

# TEORIA DE LOS PRECIOS

**ERNESTO R. FONTAINE**



Pontificia Universidad  
Católica de Chile  
Instituto de Economía  
Ediciones Universidad Católica

# I. TEORÍA DE LA FIRMA

## A. PRODUCIR O NO PRODUCIR

### 1. *¿Qué es una firma?*

En esencia, una empresa es una institución que organiza factores de producción para elaborar un producto. Paga a los factores un arriendo por su uso y recibe el fruto de las ventas de lo producido, obteniendo un excedente denominado *ingreso neto*. La empresa será más eficiente mientras mayor sea el ingreso neto que genera.

Resulta útil asociar a la empresa con una coctelera. La coctelera recibe whisky, hielo, azúcar y limón, los “organiza” y produce un whisky sour. La acción de producir whisky sour será eficiente (valdrá la pena) sólo si el costo en términos de WHAL es menor que el valor del whisky sour, es decir, será eficiente sólo si ella genera un excedente económico positivo. La empresa, al igual que la coctelera, debe atraer hacia ella trabajadores y

capital, pagar por su uso el precio que ellos le exigen para aceptar ser utilizados por ella; debe organizarlos para producir un producto que el mercado desea comprar, y obtener un excedente económico o ingreso neto positivo en su actuación. Será tonto producir whisky sour si el precio de éste es menor que el costo involucrado en producirlo; igualmente, será tonto para la empresa producir un bien si su valor en el mercado es inferior al costo en que ella debe incurrir para atraer los factores productivos necesarios para producir dicho bien. La empresa ha pagado al trabajador y al dueño del capital el precio que ellos exigen; al mismo tiempo, ha recibido del mercado el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto. Nadie ha obligado a los trabajadores, dueños de capital o consumidores a efectuar dichas transacciones o intercambios. ¿De quién es el excedente? ¿Quién debe “legítimamente” quedarse con el excedente?

Normalmente, existe un “socio” que siempre se lleva parte —a veces importante— del excedente: el Fisco, por medio del impuesto a las rentas de las empresas. El saldo se distribuirá conforme a la organización social que exista en el país o en la comunidad de empresas o en la empresa misma. En una sociedad capitalista, es el dueño del capital quien se lleva el residuo; si el capital está en manos del sector privado, tenemos un sistema capitalista privado; si está en manos del sector público, se lo llevará el gobierno (¿socialismo?). En una sociedad de trabajadores, en que el dueño de la empresa son los trabajadores, el residuo se lo llevan los trabajadores, quienes, por lo tanto, estarán recibiendo ingreso por dos conceptos: uno (contractual), como factores de producción que arriendan sus servicios a la empresa, y el otro (residual), como dueños de la empresa. En el sistema de trabajadores, el capital sólo recibe ingresos contractuales por el arriendo de sus servicios. En el sistema capitalista, el capital recibe también un ingreso residual (o excedente económico o ingreso neto), el cual puede ser positivo o, en algunos años negativo, mientras que los trabajadores sólo reciben un ingreso contractual.

En las sociedades capitalistas más modernas, parte del ingreso residual está siendo captado por algunos trabajadores a través de esquemas de participaciones sobre las utilidades de la empresa. Los trabajadores que puedan (¿deseen?) optar por tener parte de sus ingresos variables y dependientes de los resultados de la gestión, son aquellos cuyas decisiones y acciones influyen determinadamente en la magnitud del ingreso residual disponible para el dueño de la empresa (capital, en el sistema capitalista) y para los ejecutivos cuyo desempeño es crucial a la marcha de la empresa. La empresa (o sociedad) de trabajadores es un extremo de este sistema mixto, en que el capital recibe sólo un canon de arriendo, y el trabajo, además de su salario, recibe un ingreso residual cuya magnitud normalmente depende del grado de “responsabilidad” que tenga el trabajador en el resultado de la empresa.

La presunción básica para la Teoría de la Firma es que ella actúa como si quisiera hacer máximo su ingreso neto esperado, definido por la diferencia entre los ingresos y costos esperados, y que trata de producir cada cantidad deseada al mínimo costo posible. Los supuestos pueden ser, como pueden no ser, realistas; sus méritos no deben establecerse preguntándose si hay algunas firmas que actúan así y otras que actúan a base de ganar una utilidad justa o éticamente aceptable, o de pagar a sus factores una remunera-

ción justa, o de utilizar ciertas cantidades específicas de factores, sino que por la exactitud de las predicciones que la teoría basada en ellos permita hacer en comparación con teorías alternativas.

