
Exposición operativa

Las compañías internacionales saben ahora que lo que suceda con las divisas en las cuales totalizan sus costos, sus ingresos y sus activos afectará a sus resultados tanto como a su éxito en la elaboración y en la venta de productos.

—*The Economist*, 4 de abril de 1987

Este capítulo explica las implicaciones de los tipos de cambio para los flujos de efectivo de empresas importadoras y exportadoras y por lo tanto se relaciona con la exposición operativa. Por ejemplo, describe los efectos de los tipos de cambio sobre el precio de los productos de un exportador y sus ventas (lo cual afecta a los flujos de entrada de efectivo) así como sobre los costos de producción (lo cual afecta a los flujos de salida de efectivo). Explica la forma en que la elasticidad de la demanda y la naturaleza de la producción influyen en el grado en que las utilidades se ven afectadas por los tipos de cambio. Descubrimos, por ejemplo, la manera en la cual los efectos de las variaciones en los tipos de cambio dependen de aspectos como la amplitud de tiempo considerada y el grado de competencia proveniente de otras empresas.

En este capítulo llegamos a la importante conclusión de que aún si una compañía ha protegido sus cuentas por cobrar y sus cuentas por pagar en moneda extranjera y no tiene activos o pasivos extranjeros, de cualquier modo tendrá un importante elemento de exposición cambiaria. Ésta es la exposición operativa, la cual ocurre debido a que las utilidades futuras de las operaciones dependen de los tipos de cambio. Las técnicas que se usan para proteger activos y pasivos no han sido diseñadas para eliminar la exposición operativa. En efecto, ya que la exposición operativa es muy difícil de eliminar, ha recibido el nombre de **exposición cambiaria residual**. Descubriremos que el grado de exposición operativa o residual depende de factores como la elasticidad de la demanda para el producto, de las condiciones de los costos de producción, de la divisa relevante para la medición del ingreso y de si los insumos son comerciados internacionalmente.

Antes de empezar nuestra exposición, debemos señalar el hecho de que algunas empresas deben enfrentarse a una exposición operativa aún sin realizar transacciones en monedas extranjeras. Por ejemplo, los restaurantes de los lugares de veraneo de Estados Unidos que son visitados por turistas extranjeros ganan o pierden clientes de acuerdo con el tipo de cambio. Esto sucede aun a pesar de que dichos establecimientos generalmente reciben sus pagos en dólares estadounidenses y liquidan los alimentos, la mano de obra, la renta y los intereses en esta misma moneda. De manera similar, las industrias que compiten con bienes importados deben enfrentarse a una exposición operativa. Por ejemplo, las empresas de Estados Unidos que suministran carne de res a los supermercados de

ese país y que nunca tienen cambios extranjeros pueden encontrar que la competencia de los proveedores extranjeros de carne de res (en Canadá y en Latinoamérica) es más intensa cuando el dólar estadounidense asciende contra otras divisas, disminuyendo así los precios de los productos no estadounidenses.

Debido a que los vínculos de la cadena económica de interdependencia son muchos, las industrias que suministran abastos a los hoteles de veraneo de la Unión Americana, a sus productores de carne de res y a otras de sus industrias más directamente involucradas en el comercio internacional se encontrarán a sí mismas afectadas por las variaciones en los tipos de cambio. En consecuencia, debería ser evidente que la exposición operativa hace que la perspectiva requerida por parte de la administración sea extremadamente amplia. También debería quedar claro que la exposición operativa es difícil de evitar con las técnicas de reducción de exposición que hemos discutido hasta este momento. Pero empecemos examinando qué influye sobre el nivel de exposición operativa.

EL EXPORTADOR

Mercados competitivos a corto plazo

La situación más directa de una exposición operativa es la que se relaciona con un exportador que vende en un mercado perfectamente competitivo, el cual, por definición, es un mercado donde cualquier empresa puede vender todo lo que desee sin afectar al precio de mercado. Para poner esto dentro de un contexto, supongamos que antes de una devaluación del dólar estadounidense, Aviva Corporation pudo vender en Gran Bretaña todos los pantalones vaqueros que deseaba producir a un precio equivalente en dólares de $p_1^{\$}$ por par. El signo de dólares denota que el precio se encuentra expresado en términos de la moneda nacional de Aviva. Después de una devaluación, Aviva Corporation será capaz de vender todos los pantalones vaqueros que desee producir a un precio más alto, $p_2^{\$}$. Esto se debe al hecho de que siendo el dólar estadounidense más barato para los extranjeros, Aviva puede cargar un precio en dólares más alto y aun dejar sin cambio alguno al precio en monedas extranjeras.

Podemos profundizar un poco más y establecer de una manera precisa qué tanto más ascenderá el nuevo precio, $p_2^{\$}$, después de una devaluación. Para determinar esto, definimos a p_1^{\pounds} como el precio en libras de los pantalones vaqueros de Aviva en Gran Bretaña antes de una devaluación y a $S(\$/\pounds)$ como el tipo de cambio predevaluatorio. Podemos escribir el precio en libras de los pantalones vaqueros vendidos en Gran Bretaña como:

$$p_1^{\pounds} = \frac{1}{S(\$/\pounds)} \cdot p_1^{\$} \quad (14.1)$$

Esta ecuación define meramente la relación que existe entre el precio cargado en Gran Bretaña en libras y el precio en dólares. Si Aviva está operando en un mercado competitivo, habrá muchas otras empresas (nacionales, en Gran Bretaña y alrededor del mundo) que estarán dispuestas a suministrar pantalones vaqueros similares. No hay razón para que los proveedores extranjeros cambien sus precios en libras tan sólo porque Estados Unidos haya experimentado una depreciación/devaluación. (De aquí en adelante, con el término “devaluación” nos referiremos ya sea a una devaluación, la cual ocurre bajo tipos de cambio fijos, o a una depreciación, la cual ocurre bajo tipos de cambio flexibles. De manera similar, el término “revaluación” se refiere ya sea a una

revaluación, la cual sucede bajo tasas fijas, o a una apreciación, la cual sucede bajo tipos de cambio flexibles.)

