 |

**Paso 2. Cálculo del Costo de Capital.** El costo de capital es el retorno promedio esperado que un inversionista en el negocio espera recibir. Se recomienda utilizar una tasa estándar de 15%. Si la organización cuenta con un experto en evaluación, éste puede calcular el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP), aunque este es un proceso demasiado técnico para la gran mayoría de los que no son especialistas.

**Paso 3. Valor Continuo Calculado de la EROD.** Gran parte del valor del negocio proviene del flujo libre de efectivo que se produzca en el primer período proyectado, aunque una parte proviene de lo que ocurra *después* de ese período, cuando el negocio ha dejado de crecer o crece lentamente. La fórmula utilizada para calcular el valor del flujo de caja generado durante este período depende de si ese flujo de caja es igual para cada año, o si crece lentamente:

- **Crecimiento cero.** Se calcula el flujo libre para el primer año después de que termina la proyección explícita y se divide por la tasa de descuento.
- **Crecimiento lento.** De la tasa de descuento se resta la tasa de crecimiento para obtener la 'tasa de descuento modificada'. Se calcula el flujo de efectivo libre para el primer año

después de terminada la proyección explícita, y se divide por la *tasa de descuento modificada*.

Para el anterior ejemplo, se supone que la organización ya no crece y que el último año, el año 5, fue normal en todos los demás aspectos. Entonces, el flujo de caja libre para el año 6 puede ser también 23, 75 y el valor continuo será  $23, 75/15\% = 158,3$ .

**Paso 4. Descontar y Sumar los Flujos de Caja Libres.** Por último, se aplica el truco de descuento que se presentó al comienzo de esta sección para calcular el valor presente de los flujos de caja:

1. Se toman los flujos de caja libres y el valor continuo y se colocan en una tabla como se muestra más adelante.
2. Se toma el valor continuo de la empresa (el flujo de caja libre para el primer año después de terminado el período de proyección explícito, dividido ya sea por la tasa de descuento o por la tasa de descuento modificada), como se describe en el Paso 2, y se pone ese valor en la última celda para flujo de caja libre. En el ejemplo, se supone que el flujo de caja libre para el año 6 es igual al del año 5 y se utiliza la tasa de descuento normal, por lo que el valor continuo es 23,75 dividido por 15% para un total de 158,33.
3. Se calcula el factor de descuento para cada período aumentando  $(1 + \text{el costo de capital})$  a la cifra del período para cada celda. Es decir, si el factor de descuento es 15%, entonces  $(1 + \text{el costo de capital})$  es 1,15, y elevado a la primera potencia es 1,15, elevado a la segunda potencia es  $1,15 \times 1,15$ , elevado a la tercera potencia es  $1,15 \times 1,15 \times 1,15$ , y así sucesivamente. Hay que recordar elevar la potencia una vez más para obtener

el factor de descuento correspondiente al valor continuo. En el ejemplo que se presenta en la tabla, el factor de descuento para el valor continuado es la *sexta* potencia de 1,15, porque se está calculando en el sexto año.

4. Los valores de predescuento se dividen por los factores de descuento.
5. Se suman los valores presentes. La cifra será el Valor Presente Neto, es decir, el valor de la organización.

|                            | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | VP           |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Flujo de Efectivo          | -0.50 | -1.25 | 20.5  | 24.5  | 23.8  | 158.3        |
| Factor de Descuento        | 1.15  | 1.32  | 1.52  | 1.75  | 2.01  | 2.3          |
| Valor Presente             | -0.4  | -1.0  | 13.5  | 14.0  | 11.8  | 68.5         |
| <b>VALOR PRESENTE NETO</b> |       |       |       |       |       | <b>106.4</b> |

Valor presente del flujo de efectivo libre para cada año sumado

Flujo de efectivo libre del año dividido por el factor de descuento

### Cómo Calcular el VPN para los Proyectos

El cálculo del VPN para los proyectos es muy similar al cálculo del VPN de una organización. Se calculan todos los costos y beneficios del proyecto y se aplica el descuento utilizando la tasa de descuento de la organización. La regla de la administración es que el proyecto sólo debe realizarse si tiene un VPN positivo.