El estudio de la Teoría de la Firma nos llevará a especificar la curva de oferta de la industria. Es ésta la *raison d'etre* de estudiar a la firma, sin que pretendamos con ello ser expertos administradores o directores de empresas.

## 2. ¿Por qué se forman firmas?

Una teoría al respecto es que algunas personas deciden formar una firma —dedicarse a organizar factores productivos cuyos servicios contrata en el mercado para producir bienes y servicios— antes que alquilar sus servicios a terceros (a otra firma), porque estiman que con ello pueden obtener un ingreso real (satisfacción o utilidad total) mayor. Por ingreso real debiera entenderse, estrictamente, el ingreso monetario o pecuniario percibido, más los ingresos no-pecuniarios de trabajar a las órdenes de nadie, menos los costos de incurrir en (¿mayores?) riesgos.

## 3. ¿Cuándo formar una firma? ¿Producir o no producir?

Supongamos que una persona está trabajando o sabe que puede trabajar en una empresa con un sueldo de \$ 500 al año, y decide estudiar la posibilidad de producir el bien X con su propia firma, con el uso de algún capital (\$ 1.350) que posee, más algo que puede pedir prestado. Este capital lo tiene en el banco, donde gana 10% de interés anual; además, puede pedir prestado hasta \$ 700 al mismo 10%. Para llegar a la decisión de si organizar o no la firma, necesita información; para ello estima conveniente contratar los servicios de una consultora para hacer un estudio de mercado y determinar las posibilidades y costos de producción. Supongamos que en estos servicios gastó la suma de \$ 450, de modo que le quedan sólo \$ 900 después de recibido el estudio. El estudio determinó que la inversión y costos para producir 100 X —el máximo y óptimo que puede producir con la planta que le permite construir su capital “disponible”— es el siguiente<sup>1</sup>:

Máquinas y Edificios	\$ 1.000
Capital de operación circulante	600
Mano de obra, materiales, energía, por año	2.400

¿Cuál es el *precio mínimo* que debe tener el producto X para que la persona forme la firma? Para ello debemos determinar el costo anual del producto. Este es el indicado en el Cuadro 1.

<sup>1</sup> Más adelante se aborda el problema de *cuánto* producir, aquí interesa solamente la decisión de producir o no esos 100 X.

CUADRO 1  
Costos anuales formación empresa

Interés sobre el capital fijo	\$ 100
Interés sobre capital circulante	60
Mano de obra y energía	2.400
Sueldo alternativo	500
Costo total	<u>\$ 3.060</u>
Costo unitario (medio)	<u>\$ 30,60</u>

Una manera alternativa de organizar los costos, la cual tiene un carácter más financiero, es el indicado en el Cuadro 2.

Los cuadros de costos suponen que los equipos y capital físico duran para siempre (más bien, suponen que su valor de mercado será para siempre \$ 1.000), por lo que no hay costos por concepto de depreciación de los mismos. También, suponen que el monto de capital circulante será constante e igual a \$ 600 como stock en el año; desde el punto de vista financiero, se supone que el banco se contenta con recibir sólo el pago de intereses cada año, sin recuperar centavo alguno del préstamo de \$ 700 hecho a la empresa (¿es importante este último supuesto? ¿Por qué?).

CUADRO 2  
Costos anuales formación empresa

Interés sobre capital propio	\$ 90
Interés al banco	70
Mano de obra y energía	2.400
Sueldo alternativo	500
Costo total	<u>\$ 3.060</u>

De modo que si el precio del producto en el mercado es \$ 30,60 o más, nuestro empresario —que, por presunción, es indiferente entre la ocupación de empresario y empleado— querrá iniciar la empresa, pues ella le permite un ingreso neto personal real mayor que los \$ 590 (500 + 90) que podría obtener empleándose con terceros e invirtiendo su capital en acciones u otros activos que rinden el mismo 10%. ¿Qué hay de los \$ 450 que gastó en la consultora? Piénselo antes de seguir leyendo.