Después de una devaluación que conduzca a un tipo de cambio de $S'(\$/\text{£})$, los precios de la libra y del dólar se relacionarán como se describe a continuación:

$$p_2^{\text{£}} = \frac{1}{S'(\$/\text{£})} \cdot p_2^{\text{\$}}$$

Si el precio de los pantalones vaqueros en Gran Bretaña está cambiando en línea con la tasa de inflación británica, \dot{P}_{UK} , y si escribimos $p_2^{\text{£}} = p_1^{\text{£}} (1 + \dot{P}_{\text{UK}})$, entonces

$$p_1^{\text{£}} (1 + \dot{P}_{\text{UK}}) = \frac{1}{S'(\$/\text{£})} \cdot p_2^{\text{\$}} \quad (14.2)$$

Es decir, después de que el valor cambiario del dólar disminuya a $S'(\$/\text{£})$, el precio que Aviva cargue en Gran Bretaña se desplazará en línea con los precios de otros proveedores de pantalones vaqueros. Se supone que los precios de estos otros proveedores cambian a la tasa de inflación de Gran Bretaña. La ecuación (14.2) es aplicable porque Aviva puede vender todo lo que desee al precio cargado por los otros proveedores y, por lo tanto, no obtendrá ninguna ventaja si disminuye sus precios después de una devaluación.

Si calculamos las razones de la ecuación (14.1) y de la ecuación (14.2) tenemos:

$$1 + \dot{P}_{\text{UK}} = \frac{S(\$/\text{£})}{S'(\$/\text{£})} \cdot \frac{p_2^{\text{\$}}}{p_1^{\text{\$}}}$$

o bien

$$\frac{p_2^{\text{\$}}}{p_1^{\text{\$}}} = \frac{S'(\$/\text{£})}{S(\$/\text{£})} (1 + \dot{P}_{\text{UK}})$$

Esto nos indica que después de una devaluación del dólar y de un incremento en el precio del tipo de cambio a $S'(\$/\text{£})$, el precio en dólares de los pantalones en Gran Bretaña aumentará en un monto igual a la tasa combinada de devaluación y de inflación británica. Esto será cierto indistintamente de cuál sea la tasa de inflación en Estados Unidos. Por ejemplo, si el dólar disminuye de valor en 5% y si Gran Bretaña tiene una inflación de 10% que afecta al precio de los pantalones vaqueros y a otros precios más, el precio en dólares que cargará Aviva ascenderá a 15%. Desde luego, la tasa de inflación en Estados Unidos determinará los incrementos en el costo de producción y la medida en la cual la ganancia de 15% en el precio en dólares del producto representa un incremento en la rentabilidad.

El precio predevaluatorio y el postdevaluatorio, $p_1^{\text{\$}}$ y $p_2^{\text{\$}} = [S'(\$/\text{£})/S(\$/\text{£})](1 + \dot{P}_{\text{UK}}) p_1^{\text{\$}}$, aparecen en la figura 14.1, donde los ejes del precio se trazan en unidades de moneda nacional (\$). Para mantener los diagramas a un nivel sencillo, supondremos que la inflación de Estados Unidos es de cero a efecto de que la curva del costo marginal, MC, no cambie. Ya que la empresa es perfectamente competitiva, la curva de la demanda es una línea horizontal al precio relevante. Además, ya que se pueden vender unidades adicionales a un precio constante, la curva de la demanda horizontal también es la curva del ingreso marginal (MR). Se supone que el costo marginal, MC, aumenta a medida que aumente la producción.

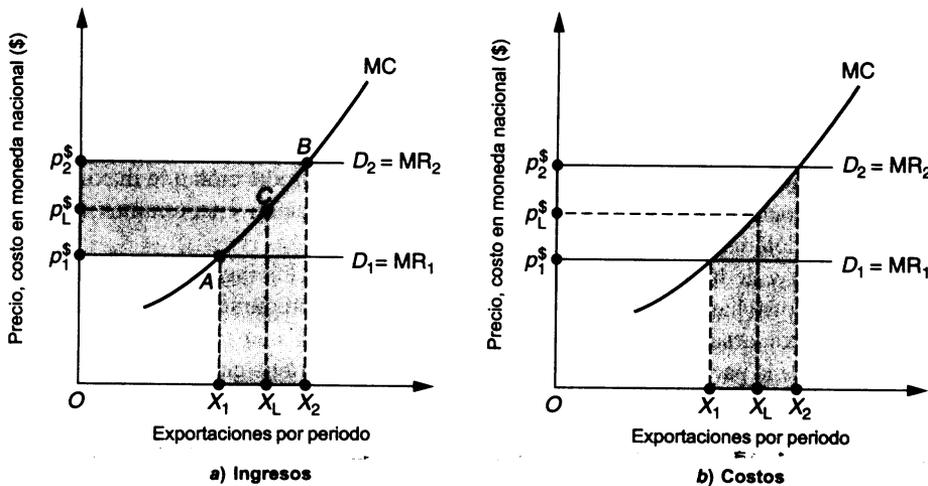


FIGURA 14.1 El exportador y la devaluación en un mercado competitivo

Una depreciación o una devaluación aumentan el precio que un exportador puede cargar en términos de su propia moneda. En una situación perfectamente competitiva el precio aumenta en un porcentaje igual al de la devaluación/depreciación más el porcentaje de inflación en el Reino Unido. Esto aumenta el nivel de la producción que maximiza beneficios, los ingresos por ventas y el costo total de producción. En el largo plazo, las empresas nuevas y la expansión de las empresas antiguas reducen los precios de venta, la producción y los beneficios hasta los niveles originales. Si los exportadores del país representan una pequeña parte del mercado general, algunos beneficios permanecerán.

En la figura 14.1, antes de la devaluación, nuestra empresa, Aviva Corporation, hubiera producido y vendido X_1 unidades por periodo buscando su producción óptima cuando el ingreso marginal MR_1 es igual al costo marginal MC . Éste es el punto de máximos beneficios. Si la producción es inferior a X_1 , $MR > MC$, y el beneficio se aumenta produciendo más y añadiendo más ingresos que costos. A una producción mayor que X_1 , tenemos que $MC > MR$, y el beneficio se aumenta produciendo menos y reduciendo de tal forma los costos más que los ingresos.

Si estamos tratando con una situación sin inflación en Estados Unidos, donde todos los insumos como la ropa de mezclilla son no comerciables, podemos esperar (al menos en el corto plazo) que MC permanezca como se encontraba antes de la devaluación. Los insumos comerciables probablemente se volverán más costosos después de la devaluación, aumentando los costos de producción y por lo tanto el valor de MC , pero cuando todos los insumos son no comerciables, no existe una razón inmediata para que los costos marginales aumenten.

Es precisamente la *comerciability* de los insumos lo que determina si una devaluación aumentará los costos de los mismos, y no si los insumos son o no *importados*. Después de una devaluación, los insumos nacionalmente producidos que pudieran venderse en el extranjero aumentarán de precio; el costo de oportunidad de venderlos nacionalmente será más alto. Desde luego, por definición, los insumos importados son comerciables y por lo tanto cuestan más después de una devaluación. Así sucederá, por ejemplo, con el petróleo nacionalmente producido, puesto que es comerciable; es decir, *ceteris paribus*, los consumidores de Estados Unidos pagarán más por el petróleo de Texas después de una caída en el valor cambiario del dólar. Aun los bienes manufactura-

dos y producidos en Estados Unidos deberían costar más dólares después de una devaluación del dólar si es que tales bienes también pueden venderse en el extranjero.