Explicado en mayor detalle, el proceso utilizado es el siguiente:

- *Calcular los beneficios del proyecto.* Debe proyectarse el ingreso adicional como, por ejemplo, ingresos provenientes de cosechas con mayor productividad o de nuevas áreas cultivadas, o de reducción de costos, como lo

que puede ahorrarse por un menor costo de suministro de crédito.

- *Calcular los costos incrementales del proyecto.* Deben proyectarse todos los costos asociados con el proyecto. Estos deben incluir todos los costos directos, como los costos de instalación de riego, la contratación de personal o la concesión de crédito, pero también deben considerarse los costos indirectos, como los ingresos que se pierden debido a que las personas que participan en el proyecto no hacen lo que deberían hacer. Si el proyecto obtiene apoyo de organizaciones externas, debe cargársele igualmente una proporción considerable de gastos de operación.
- *Calcular los beneficios netos para cada año del período proyectado.* El beneficio neto para cada año se calcula restando los costos de los beneficios.
- *Calcular el valor continuo de los beneficios.* Algunos beneficios se pueden considerar como indefinidos y, por lo tanto, se prolongarán más allá del período proyectado. Generalmente, esto puede calcularse tomando el beneficio neto del último año proyectado y dividiéndolo por la tasa de descuento.
- *Descontar y sumar los beneficios netos.* Para cada año proyectado, el beneficio neto debe dividirse por el factor de descuento adecuado, como en el cálculo del VPN de la organización (es decir, es  $1 + d^n$  (la tasa de descuento) elevada a la  $n$  potencia, donde  $n$  es el número del año). Cualquier beneficio continuo se descuenta por  $1 + d^{n'}$ , donde  $n'$  es la cifra del último año más uno. Se suman los valores descontados para obtener el VPN.
- *Aplicar la regla de la administración.* El proyecto se lleva a cabo si el VPN es superior a cero.

## **ESTUDIO DE CASO: VALOR PRESENTE NETO**

### **Cálculo del VPN de una Nueva Agroempresa Orientada al Desarrollo en la Provincia de Wardak, en Afganistán**

Los agricultores de la provincia de Wardak en Afganistán abandonaron desde hace ya varios años el cultivo de opio y ahora obtienen la totalidad de sus ingresos de cultivos legales como manzanas, albaricoques y papas. Wardak es ahora uno de los principales proveedores de productos frescos para Kabul, y algunos de sus productos se exportan inclusive a Pakistán, sin embargo, los ingresos anuales de los agricultores de la región son extremadamente bajos (cerca de US\$500 al año por trabajador). Esto se debe en gran medida a la falta de un manejo adecuado del producto en las etapas de almacenamiento y poscosecha y de contar con una red confiable de pequeños y medianos comerciantes como canales de venta. El Ministerio de Lucha contra los Narcóticos de Afganistán, y la Asociación de Desarrollo Afgano decidieron crear una empresa rural orientada al desarrollo en el distrito Chak de Wardak, con la ayuda del Proyecto Real de Tailandia y de su Instituto de Investigación y Desarrollo de Regiones Montañosas. Así se mejorarían las condiciones de vida de los habitantes de Wardak y la experiencia serviría también de modelo para el resto del país. Como un ejercicio preliminar, se reunió un equipo para recolectar información básica sobre Chak y sobre las condiciones del mercado en Wardak y se calculó el Valor Presente Neto de la EROD de Chak.