Es obvio que nuestro empresario no deberá considerar los \$ 450 en la decisión de formar o no la empresa, puesto que gastados están, y no hay nada que se puede hacer para recuperarlos. Es así como estos \$ 450 se consideran como *costos inevitables* para la decisión de formar la firma y, por ser inevitables, no pueden afectar la decisión de formarla. Pero, ¿no tiene acaso nuestro empresario consigo el estudio de la consultora y

aparecen, quizá, contabilizados en el activo de la empresa los \$ 450 como “gastos de instalación”? Si el estudio no puede ahora vendérselo a nadie, en efecto vale cero y los \$ 450 son un costo inevitable; si el estudio puede venderlo en \$ 850, *construya o no su fábrica*, estos \$ 850 constituyen para él un capital propio que nada tiene que ver con la decisión de formar esta empresa, y por lo tanto, representan un costo totalmente no pertinente para la decisión de formarla. Pero, suponga que puede venderlo en \$ 850 *sólo si no forma la empresa*, es decir, el estudio vale cero si decide formar la empresa. En este caso, deberá considerar entre sus costos de capital propio la suma de \$ 850, pues sería una cantidad efectivamente invertida en este negocio: si no forma la empresa, podría tener \$ 850 en el banco, mientras que si la forma, los pierde (o, más bien, los “invierte” en la empresa). ¿Qué sucede si puede venderlo en \$ 850 si no hace la empresa, y sólo en \$ 300 si la hace?

Si el precio del producto en el mercado es de \$ 33, nuestro empresario habrá decidido formar la empresa. Pero descubre que en este país imaginario debe antes pedir permiso al Ministerio de Industrias y pagar una patente a la Municipalidad. Sucede que para conseguir el permiso debe pagar una comisión de \$ 700, y que la patente le costará \$ 40 por año. Estos costos, al igual que todos los incluidos en los cálculos de costos unitarios hechos anteriormente, son *costos evitables* para la decisión de formar la firma y, por lo tanto, afectarán la decisión de formarla. De modo que incluyendo la patente y el interés del 10% sobre la comisión (para la cual tuvo que pedirle prestado \$ 700 a un tío rico), el precio mínimo de X que inducirá al empresario a formar la firma es \$ 31,70, si a esta persona le es indiferente ser empresario o empleado de otra firma. El cuadro de costos queda como en el Cuadro 3.

CUADRO 3  
Costos anuales formación empresa

Interés sobre capital fijo	\$ 100
Interés sobre permiso	70
Interés sobre capital circulante	60
Mano de obra, materiales y energía	2.400
Patente municipal	40
Sueldo alternativo	500
<b>Total costos</b>	<b>\$ 3.170</b>
<b>Costo unitario</b>	<b>\$ 31,70</b>

Todos estos son *costos evitables para la decisión de formar o no la empresa*: los puede evitar si acaso decide no formarla. Algunos de estos costos son *imputados*, en el sentido de que no existirá un recibo o un voucher por ellos; este es el caso del interés sobre el capital propio invertido en la empresa (\$ 90, correspondiente al 10% sobre los \$ 900 que él invirtió en ella), y el de una parte del sueldo alternativo, ya que en algunos países les es

permitido a los dueños pagarse sólo un salario limitado por los servicios vendidos a su empresa. Sí que tendrá un recibo por los intereses que le paga al banco y a su tío rico, como así también por los insumos y la patente.

Supongamos que el precio del producto en el mercado es y será siempre de \$ 33. ¿Cuál es el ingreso neto esperado? Este es  $\$ 130 = \$ 3.300 - \$ 3.170$ . Es decir, nuestro empresario estará recibiendo un excedente de \$ 130 después de pagar todos sus costos evitables: interés al capital propio, interés al banco y al tío, el costo de los insumos, la patente municipal y un sueldo comparable al que obtendrá trabajando en otra parte. ¿Cuál será el ingreso personal de nuestro empresario? Será de \$ 720: \$ 500 de sueldo (retribución al trabajo personal), más \$ 90 de interés (retribución a sus ahorros) más \$ 130 de excedente (retribución por ser el organizador de esta empresa).

¿En cuánto estará dispuesto a vender su empresa a un tercero? Es decir, ¿cuál es la cantidad de dinero que lo deja indiferente entre tener su empresa propia y no tenerla? Dicho aún de otra forma, ¿cuál es el valor de la empresa para el empresario?

Supongamos que quien compra la empresa la compra con todos sus pasivos; es decir, el nuevo dueño se hace cargo de la deuda al banco y al tío rico en las mismas condiciones (tasas de interés y plazos). Siendo que nuestro empresario puede encontrar trabajo en otro empleo alternativo con un salario de \$ 500 por año, éste no es un ingreso atribuible a la empresa. Los \$ 130 de excedente sí que lo son, como asimismo los \$ 90 que obtiene del capital propio invertido en ella; por lo tanto, esta empresa genera para nuestro empresario un ingreso adicional de \$ 220 por año, siendo \$ 2.200 el precio mínimo que exigiría para venderla<sup>2</sup>. En efecto, si la vende en \$ 2.200, podrá obtener un ingreso personal anual de  $\$ 720 = 500 + 220$ , que es exactamente igual al que obtiene cuando es dueño de la empresa. Si la empresa ha de venderse libre de deuda, el precio mínimo exigido por nuestro empresario será  $\$ 3.600 = 2.200 + 1.400$  (ya que la deuda con terceros es de \$ 1.400: 700 al Banco y 700 al tío rico).