Aumentando el precio y por lo tanto el ingreso marginal (expresados ambos en dólares) de los pantalones vaqueros a $p_2^{\$} = [S'(\$/\text{£})/S(\$/\text{£})](1 + P_{\text{UK}}) p_1^{\$}$ después de la devaluación y permaneciendo el costo marginal sin cambiar, Aviva querrá aumentar su producción a X_2 por periodo. Éste será el nuevo nivel de producción que maximice los beneficios, donde $MR_2 = MC$. Como resultado de la devaluación, encontramos un precio más alto en dólares y un nivel más alto de ventas.

La parte *a* de la figura 14.1 muestra la forma en que los ingresos en unidades de moneda nacional han aumentado como resultado de que el precio sea más alto y de que la cantidad vendida sea mayor. Los ingresos aumentarán en una cantidad igual al área sombreada de la parte *a*. Después de una devaluación, habrá un claro incremento en los flujos de entrada de efectivo cuantificados en unidades de moneda nacional. Una simple inversión de la interpretación del diagrama para determinar los efectos de una *revaluación* mostraría similarmente que habría un claro decremento en los flujos de entrada de efectivo para un exportador cuando éstos se midieran en términos de moneda nacional.

En el corto plazo, sin una inflación en Estados Unidos y permaneciendo inalterados los costos de producción por unidad después de una devaluación, el costo total de producción aumentará sólo en una cantidad igual al costo de producir la cantidad adicional que sea vendida. Toda vez que MC es el costo de producir cada unidad adicional, el área bajo MC entre X_1 y X_2 será el costo adicional en el que se incurrirá al proporcionar los bienes adicionales vendidos. Por lo tanto, el costo total de manufactura aumentará en una cantidad igual a la del área sombreada que aparece en la parte *b* de la figura 14.1. Podemos ver que al aumentar los ingresos en una cantidad igual a la del área sombreada en la parte *a* y al aumentar los costos en una cantidad igual a la del área sombreada en la parte *b*, los beneficios, los cuales aumentan en una cantidad igual a la diferencia entre los ingresos y los costos, aumentarán en una cantidad igual al área de $p_2^{\$}BAp_1^{\$}$ en la parte *a*. Después de una devaluación, el incremento en los flujos de salida de efectivo de los costos de producción siempre será inferior al incremento en los flujos de entrada de efectivo provenientes de los ingresos por exportaciones.

¿Cuáles son los factores que afectan al monto en el cual aumentarán los beneficios totales? Hacemos notar que al exceder $p_2^{\$}$ a $p_1^{\$}$ en un monto igual al de la inflación del Reino Unido y al del porcentaje de la devaluación, el incremento en las utilidades nominales, aun si la producción permanece en X_1 , será igual a la suma de la tasa de inflación del Reino Unido y del porcentaje de la devaluación multiplicándose tal suma por los ingresos originales. Por ejemplo, con una devaluación de 10% y 5% de inflación en el Reino Unido, $p_2^{\$}$ excederá a $p_1^{\$}$ en 15%, y por lo tanto, si los ingresos iniciales fueran de \$1 000, los beneficios nominales aumentarían por lo menos en \$150. Al aumentar la producción, los beneficios aumentarán en un porcentaje aún más grande. Esto es evidente a partir de la parte *a* de la figura 14.1 al comparar la magnitud de la utilidad adicional, el área de $p_2^{\$}BAp_1^{\$}$, con los ingresos originales dados por el rectángulo no sombreado, $Op_1^{\$}AX_1$.

También podemos observar en la figura 14.1 que entre más aplanado sea el MC , mayor será el incremento en utilidades. Es decir, la flexibilidad en la producción incrementa la ganancia proveniente de una devaluación. Esto es lo que normalmente se esperaría, es decir, que las empresas capaces de incrementar la producción ganan más después de una devaluación que las empresas que están produciendo a su capacidad total. Se recomienda al lector que dibuje la figura 14.1*a* con curvas MC de diferentes pendientes y que demuestre que los cambios en las utilidades son más grandes bajo una curva más

aplanada. Al volver a dibujar la curva 14.1, permítase que todas las curvas MC pasen a través del punto *A*.

Efectos a largo plazo: insumos comerciables

Debido a que la elaboración exacta de pronósticos de flujo de efectivo es un trabajo muy importante para el administrador financiero, no deberíamos limitar nuestra discusión a los efectos inmediatos de la devaluación sobre los flujos de ingresos y sobre los costos de producción. Cuando estamos tratando con una empresa que se encuentra en competencia perfecta con otras, como sucede aquí, es importante apreciar que cualquier incremento en los beneficios que acompañe a una devaluación probablemente será temporal. Un mercado perfectamente competitivo, por definición, implica el libre acceso de empresas nuevas. La utilidad adicional que pudiera estar disponible después de una devaluación real (es decir, una que no solamente compense las diferencias en la inflación) servirá como un incentivo para que participen nuevas empresas y para que las empresas existentes se expandan. Esto puede volver a llevar la tasa de beneficio nuevamente a su nivel predevaluatorio. Por consiguiente, es posible que sólo en el plazo interino se realicen beneficios más altos que lo normal. Por tanto, si Aviva está operando en un mercado perfectamente competitivo, la administración podría no estar muy emocionada después de varios descensos en el valor cambiario del dólar, aún si tales descensos son reales. Mostremos estas conclusiones de una manera gráfica.

Los beneficios inmediatos más altos que se obtengan después de una devaluación inducirán a aquellas empresas que se ocupen de tareas puramente nacionales a desplazarse hacia el sector de exportaciones hasta que la “última” empresa que ingrese pueda obtener beneficios iguales a los mejores que pudiera obtener en alguna tarea alternativa. La competencia proveniente de las empresas nuevas podría tender a impulsar de nuevo hacia $p_1^{\$}$ el precio que las empresas originales tales como Aviva pudieran cargar por su producto. Como resultado de ello, nos volveríamos a desplazar hacia la situación predevaluatoria del precio $p_1^{\$}$ y de la producción X_1 bajo flujos originales de efectivo. Los beneficios adicionales durarán sólo tanto tiempo como se requiera para que participen las nuevas empresas. Esto dependerá en gran parte de la naturaleza del producto.

