

La ingeniería financiera

---

# Financiamiento

---

Augusto Cáceres R.

Ingeniero en Finanzas por la Universidad de Lima. Magister en Administración de Empresas por la  
UNAM. Director Corporativo del Grupo Sise.

---

La Ingeniería Financiera tiene actualmente relevancia  
como modo de dar un nivel estratégico de jerarquía en la industria.  
La rentabilidad de las empresas ya no es función exclusiva del  
nivel de producción, sino que también depende de la forma en que  
el área de finanzas, la contabilidad y operaciones planifiquen y  
realicen sus actividades.

# *La ingeniería financiera del tercer milenio*

Augusto Cáceres R.

Ingeniero industrial por la Universidad de Lima. Magíster en administración de negocios por la ESAN. Gerente Corporativo del Grupo Basa.

*La ingeniería financiera toma actualmente importancia como uno de los ejes de la estrategia corporativa en la industria. La rentabilidad de la empresa ya no es función exclusiva del área de producción, por el contrario, depende de la forma en que el área de finanzas, mercadotecnia y operaciones planifiquen y coordinen sus estrategias.*

## 1. Introducción

Históricamente, las finanzas han sido vistas como una herramienta de control de los ingresos y de los egresos, de las operaciones monetarias en una organización. Bajo esta definición, las finanzas tienen un rol pasivo –sin influencia– en el crecimiento de la empresa, limitándose a registrar en cifras su desenvolvimiento. La idea subyacente en esta definición era que mientras funcione bien el área de operaciones (producción de bienes o servicios), la empresa sería rentable y no habría, por lo tanto, mucho de qué preocuparse.

Este concepto ha sufrido una variación radical. En su versión actual, el área de finanzas ha dejado de ser considerada un mero observador en la empresa para convertirse en uno de los ejes de la estrategia corporativa, entendida ésta como el cumplimiento de un sistema de trabajo (un sistema de producción) orientado a obtener, en forma sostenida en el tiempo (en el largo plazo), un nivel de rentabilidad superior al promedio de mercado.

Los principios de la creación del valor y de la información oportuna han ganado terreno, y se han convertido en los objetivos de los financistas, como elementos claves para iniciar con éxito el tercer milenio; para tal fin, a continuación analizaremos algunos conceptos como: banca virtual, flujo de caja revisado, mercado de capitales, reducción de riesgo y planeamiento estratégico.

## 2. Banca virtual

Cada día será mayor el número de usuarios que, conectándose a las redes mundiales de informática, tendrá acceso a los principales bancos y entidades financieras del mundo, sin salir de su casa y/o empresa (banca virtual).

La globalización bancaria permitirá que a través del sistema de comunicación interactiva podamos conectarnos con los bancos, en el mismo instante en que lo necesitemos, en cualquier lugar del mundo. Pronto el mundo vivirá las ventajas de la globalización bancaria y de la banca virtual.

En el futuro (palabra que hoy significa a la vuelta de la esquina), viviremos en un mundo en el que no será necesario el manejo de dinero en efectivo. La tarjeta-banco, que es una tar-

jeta con un microcircuito, permitirá entrar en contacto con un banco virtual, para manejar como mejor nos convenga nuestro dinero real y toda la información que nos podamos imaginar.

Puede resultar complicado imaginarse un mundo sin computadoras personales, fax, teléfono celular, banca personal o Internet. Sin embargo, los microcircuitos o microcomputadoras han permitido innovaciones en la vida del hombre que van de un simple reloj de pulsera hasta autos desde los cuales podemos comunicarnos vía data, escuchando a la vez un disco compacto o las advertencias de la computadora del vehículo sobre la situación del tránsito, calles más adelante. Dentro de pocos años, es decir, cuando ingresemos al tercer milenio, mucha gente manejará en perfecta armonía y en la misma computadora, el televisor, el teléfono, el video teléfono, el fax, el contestador automático, el correo electrónico, entre otros.