Es interesante destacar que las máquinas, instalaciones y edificios de la empresa valen sólo \$ 1.000. ¿Cómo se explican, entonces, los \$ 3.600? Sabemos que \$ 1.400 corresponden a la deuda, por lo que nos resta explicar el origen del exceso de precio asignado a las máquinas: se está cobrando \$ 2.200 por unas máquinas que cuestan sólo \$ 1.000. La respuesta es obvia: gracias a esas máquinas y a la existencia de la empresa, la entidad puede generar un ingreso anual neto de \$ 220 después de pagar todos sus gastos por concepto de intereses a terceros, insumos, patentes y su sueldo de empresario. De modo que, en esencia, esta empresa vale los \$ 1.000 de la máquina, *más* \$ 1.200 por concepto de un derecho de llave.

¿Qué hará nuestro empresario si le ofrecen comprarle la empresa en \$ 2.200? Seguramente pasará una mala noche, pues no sabrá qué hacer: le da lo mismo tener o no la empresa. Si le pagan más que \$ 2.200, se pasa de tonto al no venderla, pues al hacerlo podrá obtener un ingreso personal mayor que el que puede obtener como dueño de la

<sup>2</sup>Ya que \$ 2.200 es el capital necesario para generar un ingreso de \$ 220 anual indefinidamente, a la tasa de interés del 10%.

empresa (si la vendiera en \$ 2.300, por ejemplo, su ingreso personal anual llegaría a ser \$ 730 en lugar de \$ 720). Si el mercado le ofrece menos que \$ 2.200 por ella, es claro que le conviene mantenerla en su propiedad. Pero, si le ofrecen sólo \$ 1.800 por ella ¿cuál es el “verdadero” ingreso *adicional* que está obteniendo como dueño de ella? Este es sólo \$ 40 anuales, pues, si la vendiera en \$ 1.800, podría colocar ese dinero en el Banco al 10% y obtener un ingreso anual de \$ 180 por concepto de interés sobre ese capital; sin embargo, como empresario recibe un ingreso residual de \$ 220 al año; por lo tanto, gracias a él —y sólo gracias a él— puede obtener un ingreso anual adicional de \$ 40 (por sobre el que recibiría vendiéndola). Es razonable afirmar, entonces, que nuestro empresario tiene “dentro de sí” una *capacidad empresarial* que le genera \$ 40 por año y que, al tipo de interés del 10%, equivale a un stock de capital de \$ 400. El *empresario* vale \$ 400, y la *empresa* \$ 1.800.

Así, la diferencia entre los \$ 2.200 cobrados (por el dueño de la empresa) por la máquina y su costo de \$ 1.000, se explica de la siguiente forma: \$ 1.800, que refleja la capacidad que tiene la máquina de generar un flujo de ingresos netos para el otro mejor empresario (el cual estaba dispuesto a pagar hasta \$ 1.800 por ella), *más* los \$ 400 correspondientes a la capacidad empresarial especial de su actual dueño. Como el comprador no mantiene al antiguo dueño en ella, sólo está dispuesto a pagar \$ 1.800 por la empresa.

¿Cuál es el costo económico de producir las 100 unidades de X si el máximo precio que el mercado está dispuesto a pagar por la empresa es \$ 1.800, y es \$ 33 el precio del producto?

En teoría económica, al igual que en contabilidad, se aplica el famoso “No hay Debe sin Haber, salvo error u omisión”<sup>3</sup>: se busca que los costos esperados sean iguales a los ingresos esperados. En nuestro ejemplo, los ingresos esperados son \$ 3.300, de modo que los costos esperados deben también llegar a esa misma cantidad. El Cuadro 4 muestra una forma de llegar a ese valor<sup>3</sup>.

CUADRO 4  
Costo Económico (esperado)

Rentabilidad de la máquina	\$ 100*
Rentabilidad <i>derecho llaves</i>	80*
Rentabilidad <i>capacidad empresarial</i>	40*
Mano de obra, materiales y energía	2.400
Patente	40
Sueldo alternativo	500*
Intereses Banco y Tío Rico	140
<b>Costos esperados totales</b>	<b>\$ 3.300</b>

\*Indica costos imputados.