Podría ser interesante hacer notar que si el país devaluatorio produce una pequeña fracción de la producción mundial de un bien en particular, entonces el libre acceso de empresas *dentro* del país puede tener un efecto muy pequeño cuando se incursione hacia el beneficio adicional proveniente de la devaluación. Esto es cierto porque muchas empresas nuevas podrían ingresar a la industria dentro del país devaluatorio sin afectar de una manera significativa el precio mundial. Los precios podrían volverse a desplazar muy poco desde $p_2^{\$}$, quizá sólo hasta $p_L^{\$}$ en la figura 14.1. La producción sería de X_L . Los beneficios permanecerían anormalmente altos y estarían dados por el área $p_L^{\$}CAp_1^{\$}$. Además, los beneficios a nivel industrial serán más altos como resultado de los beneficios que obtengan las empresas de nuevo ingreso.

Existe otra ruta que también es posible a través de los costos crecientes y que puede limitar igualmente el periodo de obtención de beneficios adicionales después de una devaluación real y, por lo tanto, limitar las celebraciones postdevaluatorias de un exportador. Esto implica una reducción final en la devaluación real que se manifiesta por vía de la inflación, la cual es iniciada por la devaluación *real* en sí misma. Esto funcionará en todos los ambientes de mercado y no solamente en los mercados competitivos; por lo tanto, consideraremos los efectos de una manera separada. El efecto se presentará aun si

ninguno de los insumos usados por la empresa bajo consideración son comerciables, en cuyo caso no habrá un incremento inmediato en los costos de la empresa. Sin embargo, los incrementos en costos pueden llegar a ocurrir en última instancia.

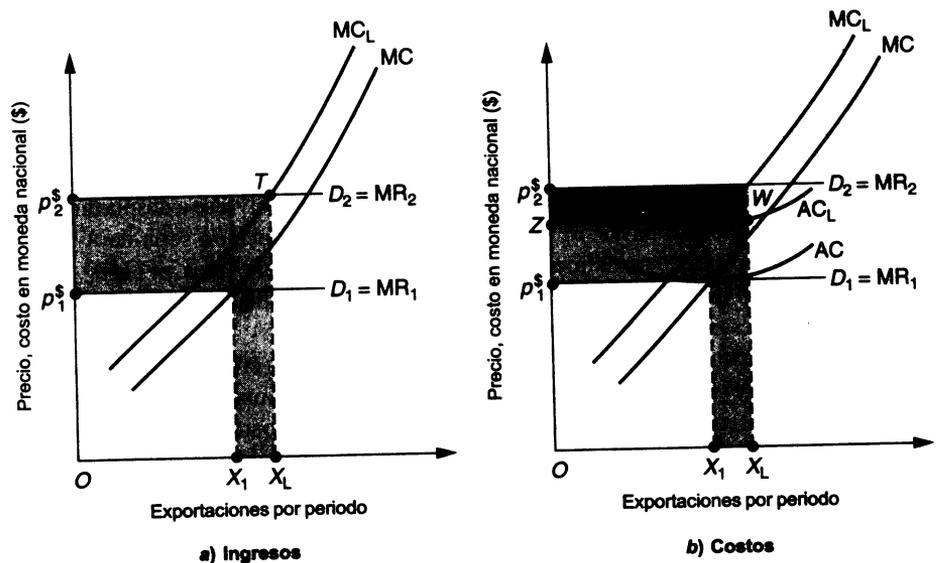
Los precios de los bienes de consumo comerciables tienden a aumentar después de una depreciación o de una devaluación. En la medida en que los productos comerciables figuren dentro del índice del costo de la vida, una devaluación incrementará la cuantía de esta última y con ello reducirá el poder adquisitivo de los salarios. Si los esfuerzos por mantener los sueldos a un nivel real (es decir, ajustados por los precios) dan como resultado incrementos de sueldo tendientes a compensar la mayor cuantía del costo de la vida, entonces los costos de producción de la empresa aumentarán. Es decir, los costos de producción podrán aumentar debido a los efectos indirectos que tendrán sobre los sueldos los aumentos de precio inducidos por la devaluación aun si no hay efectos directos sobre los precios de los insumos. La figura 14-2 describe el efecto que resulta de la existencia de sueldos más altos ocasionados por la devaluación.

En la parte *a* de la figura 14.2, mostramos que el costo marginal de producción está aumentando desde MC hasta MC_L . Se demuestra que cuesta más producir cada unidad a medida que aumentan los sueldos. Podemos pensar en MC como una variable que se desplaza en forma ascendente en función de la tasa de inflación de Estados Unidos, y por lo tanto tendríamos:

$$\frac{MC_L}{MC} = 1 + \dot{P}_{US}$$

FIGURA 14.2 El exportador y la devaluación en un mercado competitivo: efecto del incremento en los costos

Una devaluación aumenta los costos de los insumos y los costos de la producción. Esto significa una reducción que se dará en la medida de la devaluación real. El nivel de producción que maximiza beneficios y los beneficios regresan a sus niveles originales. Sin embargo, hasta donde persista alguna devaluación real, habrá ventas y beneficios adicionales.



a cada nivel de producción. A objeto de retener una devaluación efectiva (o real), trazamos un desplazamiento vertical más pequeño en MC que en la curva de la demanda, lo cual, como ya lo hemos afirmado, desplaza en:

$$\frac{p_2^{\$}}{p_1^{\$}} = \frac{S'(\$/\pounds)}{S(\$/\pounds)} (1 + \dot{P}_{UK})$$

En efecto, el alcance real de la devaluación está dado por la diferencia que existe entre el cambio proporcional en la línea del precio, $D = MR$, y el cambio proporcional en la curva MC, puesto que partiendo de las ecuaciones anteriores esto es igual a:

$$\begin{aligned} \frac{p_2^{\$}}{p_1^{\$}} - \frac{MC_L}{MC} &= \frac{S'(\$/\pounds)}{S(\$/\pounds)} (1 + \dot{P}_{UK}) - (1 + \dot{P}_{US}) \\ &= \frac{S'(\$/\pounds) - S(\$/\pounds)}{S(\$/\pounds)} (1 + \dot{P}_{UK}) - (\dot{P}_{US} - \dot{P}_{UK}) \\ &= \dot{S}(\$/\pounds)(1 + \dot{P}_{UK}) - (\dot{P}_{US} - \dot{P}_{UK}) \end{aligned} \quad (14.3)$$

En el caso de valores pequeños de \dot{P}_{UK} , la ecuación (14.3) es aproximadamente de:

$$\frac{p_2^{\$}}{p_1^{\$}} - \frac{MC_L}{MC} = \dot{S}(\$/\pounds) - (\dot{P}_{US} - \dot{P}_{UK}) \quad (14.4)$$

El monto que aparece del lado derecho de la ecuación (14.4) es la variación real en el tipo de cambio para una empresa operativa y es igual a la medida en la cual haya desviaciones respecto del PPP. Específicamente, si $\dot{S}(\$/\pounds) > (\dot{P}_{US} - \dot{P}_{UK})$ habrá una devaluación real del dólar (el número de dólares por libra se incrementará aún más en la medida en que Estados Unidos tenga una inflación más alta). En este caso, los precios en dólares de los exportadores de Estados Unidos aumentarán más que sus costos. Es decir, a partir de la ecuación (14.4), si $\dot{S}(\$/\pounds) > (\dot{P}_{US} - \dot{P}_{UK})$ entonces $p_2^{\$}/p_1^{\$} > MC_L/MC$. De manera similar, si $\dot{S}(\$/\pounds) < (\dot{P}_{US} - \dot{P}_{UK})$ habrá una revaluación real del dólar.