En el aspecto financiero, lo que se vislumbra para el futuro son tarjetas que incorporarán un circuito integrado inteligente y una gran capacidad de memoria que permitirá al usuario no sólo llevar en ella la llave del banco, sino llevar el banco en su bolsillo o billetera. Esta tarjeta dará al consumidor la posibilidad de comprar acciones de capitales, enterarse de las últimas fluctuaciones de moneda o bolsa, realizar transacciones comerciales en moneda nacional o en moneda extranjera, pagar los recibos de colegios, universidades, o servicios públicos, y hasta tener acceso al área de créditos y evaluación de riesgos, donde podrá solicitar los préstamos que requiera, sin moverse del terminal.

El cliente entrará al banco virtual a través de su computadora, televisor, teléfono de escritorio o teléfono celular. Podrá hacer sus operaciones bancarias sin ver al empleado y sin tener que hacer largas colas.

Ahora que nos encontramos muy próximos al final de un siglo y por lo tanto muy cercanos a otro, en algunos países desarrollados ya se conoce lo que se ha denominado el monedero electrónico, que es una tarjeta de pago (similar a las de crédito), que contiene un microcircuito o *chip* en el cual se almacena un valor específico de dinero prepago por el cliente.

Los monederos electrónicos tienen una serie de ventajas tanto para los emisores, es decir los bancos, como para los consumidores, es decir los usuarios; e inclusive para los negocios, es decir, los intermediarios. Para los bancos significa una importante reducción de costos, ya que este sistema no requiere

de cuentas mensuales, firmas ni autorizaciones del cliente. Para los usuarios, resulta fácil de utilizar, haciendo innecesario llevar consigo dinero y el cambio exacto, permitiendo además una mejor administración de los fondos. Para los negocios o intermediarios, el sistema les brinda seguridad y rapidez en las transacciones, significa menos pérdida por robo y un potencial aumento de las ventas.

Éstas y otras aplicaciones de la banca virtual son el futuro a la vuelta de la esquina.

### 3. *Importancia del flujo de caja*

Son múltiples los instrumentos a la mano para cumplir con el trabajo de mantener en equilibrio las variables financieras de una empresa y para proyectar sus utilidades futuras en función de estrategias alternativas.

Los estados financieros (EE FF) y los flujos de caja suelen ser los instrumentos más utilizados. Sin embargo, ambos distan de ser autosuficientes. Las utilidades que se obtienen de los EE FF no son necesariamente utilidades en efectivo (que es lo importante para calcular un valor presente neto, VPN), mientras que la forma de presentación típica de los flujos de caja (partiendo de la utilidad contable y sumándole las cuentas que no implican desembolso para recién llegar al flujo de efectivo) no resulta muy útil para identificar o trabajar la estrategia corporativa. Por suerte, tenemos que ambos pueden suplir sus deficiencias combinando sus virtudes, de lo cual se obtiene lo que se conoce como la "utilidad neta en efectivo del flujo de caja revisado", que es una forma de estado de pérdidas y ganancias, pero con las variaciones necesarias para convertirse en un flujo de caja. Así por ejemplo, el valor en efectivo de las ventas será igual a la suma del valor contable de las ventas y la variación en las cuentas por cobrar. Si esta variación es positiva, la cifra se resta y viceversa. La misma mecánica se emplea para el resto de rubros del estado de pérdidas y ganancias.

### 4. *Mercado de capitales*

El mercado de capitales funciona bajo los mismos principios que cualquier otro mercado; por lo tanto, la interacción entre la oferta y la demanda debería ser suficiente para que los precios reflejen razonablemente bien el valor de los activos financieros

(acciones, bonos, etc.), en cuyo caso la intervención del Estado sólo provoca ineficiencias.

Sin embargo, el mercado de capitales requiere también, como cualquier otro mercado, de cierto marco institucional para operar fluidamente, que es normalmente provisto por el Estado, de manera que la oferta (las empresas emisoras) y la demanda (los inversionistas) puedan identificar correctamente los riesgos y oportunidades ofrecidas por el mercado de capitales.