#### **CÁLCULO DEL VPN DE CHAK – WARDAK**

##### **MODELO DE INGRESOS**

| Millones de US dólares              | 2008        | 2009        | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | 2016        |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingresos por manzanas               | 1.30        | 1.70        | 2.21        | 2.61        | 2.94        | 3.09        | 3.25        | 3.41        | 3.59        |
| Ingresos por papas                  | 0.15        | 0.19        | 0.23        | 0.27        | 0.31        | 0.32        | 0.33        | 0.34        | 0.36        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>1.45</b> | <b>1.88</b> | <b>2.44</b> | <b>2.88</b> | <b>3.25</b> | <b>3.41</b> | <b>3.58</b> | <b>3.76</b> | <b>3.95</b> |
| Pagos a los cultivadores (manzanas) | 1.09        | 1.39        | 1.73        | 2.00        | 2.26        | 2.37        | 2.49        | 2.62        | 2.75        |
| Pagos a los cultivadores (papas)    | 0.13        | 0.15        | 0.18        | 0.21        | 0.23        | 0.24        | 0.25        | 0.26        | 0.28        |
| <b>COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS</b> | <b>1.21</b> | <b>1.54</b> | <b>1.92</b> | <b>2.21</b> | <b>2.49</b> | <b>2.62</b> | <b>2.75</b> | <b>2.88</b> | <b>3.03</b> |

##### **PROYECCIÓN DE INVERSIÓN**

| Miles de US Dólares              | 2008       | 2009      | 2010      | 2011      | 2012       | 2013       | 2014      | 2015       | 2016      |
|----------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| Almacenamiento Local             | 120        | 6         | 6         | 6         | 126        | 12         | 12        | 132        | 24        |
| Centro de Capacitación           | 20         | 2         | 2         | 2         | 2          | 2          | 2         | 2          | 2         |
| Centros de Acopio y Distribución | 65         | 7         | 7         | 7         | 7          | 72         | 16        | 16         | 16        |
| Transporte                       | 100        | 10        | 10        | 10        | 10         | 10         | 10        | 10         | 10        |
| Tecnología de Información        | 6          | 1         | 1         | 1         | 1          | 6          | 6         | 6          | 6         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>311</b> | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>146</b> | <b>102</b> | <b>46</b> | <b>166</b> | <b>58</b> |

El primer paso en el cálculo del VPN fue determinar los ingresos del negocio. El equipo determinó que el distrito producía aproximadamente US\$1,2m en manzanas y US\$3000k en papas, sin embargo, las producciones eran muy bajas en comparación con la norma y las pérdidas poscosecha (tanto las de el almacenamiento local como durante el transporte) eran muy altas. Haciendo cálculos modestos sobre el mejoramiento de la producción, la reducción de pérdidas poscosecha, el área cultivada y los incrementos de



precio, el equipo calculó que los ingresos totales del negocio podrían triplicarse en 10 años para alcanzar aproximadamente US\$4,1m. Además, el equipo esperaba que al comienzo, algunos productos tal vez tendrían que venderse con pérdida, y esto se incluyó en el presupuesto: el equipo calculó ingresos totales de US\$1,44m para el primer año completo, aún después de mejorar la productividad y el transporte.

Una de las decisiones más importantes fue el precio que se pagaría a los agricultores por su producto. En promedio, los encargados de elaborar los planes calcularon que los agricultores recibirían aproximadamente dos terceras partes del precio del mercado por su producto. El negocio no podía pagar el 100%, porque necesitaba obtener alguna utilidad que le permitiera cubrir sus costos, sin embargo, había cierto margen para aumentar el pago a los

agricultores. Al final, el pago presupuestado fue de 75% del precio mayorista. Esto llevaría a un 'costo de bienes vendidos' (en realidad, dinero entregado a los agricultores) de US\$1,4m en el primer año completo, aumentándolo a US\$4,1m, al término de 10 años, si la proyección se cumplía.