Si una devaluación real incrementa el precio en dólares a $p_2^{\$}$ y si por vía de una inflación inducida por una devaluación incrementa los costos a MC_L y a AC_L , los ingresos totales incrementarán desde $Op_1^{\$}SX_1$ hasta $Op_2^{\$}TX_L$. El costo total es el costo promedio, AC, multiplicado por la producción, la cual, antes de la devaluación, era igual a $O p_1^{\$} V X_1$. Después de la devaluación, al nivel de producción de X_L , el costo total es el área $OZWX_L$. Este costo excederá al costo predevaluatorio en una cuantía igual a la del área ligeramente sombreada que aparece en la parte *b* de la figura 14.2. Toda vez que los ingresos aumentarán en una cuantía igual a la del área sombreada en la parte *a* o en un monto igual a la totalidad del área sombreada en la parte *b* los beneficios aumentarán en una cantidad igual a la de la diferencia, es decir, el área intensamente sombreada en la parte *b*.¹

En el largo plazo, el efecto amortiguador sobre los beneficios proveniente de la reducción de precios inducida por la competencia, y que aparece en la parte *a* de la figura

¹Para simplificar el argumento, hemos dibujado el área $Op_1^{\$}SX_1$ de tal modo que sea igual al área $Op_1^{\$}VX_1$. Esto significa que antes de la devaluación, los ingresos son iguales a los costos y los beneficios son iguales a cero. Cualquier beneficio después de la devaluación es resultado de la devaluación misma. También hemos simplificado el argumento ignorando la envolvente a largo plazo de las curvas AC y suponiendo que todos los costos son variables.

14.1, deberá añadirse a la reducción de beneficios que resulta de costos más altos. Ambos efectos contribuyen a un incremento más pequeño en los beneficios como resultado de una devaluación.

El efecto de tener insumos comerciables es, desde el punto de vista diagramático, precisamente el mismo que el efecto de una presión sobre los sueldos resultante de una inflación inducida por una devaluación como lo acabamos de exponer. En consecuencia, la figura 14.2 también describe el efecto que resulta del hecho de tener insumos comerciables. Una devaluación hace que los insumos comerciables sean inmediatamente más costosos para nuestra empresa exportadora. Como resultado de ello, MC y AC cambian ambos hacia arriba en la medida en la que los insumos comerciables figuren en la producción. Sabemos que este cambio vertical será inferior al cambio en el precio de venta cuando, por lo menos, algunos insumos sean no comerciables. Como antes, el cambio está dado en la figura 14.2 por las curvas MC_L y AC_L , y el incremento en la producción es más pequeño de lo que sería sin insumos comerciables. La producción incrementa a X_L , en el punto en el que MC_L corta a D_2 . Los beneficios aumentan en una cuantía igual a la del área intensamente sombreada que aparece en la parte *b* de la figura 14.2.

La diferencia entre el efecto de los insumos comerciables y de los aumentos de sueldo provenientes de una inflación inducida por una devaluación se da tan sólo en la inmediatez del efecto, en donde los precios de los insumos comerciables probablemente aumentarán mucho más rápidamente de lo que aumentarían con el vínculo que se da a través de los sueldos. Sin embargo, deberíamos recordar que los efectos de los insumos comerciables y de los sueldos pueden funcionar de manera conjunta en el largo plazo. Desde este momento en adelante, consideraremos tan sólo el corto plazo. Veremos que esto puede llegar a volverse verdaderamente muy complejo.

Competencia imperfecta

Existe un gran número de ambientes que incluyen imperfecciones de mercado, pero, en general, una empresa imperfectamente competitiva podrá vender una parte de su producto si aumenta el precio. Éste es el caso en el cual los sustitutos perfectos no están disponibles, y ello ocurre con gran frecuencia, puesto que los productos de distintas empresas generalmente tienen características diferentes.

Para examinar una empresa como Aviva dentro de un ambiente de mercados imperfectos, permitiremos alguna inelasticidad en la demanda; es decir, trazaremos una curva convencional de demanda con pendiente descendente. Cuando, como antes, la moneda nacional se encuentra sobre el eje vertical, ¿cuál será el efecto de una devaluación sobre la curva de la demanda? Veremos que se desplazará verticalmente hacia arriba, como sucede en un mercado competitivo. En efecto, el argumento diferirá un poco del que usamos en la discusión acerca de los mercados competitivos.

Consideremos cualquier volumen particular de ventas sobre la curva de la demanda D_1 en la figura 14.3, por ejemplo, X_1 . Ahora, cuando la curva de la demanda se encuentra en el nivel predevaluatorio, D_1 , se puede vender un volumen X_1 al precio en moneda nacional, $p_1^{\$}$. Con un tipo de cambio $S(\$/\pounds)$, esto significa un precio en moneda extranjera de $p_1^{\pounds} = [1/S(\$/\pounds)]p_1^{\$}$ a este nivel de producción de X_1 .