Como muchos otros mercados emergentes, en el Perú próximo al año 2000, el mercado de capitales se encuentra en una etapa temprana de su desarrollo, en cuyo caso suena razonable esperar del Estado (a través de la autoridad en el mercado de valores) una labor de intensa promoción de las condiciones de transparencia, elemento crucial para que el mercado funcione en forma eficiente, porque identificar el "verdadero" valor de una acción no es tan sencillo como valorar un terreno o un inmueble. El valor de una acción depende del negocio al cual represente, y éste sólo se conoce accediendo a información de la empresa.

Naturalmente, la institucionalización de una cultura financiera no debe ser un objetivo de corto plazo; toma tiempo hasta que se esparza entre las empresas las ventajas (sobre todo de largo plazo) de ofrecer información al mercado, y entre los inversionistas la utilidad de dedicar esfuerzo al análisis de dicha información.

Junto con el desarrollo de las condiciones de transparencia, un elemento adicional considerado también clave para contribuir con la estabilidad de largo plazo en el mercado peruano (donde estabilidad no es sinónimo de inmovilidad de precios, sino de fluctuación dentro de rangos moderados en respuesta a factores reales) es la formación de un mercado interno, entendido como el ahorro interno, que actúe como un gran inversionista más atento a los fundamentos locales, de manera que el mercado de capitales no sea "adicto" al capital extranjero, y se fortalezca desde adentro para crecer y desarrollarse sólidamente en los inicios del tercer milenio.

## 5. Reducciones del riesgo

Las compañías se desenvuelven siempre en un entorno en el que existen variables sobre las cuales ejercen influencia (variables endógenas). A escala internacional, las variables exógenas

financieras relevantes son las tasas de interés, los tipos de cambio y los precios de los productos primarios (los *commodities*).

La sensibilidad hacia el tipo de cambio, por ejemplo, resulta evidente en compañías exportadoras o importadoras. Pero la sensibilidad hacia éste y los otros indicadores no tiene que ser evidente para ser real. Así por ejemplo, una compañía constructora será normalmente sensible a alzas o bajas en las tasas de interés (porque en buena medida la demanda se financia con créditos), mientras que una compañía con costos y ventas puramente locales será de todas maneras afectada por movimientos en el tipo de cambio, si es que su(s) producto(s) es(son) transable(s).

Dado que la sensibilidad hacia los indicadores mencionados se ha generalizado con la globalización, las compañías se ven cada vez más forzadas a crear formas de reducir los riesgos que enfrentan. Pero aunque de primera impresión los mercados de derivados financieros suenen difíciles de entender, al final todos ellos resultan de la combinación de cuatro instrumentos básicos, que en la teoría se conocen como los *forwards*, los futuros, las opciones y los *swaps*, que al final constituyen el mercado de (compra/venta de riesgos).

Los *forwards* son contratos en los que una de las partes se compromete a entregar un bien en una fecha futura dada a un precio dado. Los futuros son *forwards*, pero negociados en un mercado centralizado con características estándar de fechas de vencimiento y montos de contrato, y por lo tanto con mayor liquidez. Las opciones son contratos donde una de las partes compra (o vende) la opción de comprar (o vender) un activo financiero, en una fecha dada y a un precio dado. Es decir, una opción equivale a un futuro, pero donde una de las partes cede uno de sus derechos. Finalmente, los *swaps* son contratos donde una de las partes se compromete a comprar y vender a la otra parte un mismo activo en un momento actual y en un momento futuro, respectivamente, a precios diferentes.

De la combinación de estos instrumentos resulta, por ejemplo, la opción-*forward*, que consiste en crear a la vez un contrato *forward* y un contrato de opción sobre yenes japoneses, con el fin de hacer ganancias en el caso de que el precio del yen suba, pero atenuando el riesgo de asumir una pérdida en el caso de que el precio del yen caiga. Así como éste, son múltiples los inventos que los "creativos" financieros pueden concebir con el

fin de "vender" sus riesgos, en lo que se llama la "ingeniería financiera del tercer milenio".