<sup>3</sup>El lector debe intentar otras clasificaciones analíticas. ¿Cómo sería el cuadro de costos para quien compra la empresa en \$ 2.200, con capital propio? ¿Y si la compra en \$ 2.500, haciendo uso de un crédito especial al 8% de interés, limitado a un máximo de \$ 2.000?

Los *derechos de llave* corresponden a algo que está en el negocio mismo, y que se puede vender con él: ubicación, nombre, prestigio, o cualquier otro atributo transferible con la empresa. La *capacidad empresarial*, sin embargo, la hemos asociado al dueño del negocio. En algunas ocasiones no se distingue entre el derecho de llaves y la capacidad empresarial. Lo que interesa, desde el punto de vista de la Teoría de la Distribución Funcional del Ingreso, es la existencia de un factor fijo e indivisible cuya retribución, *residual*, hace que el ingreso esperado sea igual al costo esperado.

El concepto de “utilidad” (*profit*) en Teoría Económica está directamente relacionado con la incertidumbre. Se dice que la firma obtiene utilidades cuando los ingresos o costos *realizados* difieren de los *esperados*. En nuestro último ejemplo, si el precio del producto sube durante el año de manera que los ingresos realizados resultan ser \$ 3.380, la firma habrá obtenido utilidades de \$ 80 en ese año; y si los ingresos realizados resultan ser \$ 3.100, la firma habrá obtenido pérdidas de \$ 200 durante el año. Con otras palabras, las utilidades se calculan *ex-post* y, por lo tanto, no pueden hacerse máximas. Lo que la firma persigue es hacer máximo su *ingreso neto esperado*, no las utilidades.

En relación con la capacidad empresarial, quisiera destacar que éste es el nombre que se le ha dado a la ignorancia, en el sentido que la capacidad empresarial es un factor fijo cuyas características desconocemos. Sólo sabemos que es algo que posee el dueño de la firma y que le es imposible vender a otras firmas (si lo pudiera vender, habría podido alquilar sus servicios a terceros en \$ 540 al año en vez de los \$ 500 que puede cobrar como máximo) y que le es imposible vender con la firma (si lo pudiera vender con ella, habría recibido \$ 1.200 por derechos de llave). Más adelante quedará claro por qué se *supone* que este factor es fijo e indivisible.

#### 4. *¿Cuándo se liquida una firma? Dejar de producir*

Habíamos afirmado que los \$ 450 pagados por nuestro empresario al ingeniero y contador eran costos inevitables desde el punto de vista de formar o no la firma, y que el resto de los costos era perfectamente evitable si no se formaba ésta. Una vez formada la firma, y una vez que se está produciendo con contratos anuales respecto de todos los otros costos, la magnitud de los costos *pertinentes* es enteramente diferente. Si ya ha firmado un contrato anual con los obreros, con los proveedores de materiales y con el banco, los costos respectivos pasan a ser inevitables para el resto del año. Supongamos que el precio del producto baja a \$ 16, ¿debe el empresario producir los 100 X, tomando en consideración el hecho que ya ha incurrido en gastos que no puede recuperar y que ahora son perfectamente inevitables?

Una de las primeras preguntas que deberá hacerse el empresario es si la reducción del precio será temporaria o permanente. Si cree que será temporaria, puede decidir producir los 100 X para guardarlos y venderlos cuando vuelva a subir el precio del producto;

puede decidir cerrar la firma hasta que suba el precio del producto, o puede decidir cerrarla por completo. Si cree que la baja es permanente, puede decidir seguir produciendo X durante este año y cerrar para siempre después del año, o decidir cerrar de inmediato y no producir nada, o producir este año y también durante los próximos años hasta que se “desmoronen” las máquinas. La decisión dependerá del monto de los costos evitables para cada una de estas decisiones.

La regla general es que si los costos que puede evitar son menores que los ingresos que puede percibir, producirá; si los costos que puede evitar son mayores que los ingresos que puede percibir, cerrará la firma y se dedicará a otra cosa, pues al producir está incurriendo en costos netos mayores que aquellos en que incurriría si se dedicara a otra cosa.

Para determinar el precio mínimo que aceptará la firma para producir durante este año las 100 X, debemos averiguar en cuánto es posible vender las maquinarias y el resto del capital fijo de la empresa. Si las máquinas pueden venderse en tan sólo \$ 700, el costo evitable de la empresa es el indicado en el Cuadro 5.