Después de la devaluación, se venderá la misma cantidad (es decir, X_1) en el extranjero si el precio en moneda nacional aumenta en línea con los precios de otros proveedores a $p_2^{\$} = p_1^{\$} (1 + \hat{P}_{UK})$. Es el precio en moneda extranjera lo que siempre importa, y si Aviva mantiene sus precios en libras en línea con los precios cargados por otros productos en

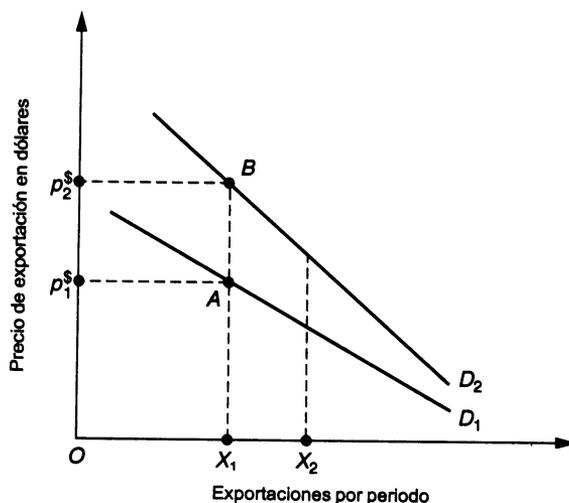


FIGURA 14.3 La devaluación y la curva de la demanda

Para cada nivel de ventas, el precio que puede cargarse después de la devaluación sin que cambien las ventas aumenta en una cantidad igual al porcentaje de la devaluación. Esto significa que la curva de la demanda se desplaza verticalmente en la misma cuantía que el porcentaje de la devaluación (más cualquier inflación proveniente del extranjero).

el mercado británico (los cuales se supone que aumentan a la tasa de inflación del Reino Unido), seguirá siendo competitiva. Esto es así porque los británicos no contemplan en términos del dólar estadounidense la etiqueta de precio de un pantalón hecho en Estados Unidos que se esté vendiendo en Gran Bretaña. Más bien, considerarán el número de libras esterlinas que deberán pagarse por el pantalón, del mismo modo que un comprador de automóviles de los Estados Unidos considera el precio en dólares de un automóvil importado. Es precisamente la unidad monetaria del país en el que se vende el producto lo que influye en la decisión de compra del adquiriente. Pero al tipo de cambio devaluado de $S'(\$/\pounds)$, el nuevo precio en libras de $p_2^{\pounds} = (1 + \dot{P}_{UK})p_1^{\pounds}$ significa un precio en dólares de

$$p_2^{\$} = S'(\$/\pounds)p_2^{\pounds} = S'(\$/\pounds)(1 + \dot{P}_{UK})p_1^{\pounds} \quad (14.5)$$

En otras palabras, si, cuando el tipo de cambio varía de $S(\$/\pounds)$ a $S'(\$/\pounds)$, el precio en dólares cambia de $p_1^{\$}$ a $p_2^{\$}$, como en la ecuación (14.5), entonces las ventas permanecerán sin cambiar en X_1 . En términos de la figura 14.3, estamos afirmando que antes de la devaluación a un precio de $p_1^{\$}$, venderemos X_1 en el extranjero y por lo tanto nos encontraremos en el punto A. Después de la devaluación, venderemos el mismo monto, X_1 , en el extranjero sólo si el precio en dólares es de $p_2^{\$} = S'(\$/\pounds)(1 + \dot{P}_{UK})p_1^{\pounds}$. Por consiguiente, obtenemos el punto B. Encontramos que la curva de la demanda después de la devaluación se desplaza ascendentemente hacia $p_2^{\$} = [S'(\$/\pounds)/S(\$/\pounds)](1 + \dot{P}_{UK})p_1^{\pounds}$; es decir, el cambio vertical es igual a la devaluación más la inflación del Reino Unido.

Podemos ahora tomar otro volumen de ventas, digamos X_2 , y seguir precisamente el mismo argumento. Cada uno de los puntos que aparecen sobre la nueva curva de la

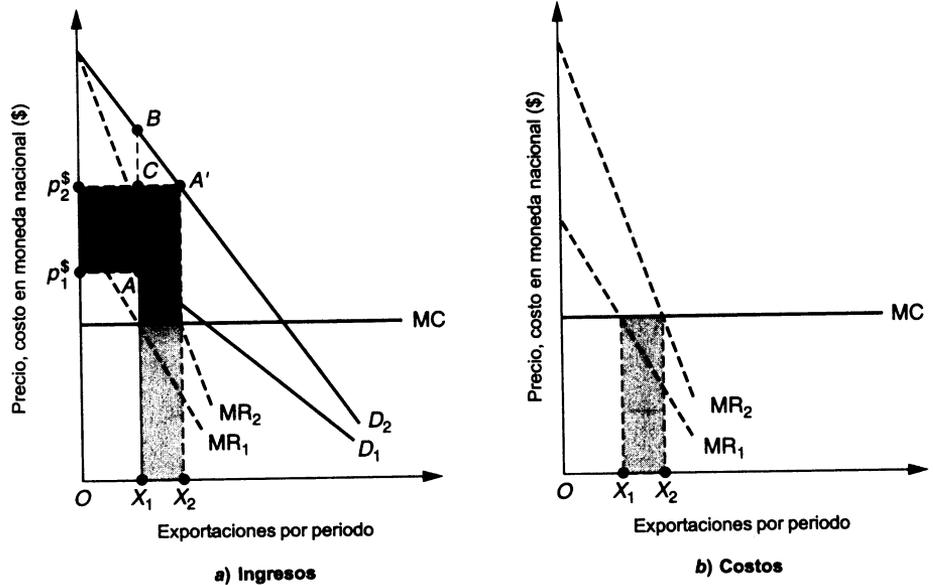


FIGURA 14.4 El exportador y la devaluación en un mercado imperfectamente competitivo
En un mercado imperfectamente competitivo el precio en moneda nacional de las exportaciones aumentará en un porcentaje más pequeño que la devaluación. Las ventas aumentarán en una fracción más pequeña que en el caso de una competencia perfecta.

demanda, D_2 , se encontrará verticalmente por arriba de la curva antigua de la demanda, D_1 , en proporción a la devaluación y a la inflación del Reino Unido.

Deberíamos pensar en los movimientos verticales de la demanda en lugar de pensar en un “cambio hacia la derecha” siguiendo el argumento que afirma que “se vende más por el mismo precio en dólares después de una devaluación”. Aunque esto es verdad, no nos dice exactamente cuánto, mientras que nuestro argumento en el texto establece claramente que el cambio vertical es exactamente en la misma proporción que la variación en el tipo de cambio y la inflación del Reino Unido. Desde luego, hacemos notar que ya que el cambio vertical es siempre en la misma *proporción* que la variación en el tipo de cambio y la inflación en el Reino Unido, el cambio *absoluto* es inferior cuando se tienen precios más bajos sobre la curva de la demanda. Esto se muestra en la figura 14.3, donde la curva de la demanda D_2 se encuentra más cercana a D_1 a precios más bajos.

La parte *a* de la figura 14.4 muestra el desplazamiento vertical en la curva de la demanda (D_1 a D_2) proveniente de una devaluación del dólar estadounidense, junto con el cambio correspondiente en la curva MR. Hemos supuesto que los costos son constantes en la parte *b* dibujando un MC plano. Complicaría sólo un poco las cosas la consideración de costos crecientes incluyendo también a las curvas AC. Los costos crecientes tenderían a reducir los efectos de la devaluación sobre los beneficios, pero no eliminarían estos efectos positivos.