## 6. Planeamiento estratégico

Según el esquema conceptual moderno, la rentabilidad de la empresa no es ya función exclusivamente del manejo del área operativa. Por el contrario, ahora se entiende que la rentabilidad de una empresa depende de la forma en que se conjugue el trabajo de las áreas de *marketing*, operaciones y finanzas. Es decir, la producción (el área operativa) es un elemento intrínseco de todo negocio, pero no lo es todo; la rentabilidad estará al final determinada también por las ventas (*marketing*) y por la forma en que el trabajo de estas dos áreas encaja con el objetivo financiero de obtener utilidades sostenidamente en el tiempo, creando valor en la empresa.

Bajo este esquema, la gerencia de una empresa puede utilizar las finanzas para evitar, por ejemplo, caer en pérdidas por adoptar una estrategia de *marketing* orientada a mejorar la participación de mercado de un producto o marca sin evaluar detenidamente los requerimientos, los costos y la oportunidad del financiamiento que ello involucra.

En síntesis, en una empresa identificada con la cultura de la rentabilidad, las áreas de operaciones y *marketing* informarán al área financiera sobre sus proyecciones, y ésta a su vez les informará sobre su viabilidad; el proceso de retroalimentación suele ser un componente importante en un sistema de trabajo que permita a la empresa acercarse al reto de obtener un nivel de rentabilidad superior al promedio del mercado en forma sostenida en el tiempo.

Un buen ejemplo de esta asociación exitosa lo constituye el caso de la compañía Johnson & Johnson, productora de lentes de contacto en Estados Unidos. Esta compañía pasó a tener bajos retornos sobre el capital con una participación de mercado de 2%, a altos retornos con una participación de mercado de 30%. ¿Cuál fue su estrategia? El punto de partida fue la identificación del disgusto de los consumidores por la limpieza diaria de los lentes de contacto. Con esto en mente, la compañía decidió crear lentes de cambio semanal primero, y luego lentes de uso diario. Las ganancias se presentaron por dos lados: a) si bien el precio unitario puede haber caído en 30 veces (para que los usuarios no gasten más que con lentes de uso mensual), las



economías de escala seguramente hicieron que los costos cayeran más que proporcionalmente; b) la cualidad adicional del producto le añadió puntos del mercado en desmedro de sus competidores. No es muy difícil descubrir que esta estrategia se basó en el trabajo conjunto de *marketing* (atento a las necesidades de los consumidores), producción (dispuesto a producir lentes diferentes) y finanzas (que hizo números para determinar la ganancia potencial del cambio).

## 7. Conclusiones

La alta dirección en las organizaciones que deseen ingresar al tercer milenio con posibilidades de crecimiento y desarrollo sostenido de sus negocios, deben analizar detenidamente los instrumentos que la ingeniería financiera crea cada vez con mayor velocidad y precisión.

En el tercer milenio, la globalización de los mercados será más notoria; la competitividad de los negocios será mayor; las necesidades de los consumidores exigirán respuestas rápidas y eficientes; la imaginación y creatividad de los gerentes harán de la tecnología una herramienta de permanentes y sorprendentes cambios, y cada día será mayor el número de usuarios conectados a las redes mundiales de informática teniendo acceso a cualquier data sin salir de su casa o empresa.

En este contexto, será indispensable para crecer como organización exitosa, ingresar a la banca virtual, manejar flujos de caja revisados, conocer el mercado de capitales, reducir los riesgos y trabajar de la mano de un planeamiento estratégico consolidado.

## Bibliografía

- Bolsa de Valores de Lima  
Informes Bursátiles 1990-1996. Lima.
- Comisión Nacional de Empresas y Valores, CONASEV  
Registro Público de Valores e Intermediarios 1990-1996. Lima, Perú.
- Mondino, Diana y Pendás, Eugenio  
*Finanzas para empresas competitivas*. Argentina: Instituto Argentino de Mercado de Capitales, 1995.
- Percival, John  
*Corporate Finance*. Pennsylvania, EE UU: Wharton School of Business, University of Pennsylvania, 1993.
- Ross, Stephen A.; Westerfield, Randolph W. y Jaffe, Jeffrey F.  
*Corporate Finance*. España: Editorial Irwin, 1995.
- Sérieyx, Hervé  
*El big bang de las organizaciones*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Gránica, 1995.