CUADRO 5  
Costos evitables para seguir operando

Interés sobre capital recuperable	\$ 70
Sueldo alternativo	500
	\$ 570
Costo total	\$ 570
Costo medio	\$ 5,70

Con esto, y dado que la empresa ya ha comprado todos los materiales y ya ha pagado los intereses por crédito bancario, el dueño de la firma debería estar dispuesto a producir las 100 X, antes que no producir *nada*, si el precio del mercado fuese mayor que \$ 5,70, puesto que de esa manera gana más (pierde menos) que en su ocupación alternativa y alcanza a pagar siquiera algo de los costos que ha ya tenido que solventar.

Sin embargo, para el año siguiente la situación es totalmente distinta: son mayores los costos evitables y puede cambiar el monto del capital recuperable. Suponga que antes de comenzar el año —antes de firmar contratos y antes de pagar la patente— el empresario encuentra que puede vender sus máquinas en \$ 500. Con esto, el costo evitable es el que muestra el Cuadro 6, de donde se desprende que el precio mínimo del producto ese año —y que debe esperarse regirá para siempre— debe ser \$ 30,50; si el precio es menor, vale más la pena abandonar la firma y vender las máquinas, pagar lo que pueda de las deudas, y emplearse en otra firma<sup>4</sup>; si es mayor, conviene seguir produ-

<sup>4</sup>Observe que si el empresario hubiera sabido que al final del año obtendría sólo \$ 500 por sus máquinas, el costo de producir durante ese año, antes que no producir nada, hubiera sido \$ 770 = 570 + 200, de modo que hubiera exigido un precio mayor o igual que \$ 7,70 para producir las 100 X ese año.

CUADRO 6  
Costos evitables para seguir operando

Interés sobre capital recuperable	\$ 50
Interés bancario	60
Mano de obra, materiales, etc.	2.400
Sueldo alternativo	500
Patente	40
Costo total	\$ 3.050
Costo medio	30,50

ciendo, pues es esa la mejor alternativa que tiene el dueño de la firma para los recursos productivos que posee, es decir, la empresa vale para él más que los \$ 500 ofrecidos por el mercado por sus instalaciones (se supone que la empresa se vende con sus deudas, obviamente).

El lector podrá imaginarse otras situaciones en que la magnitud del costo evitable es distinta; por ejemplo, presúmase que la firma sufrirá pérdidas durante un año (esto aumenta el capital invertido en el monto de la pérdida) y ganancias para los años subsiguientes. Cabe destacar que es importante establecer el por qué de dichas pérdidas: si se deben al pago de "un derecho de piso" o costo de aprendizaje, el costo pertinente para la decisión de comenzar la empresa ahora o el año próximo será muy distinto de aquel implícito en el caso que la pérdida se deba a que el precio del producto está temporalmente bajo. Y así, sucesivamente, pueden irse imaginando otras situaciones que darán origen a conceptos de costos evitables diferentes para distintas decisiones.

Es interesante comparar la situación de la empresa analizada con la de una que es más intensiva en capital (menos intensiva en factores variables). Por ejemplo, suponga que la suma de los costos evitables para la decisión de formar o no la empresa es igual que antes (\$ 3.170 anuales), pero que su composición es la que indica el Cuadro 7 (compárese con Cuadro 3). El costo en intereses es ahora \$ 2.230 (versus \$ 230), mientras que el costo en mano de obra y materiales es de sólo 400 (versus \$ 2.400).

Dado que nuestro empresario tiene sólo \$ 1.000 de capital propio y \$ 700 del tío rico, debe pedir un préstamo al banco por el saldo de \$ 20.600; es decir, tiene un costo anual de intereses pagados al banco de \$ 2.060, de \$ 70 para el tío rico, y uno de \$ 100 por el costo alternativo del capital propio invertido. Si, al igual que antes, el capital recuperable es un 50% del originalmente invertido, el precio mínimo que lo induce a continuar operando es ahora sólo \$ 20,25 (= \$ 950 por concepto de factores variables, más \$ 1.075 por concepto de capital recuperable, todo dividido por 100), comparado con los \$ 30,50 que se exigía en el caso anterior. Si el capital recuperable es cero, el precio mínimo es de \$ 29,60 en el caso anterior, y de sólo \$ 9,50 en el caso de que la empresa

CUADRO 7  
Costos anuales formación empresa

Interés sobre máquinas y edificios (10% sobre 21.500)	\$ 2.150
Interés sobre comisión (10% sobre 700)	70
Interés sobre capital de operación (10% sobre 100)	10
Mano de obra y materiales	400
Sueldo alternativo	500
Patente anual	40
	\$ 3.170

sea intensiva en el uso de capital fijo. ¿Qué sucede con el préstamo que se debe al banco y al tío rico? ¿Cómo se pagan los intereses si el precio del producto es sólo ligeramente mayor que el precio mínimo exigido? ¿Qué sucede con los \$ 21.500 de capital que perdió? ¿Con el permiso?