Un objetivo razonable para los ingresos, los encargados de la planificación intentaron calcular la infraestructura y los activos necesarios para lograr esos ingresos. La mayoría de las pérdidas poscosecha se producían en el campo, por lo que el grupo comprendió que mejorar las condiciones de almacenamiento era indispensable. Decidieron crear una red de pequeños depósitos, utilizando materiales locales, equipados con cajas de madera y otros materiales de empaque básicos, a un costo de US\$500 por bodega. Construirían una bodega por cada diez agricultores, lo que significaba que se construirían 240 bodegas para los 2400 agricultores de Chak a un costo de US\$120.000. Además, habría un centro de acopio en Chak, un centro de distribución en las afueras de Kabul y 3 camiones (dos pequeños para recolección local y uno grande para entregar el producto en Kabul). Decidieron también que un pequeño centro de capacitación y algunos campos de demostración serían útiles para el programa de extensión. Esto, y otros detalles como computadoras y teléfonos, darían un total de gastos de capital de US\$311.000 en el primer año. Estos gastos se reducirían después (requiriendo únicamente gastos de mantenimiento), hasta más adelante, cuando sería necesario ampliar algunas de las instalaciones para adaptarlas al aumento en las ventas.

El siguiente paso consistía en calcular el costo de operación de este nuevo negocio. En primer lugar, estaba el programa de extensión agrícola, que ayudaría a los agricultores a mejorar la calidad y reducir las pérdidas. Los encargados de diseñar los planes esperaban nombrar dos miembros permanentes del personal y contratar cinco contratistas de Afganistán durante los primeros 3 años. En ese tiempo, tendrían talleres para 25 agricultores a la vez, dos veces por semana y además harían visitas de campo de 20 a 30 veces por semana. (Después de los 3 primeros años, se disminuiría el número de programas, y los contratistas ya no serían necesarios). El equipo propuso una capacitación para los administradores y expertos de extensión en Tailandia, bajo un programa de cooperación entre Tailandia y Afganistán, que también daría acceso a que el negocio contara con consultores agrícolas tailandeses. Esto no sólo implicaría costos de operación: también habría costos relacionados con la contratación de un Gerente General, un Gerente de Ventas y un Gerente de Poscosecha, 40 trabajadores y 10 personas para formar el equipo administrativo. Además, habría gastos como combustible, alquiler y servicios públicos. Todo esto daría un total de US\$269.000 en costos de operación, que se reducirían después de un período de actividad intensa durante los primeros años para luego aumentar de nuevo a medida que creciera el negocio.

#### CÁLCULO DEL VPN DE CHAK-WARDAK

##### MODELO DE COSTOS DE OPERACIÓN

| US Dólares en miles              | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Personal de extensión            | 36         | 36         | 36         | 14         | 14         | 24         | 24         | 24         | 24         |
| Programa de extensión            | 26         | 26         | 26         | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| Cooperación técnica tailandesa   | 56         | 56         | 56         | 16         | 16         | 16         | 16         | 16         | 16         |
| Centro de capacitación           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Centros de acopio y distribución | 3          | 3          | 3          | 6          | 6          | 6          | 9          | 9          | 9          |
| Transporte                       | 21         | 21         | 21         | 21         | 21         | 37         | 37         | 37         | 37         |
| Otro personal para capacitación  | 34         | 34         | 34         | 33         | 33         | 33         | 33         | 33         | 33         |
| Equipo administrativo            | 54         | 54         | 54         | 54         | 54         | 66         | 66         | 66         | 66         |
| Trabajadores y personal admon.   | 27         | 27         | 27         | 27         | 27         | 53         | 53         | 53         | 53         |
| Otros gastos de operación        | 12         | 12         | 12         | 12         | 12         | 12         | 12         | 12         | 12         |
| Tecnología de información        | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>269</b> | <b>269</b> | <b>269</b> | <b>190</b> | <b>190</b> | <b>253</b> | <b>256</b> | <b>256</b> | <b>256</b> |

Una de las áreas más amplias de inversión fue la de capital de trabajo para financiar el período entre la compra de existencias a los agricultores y el recibo de pago de las ventas al mercado. Esto sería mucho dinero debido a las cosechas pequeñas y grandes de manzanas, durante las cuales la organización debería comprar hasta una cuarta parte de la producción de manzanas en el distrito antes de recibir el pago por las mismas. Además, estos fondos también tendrían que crecer a medida que la organización fuera comprando cada vez más y más producto a través del tiempo. Esto significaba que sería necesario asignar cerca de US\$400.000 a capital de trabajo desde el comienzo, e ir agregando más con el tiempo.