En la figura 14.4 podemos ver que antes de la devaluación, la empresa producirá X_1 por periodo, que es el punto en el que $MC = MR_1$, y será capaz de vender esta producción al precio de $p_1^{\$}$. Después de la devaluación, la empresa producirá X_2 por periodo y venderá su producción al precio de $p_2^{\$}$. El incremento en ingresos desde $Op_1^{\$}AX_1$ hasta $Op_2^{\$}A'X_2$ está representado por el área total sombreada en la parte *a* de la figura 14.4. Un punto

importante que se debe observar es que bajo una curva con una pendiente descendente, el incremento de precio desde p_1^s hasta p_2^s es inferior al desplazamiento vertical en la curva de la demanda ($AC < AB$). Descubrimos que los precios de las exportaciones, cuando se expresan en moneda nacional, aumentan *menos que* el porcentaje combinado de la devaluación y de la inflación del Reino Unido. Esto es diferente del caso de una competencia perfecta, donde encontramos que el precio del producto aumentaba en un monto *igual* al de la devaluación y al de la inflación del Reino Unido.

Aumentando la producción desde X_1 hasta X_2 , y costando cada unidad al productor un monto determinado por la altura de la curva MC, el costo total aumentará en una cantidad igual al área ligeramente sombreada que aparece en la parte *b* de la figura 14.4 (la cual se muestra también en la parte *a*). Los beneficios aumentan en una cantidad igual a la diferencia entre el cambio en ingresos totales, dado por la totalidad del área sombreada en la parte *a*, y el cambio en el costo total, dado por el área ligeramente sombreada. Por lo tanto, el cambio en los beneficios queda representado por el área intensamente sombreada que aparece en la parte *a*, la cual corresponde a la diferencia entre el área total sombreada y el área ligeramente sombreada.

El grado en que aumentarán los precios, la medida en que aumentará la producción y el punto hasta el cual se verán afectados los beneficios son tres aspectos que dependerán de la pendiente (la elasticidad) de la curva de la demanda y la pendiente de la curva MC, la cual hemos hecho horizontal para que los beneficios puedan ser fácilmente calculados. El lector podría notar que si la empresa enfrenta una restricción muy rígida para aumentar la producción, entonces el MC puede ser vertical y una devaluación dejará a la producción y a las ventas sin cambio alguno, y los precios en moneda nacional aumentarán en un monto igual a la totalidad del porcentaje de devaluación y de inflación del Reino Unido, justamente como sucede en el caso de una competencia perfecta. Se ha observado, por ejemplo, que los exportadores de automóviles han aumentado sus precios en moneda nacional en forma proporcional a cualquier devaluación; es decir, han dejado a los precios extranjeros sin cambio alguno. Esto ha sido atribuido a su incapacidad para aumentar la producción en el corto plazo. ¿Por qué se debería disminuir el precio de venta en moneda extranjera si no se puede satisfacer alguna demanda adicional que esto pudiera crear? Las pendientes de la curva de la demanda y de la curva del costo son, por lo tanto, parámetros vitales para el logro de una planeación financiera efectiva en una empresa exportadora. A objeto de determinar la respuesta que el sector de la producción debería dar ante las variaciones reales en los tipos de cambio, la sensibilidad de la empresa hacia la demanda debe ser estimada y el nivel de utilización de la capacidad productiva debe ser medido.

Análisis en unidades de monedas extranjeras

Hasta este momento, hemos medido el eje vertical de nuestros diagramas en unidades de moneda nacional, la cual hemos tomado como el dólar estadounidense. Al dibujar nuestros diagramas en términos de unidades de moneda nacional, hemos sido capaces de examinar los efectos de las variaciones en los tipos de cambio cuando estos efectos se miden en las mismas unidades. Aquellos cambios en ingresos, en costos y en beneficios que resulten de devaluaciones o de revaluaciones estarán por lo tanto expresados en montos en dólares estadounidenses; en general, éstos son los montos relevantes para las empresas de Estados Unidos. Sin embargo, algunas empresas que estén operando dentro de un país se interesarán en los ingresos, en los costos y en los beneficios en alguna

unidad de moneda extranjera en particular. Por ejemplo, una empresa británica que realice operaciones manufactureras en Estados Unidos podría no estar directamente interesada en el hecho de si una devaluación del dólar estadounidense aumentará sus beneficios en dicha divisa. Puesto que el dólar será menos valioso, la mayor cuantía de los beneficios en dólares estadounidenses podría aportar un menor número de libras que antes de la devaluación, o así podría parecer. De manera similar, una empresa de Estados Unidos con una subsidiaria en, por ejemplo, Canadá, podría no estar muy emocionada si una depreciación del dólar canadiense aumenta los beneficios en dólares canadienses de su subsidiaria. Estos beneficios más cuantiosos podrían, así parece, valer menos en dólares estadounidenses. Sin embargo, como lo veremos más tarde, estas posibilidades no necesariamente son de interés para las empresas matrices.

El interés en los efectos de una devaluación o de una revaluación, cuando se miden en unidades de moneda extranjera, no debería limitarse a las empresas que tuvieran subsidiarias en el extranjero. Cualquier empresa que haya denominado sus préstamos en alguna moneda extranjera (aun si sólo disfruta de una localidad) se interesará en el efecto de las variaciones en los tipos de cambio sobre sus ingresos en operación, medidos en las unidades de la divisa en la cual se encuentre denominada su deuda. Por ejemplo, una empresa de Estados Unidos que haya solicitado fondos en préstamo en libras esterlinas estará muy interesada en sus ingresos mercantiles como éstos se medirán en libras después de una variación en el tipo de cambio. Esto se debe al hecho de que la empresa tendrá cuentas por pagar en libras esterlinas. De manera similar, las empresas canadienses que solicitan fondos en préstamo en dólares estadounidenses se interesan en sus ingresos en dólares estadounidenses, puesto que están obligadas a liquidar deudas en dicha divisa. Por estas razones, deberíamos considerar los efectos de las variaciones en los tipos de cambio sobre los ingresos, sobre los costos y sobre los beneficios cuando éstos se miden en unidades de moneda extranjera. Limitaremos nuestra discusión a un mercado imperfecto; el caso en el cual se tiene una competencia, con una curva de demanda aplanada y una pendiente ascendente MC, es extremadamente similar y se deja como un ejercicio para el lector.