El análisis económico que hemos efectuado en las dos últimas secciones explica los resultados de varias políticas de control de precios seguidas por muchos gobiernos. En varios países en desarrollo, las tarifas de teléfonos se han mantenido a un nivel tan bajo que desalientan la inversión en la expansión del servicio telefónico. Lo mismo ha pasado con la electricidad y el gas. Estas políticas permitieron redistribuir ingreso desde las compañías extranjeras a los consumidores, sin afectar mucho el nivel de los servicios provistos en el corto plazo; a más largo plazo, sin embargo, las compañías no invirtieron en la expansión de sus instalaciones y ahora observamos en muchos países una grave escasez de estos servicios. Obviamente, se culpa de esto a los extranjeros. En términos de nuestro ejemplo, el valor de la liquidación del equipo telefónico es casi cero, de manera que le es posible al gobierno fijar la tarifa a un nivel tan bajo como \$ 9,50 (suficiente para cubrir los costos directos más el interés sobre el capital circulante) sin que la compañía interrumpa por ello el servicio. Sin embargo, para *expandir* el servicio telefónico es necesario establecer precios lo suficientemente altos como para generar \$ 3.100 anuales (si no hay más comisiones); a precios más bajos, ninguna compañía *nacional o extranjera* invertirá su capital en esta actividad. Si estas compañías temen perder su inversión por una política de nacionalización, exigirán un rendimiento aún mayor que el 10% para invertir su capital en las expansiones (ingresos anuales mayores que \$ 3.100). Una solución a este último problema es permitir a las compañías obtener préstamos con la garantía del gobierno, de tal forma que si el gobierno decidiera nacionalizarlas en el futuro, tendría también que asumir por el pasivo de estas empresas. Este método fue utilizado muy efectivamente en Chile hasta 1970. Otra manera de solucionar este

problema, por supuesto, es nacionalizar de una vez por todas sin prolongar una agonía que a nadie beneficia.

Es muy importante volver a destacar que el hecho de fijar precios, aunque sea muy a corto plazo, resultará a largo plazo en escasez de servicios. Estas políticas de fijación de precios serán efectivas, en el sentido de que no afectarán la producción a corto plazo, solamente cuando se las aplica en actividades donde el capital tiene un uso muy específico y en donde el costo de capital representa un porcentaje importante del costo total. En la industria del pan, la fijación del precio resultaría en una escasez inmediata, pero no en el caso de la industria lechera, porque el capital invertido en vacas lecheras es enorme en comparación con el valor que tendría ese ganado como carne de res. La industria lechera es una actividad donde los gobiernos chilenos han intervenido continuamente en el pasado. Cuando se fija el precio de la leche a un nivel bajo, no se notan cambios en la cantidad producida al principio. Se empieza a notar un cambio cuando las vacas viejas son eliminadas sin ser reemplazadas por vacas muy jóvenes, ya que éstas fueron llevadas al matadero cuando eran vaquillas. Producida una escasez de leche, se fijaba un precio mayor para así promover la producción de leche, lo que no se alcanza de inmediato, porque el desarrollo de hatos toma cierto tiempo. Sin embargo, cuando la leche era nuevamente abundante, otra vez parecía políticamente conveniente fijar su precio a un nivel bajo, volviéndose a repetir la misma historia. Este juego, cuando se practica demasiado, crea una falta de credibilidad similar a la que ocurrió con el joven pastor que llamaba a sus mayores, porque venía el lobo..., ¡hasta que por fin llegó el lobo y se lo comió!

Antes de terminar, es interesante volver al punto relacionado con la depreciación y vida útil de los equipos y edificios. Habíamos dicho que el edificio y la maquinaria durarían a perpetuidad y, por lo tanto, no existía razón para considerar su depreciación. Sin embargo, el valor económico del edificio y de la maquinaria no siempre depende de su capacidad física. Un carro casi nuevo conducido alrededor de una cuadra ya tiene un precio más bajo que el mismo carro antes de salir de la sala de ventas. Aparte de este caso completamente irracional, el precio de compra de una máquina que da servicios a perpetuidad puede diferir de su precio de liquidación. Si la máquina tiene varios usos, el precio de liquidación no debería ser muy diferente de su precio de compra. Sin embargo, si la máquina tiene un uso muy específico, el precio de liquidación puede ser muy diferente del precio de compra. Por ejemplo, el costo de instalar líneas telefónicas en una ciudad puede ser enorme; pero, como vimos, si el precio de los servicios telefónicos es fijado a un nivel tan bajo que la operación resulta en pérdidas, ¿a qué precio cree usted que la compañía telefónica podrá vender sus instalaciones? Seguramente estará dispuesta a liquidarlas por nada si no puede cubrir sus costos de operación.