Una vez hechos estos cálculos, el equipo de planificación pudo calcular el flujo de caja libre de la organización para los siguientes diez años. Al final del período proyectado de diez años se suponía que el

negocio seguiría creciendo a una tasa de 6% anual, de modo que el valor continuado se calculó dividiendo el flujo de efectivo libre para el año 11 en un 9% (la tasa de descuento menos la tasa de crecimiento continuado). Todas estas sumas (el flujo de caja libre y el valor continuado) se volvieron a descontar al valor presente utilizando una tasa de descuento de 15%.

El Valor Presente Neto resultante, o 'valor intrínseco' del negocio, fue de US\$2,0m.

## CÁLCULO DEL VPN DE CHAK-WARDAK

### PROYECCIÓN DE FLUJO DE CAJA LIBRE

| US\$ Dólares (en millones)      | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ingresos                        | 1.4  | 1.9  | 2.4  | 2.9  | 3.2  | 3.4  | 3.6  | 3.8  | 3.9  | 4.1  |
| Compras a los agricultores      | -1.2 | -1.5 | -1.9 | -2.2 | -2.5 | -2.6 | -2.7 | -2.9 | -3.0 | -3.2 |
| Costos de operación             | -0.3 | -0.3 | -0.3 | -0.2 | -0.2 | -0.3 | -0.3 | -0.3 | -0.3 | -0.3 |
| Gastos de capital               | -0.3 | 0.0  | 0.0  | 0.0  | -0.1 | -0.1 | 0.0  | -0.2 | -0.1 | -0.1 |
| Inversión en capital de trabajo | -0.4 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| Flujo de caja libre             | -0.7 | -0.1 | 0.1  | 0.4  | 0.3  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.6  | 0.6  |

### VALOR PRESENTE NETO

| US\$ Dólares (en millones) | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | CV  |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Flujo de caja libre        | -0.7 | -0.1 | 0.1  | 0.4  | 0.3  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.6  | 0.6  | 6.7 |
| Factor de descuento        | 1.2  | 1.3  | 1.5  | 1.7  | 2.0  | 2.3  | 2.7  | 3.1  | 3.5  | 4.0  | 4.7 |
| Valor presente             | -0.6 | 0.0  | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 1.4 |
| Valor presente neto        | 2.0  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |

Este ejercicio les indicó a los planificadores que el negocio propuesto en Chak era económicamente viable. Si las proyecciones eran correctas, además de generar importantes beneficios para los agricultores (quienes verían sus ingresos casi triplicados), las utilidades del negocio compensarían con creces sus costos de operación e iniciación. Esto sugería que la organización podría crecer y prosperar por mucho tiempo en el futuro, sin necesidad de subsidios ni soportes continuos. Los encargados de la planificación reconocieron que las proyecciones eran burdas y preliminares, pero estaban preparados para repetir más tarde el ejercicio en más detalle.

Si el resultado de este proceso mejorado de planificación hubiera mostrado un VPN negativo, los encargados de la planificación habrían podido buscar formas de mejorar el modelo del negocio y hacer que el VPN fuera positivo. Si en realidad llegaban a crear la agroempresa, el equipo administrativo podría utilizar y actualizar el modelo de valoración para determinar el progreso del desempeño de la organización.

Esta valoración realizada por la Asociación de Desarrollo Afgano es un buen ejemplo de cómo puede aplicarse el Valor Presente Neto para calcular la viabilidad económica de una Agroempresa Orientada al Desarrollo.