##### 5. *¿Aumentar el tamaño de la firma? Expandir la producción*

Con este ejemplo se desea destacar la naturaleza y pertinencia de los llamados *costos marginales* para la decisión de cuánto producir, es decir, para una decisión que tiene en

cuenta la cantidad de recursos que absorberá la empresa en su función de transformarlos en productos terminados.

Supóngase que, siendo un buen negocio continuar operando la empresa, se desea investigar la conveniencia de expandir su volumen de operaciones con un método muy intensivo en maquinaria. El Departamento de Estudios informa que para ello se requiere comprar una máquina adicional, con un costo de \$ 20.000 (instalada), comprar materiales y contratar trabajadores con un costo de \$ 450 por año, y que no habrá costos adicionales por concepto de permisos, patentes, capital de trabajo y edificios. Al igual que antes, suponga que la máquina dura para siempre y que el capitalista tiene los \$ 20.000 depositados en una cuenta de ahorro que rinde 10% por año. ¿Cuál es en este caso el ingreso mínimo necesario para adoptar la decisión de expandir las operaciones?

Es evidente que el dueño deberá destinar parte de su tiempo al control de la producción y venta de la producción adicional; también es cierto que la máquina ocupará algún lugar dentro de la fábrica y, por último, que si no se hubiera pagado la patente y permisos no habría sido posible ponerla en funcionamiento. Sin embargo, todo ello es irrelevante a la decisión de incorporar el nuevo capital y el nuevo trabajo a la unidad productora. Será conveniente transferir los \$ 20.000 de la cuenta de ahorros y los \$ 450 anuales, siempre que el ingreso obtenido como consecuencia de ello sea suficiente para cubrir el mayor costo implícito en esta expansión. Dado que el capital rinde un 10% en el banco, será conveniente expandir las operaciones sólo si el ingreso *adicional* por ventas es mayor que  $\$ 2.450 = 0,10 (20.000) + 450$  por año.

Es importante volver a insistir que es este, y sólo este, el costo pertinente a la decisión de expandir las operaciones. Es claro que el costo contable de la nueva producción puede ser distinto y mayor que \$ 2.450. Por ejemplo, si la expansión permite aumentar la producción de la firma en 100 unidades de X, podría argumentarse que un 50% del sueldo del gerente (dueño) y del permiso deben asignarse al aumento de la producción; si la nueva máquina ocupa sólo un 22,78% del espacio (en metros cúbicos) del edificio y terreno, podrá argumentarse que el 22,78% del costo correspondiente debe asignarse a la nueva producción, y así sucesivamente, para cada uno de los renglones que componen el costo total de la empresa. Pero, sin importar cuál sea la cifra a que se llegue después de imputar los distintos “costos fijos”, seguirá siendo cierto que a la unidad productora le será conveniente atraer mayor cantidad de recursos de capital y mano de obra si el ingreso *adicional* que obtiene de las ventas *adicionales* es mayor que \$ 2.450, ya que el exceso sobre \$ 2.450 se convierte en ingreso adicional para cualquiera de los factores que ocupa la unidad productora. Vale decir, el *costo marginal* pertinente para esta decisión es \$ 24,50 por unidad. El costo promedio de las 200 unidades es  $\$ 29,50 = (24,5 + 30,5)/2$ .

¿Debe la empresa expandir sus operaciones si el precio es de \$ 25, siendo que el costo promedio es \$ 29,50? La respuesta no es clara, ya que todo dependerá de qué es lo que pasa con el precio de las primeras 100 unidades. Obviamente que le conviene producirlas (¿exportarlas?) si el precio interno permanece invariable y mayor que \$ 30,50 la unidad. No le conviene si por ello el precio de todo baja hasta \$ 25. Pero, inmediatamente surge

el proyecto de reemplazar el antiguo sistema de producción, intensivo en mano de obra y materiales, por el nuevo, que es intensivo en capital. (Invente cifras y compruebe si es o no conveniente). Y si ya compró la nueva máquina y el precio baja a \$ 12, ¿producirá? ¿Cuánto?

Normalmente, para la decisión de aumentar o disminuir el volumen de producción los costos evitables correspondientes coinciden con los llamados *costos variables*.