Como lo hemos dicho, el caso que es relevante para un comprador es el precio que debe pagar en términos de su propia divisa. Cuando el precio de los pantalones vaqueros de Aviva en Gran Bretaña permanece sin cambiar en términos de libras esterlinas pero cambia en términos de dólares estadounidenses, no existe razón para que las ventas de Gran Bretaña cambien. De lo anterior se desprende el hecho de que cuando se tiene, por ejemplo, una devaluación del dólar estadounidense, no habrá razón para que la curva de la demanda de los pantalones vaqueros de Aviva cambie si ésta se dibuja contra el precio en libras. Al mismo precio en libras que antes, se venderá el mismo volumen mensual de pantalones vaqueros. La curva de la demanda de la figura 14.5, y por lo tanto también la curva MR, es la misma tanto antes como después de la devaluación.

El efecto de las variaciones en los tipos de cambio sobre las curvas de costos es diferente del efecto sobre la curva de la demanda. Cuando nuestros diagramas se dibujan en unidades de monedas extranjeras y existe una variación en el tipo de cambio, las curvas de costos se desplazarán verticalmente en proporción al tipo de cambio. ¿Por qué es esto así?

Si cuesta, digamos, $MC_1^{\$}$ producir un pantalón adicional de Aviva y si no se tienen insumos comerciados, entonces, después de una devaluación el costo de producción debería ser aún de $MC_1^{\$}$ si la devaluación no ha inducido una inflación general. Sin embargo, antes de la devaluación, con un tipo de cambio de $S(\$/\text{£})$, el costo en unidades de monedas extranjeras era de:

$$MC_1^{\$} = \frac{1}{S(\$/\pounds)} \cdot MC_1^{\pounds}$$

Después de la devaluación a $S'(\$/\pounds)$, siendo aún el costo en dólares el mismo, el costo en monedas extranjeras se volverá:

$$MC_2^{\$} = \frac{1}{S'(\$/\pounds)} \cdot MC_1^{\pounds}$$

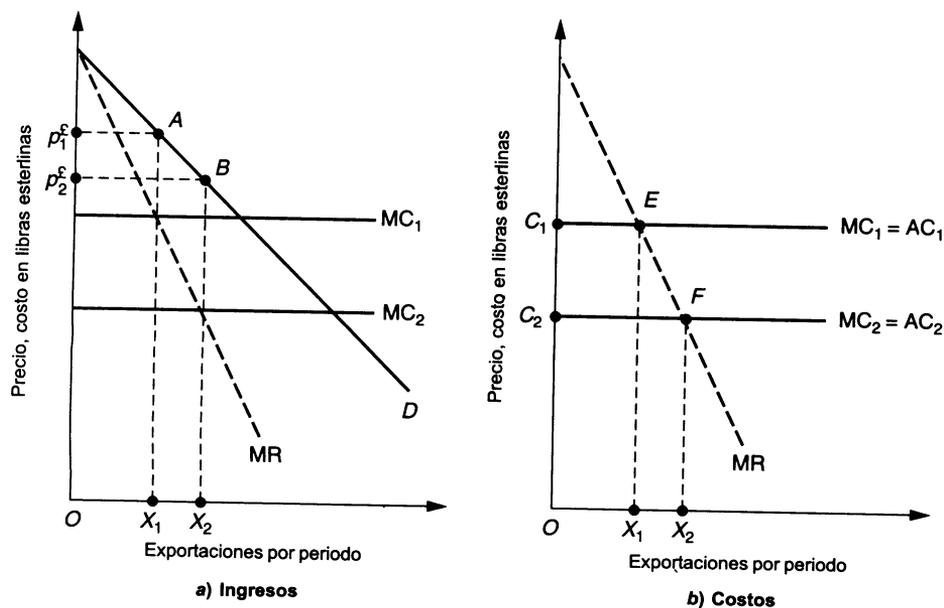
Calculando las razones correspondientes, tenemos:

$$\frac{MC_2^{\$}}{MC_1^{\$}} = \frac{S(\$/\pounds)}{S'(\$/\pounds)}$$

Es decir, los MCs, en términos de libras esterlinas, cambiarán en proporción al tipo de cambio. Puesto que una devaluación del dólar significa que $S'(\$/\pounds) > S(\$/\pounds)$, el MC, en términos de libras esterlinas, disminuirá a medida que se devalúe el dólar. En la figura 14.5, esto se muestra con MC desplazándose hacia abajo desde MC_1 hasta MC_2 . Ya que hemos dibujado la figura 14.5 con una constante MC, sabemos que $MC = AC$, y por lo tanto la

FIGURA 14.5 El exportador y la devaluación en un mercado imperfectamente competitivo: unidades de moneda extranjera

El precio relevante para los demandantes es el precio que se encuentra denominados en la divisa del comprador. Cuando medimos el eje vertical en la divisa del comprador, la curva de la demanda y la curva MR no se ven afectadas por las variaciones en los tipos de cambio. Si los costos de producción quedan sin efecto alguno en la divisa del comprador, una devaluación de esa divisa disminuirá los costos denominados en la moneda del comprador. El precio de la exportación disminuirá en la moneda de los compradores después de una devaluación, y la cantidad de exportaciones aumentará.



curva AC se desplazará hacia abajo con la devaluación del dólar cuando el eje vertical esté expresado en libras esterlinas.

Con una maximización de beneficios que requiera que $MC = MR$, observamos en la figura 14.5 que una devaluación del dólar estadounidense incrementará el producto que maximiza beneficios de Aviva desde X_1 hasta X_2 . Permaneciendo la curva de la demanda en D , el precio en libras disminuirá desde p_1^f hasta p_2^f . Vemos que aun con una curva de demanda que permanece sin cambiar a causa de una devaluación, ésta disminuye el precio de las exportaciones expresado en monedas extranjeras y aumenta la cantidad vendida.² Con precios más bajos y ventas más altas, ¿qué le habrá sucedido a los ingresos totales en términos de las libras esterlinas?

La respuesta depende claramente del hecho de si las ventas hayan aumentado en una proporción más grande o más pequeña que la reducción de precio. Si el incremento en ventas es mayor que la reducción de precio, los ingresos serán más altos. Tal situación requiere que la elasticidad de la demanda exceda de la unidad; es decir, que sea elástica, lo cual, como sabemos, es el caso que se da al hacer una observación directa. Puesto que MC es positiva, y la empresa produce en el punto en el que $MR = MC$, MR deberá ser también positiva. Pero con MR positiva, una unidad adicional de ventas, aun cuando requiera de una caída en el precio, deberá aumentar el ingreso total. Sabemos, por lo tanto, que el ingreso en libras deberá aumentar, con un área de $O p_2^f B X_2$ necesariamente mayor que el área $O p_1^f A X_1$.

La parte *b* de la figura 14.5 proporciona las curvas que se requieren para considerar el efecto de una devaluación sobre el costo total. Ya que el costo total está dado por AC multiplicada por la producción, el si el costo total haya aumentado o no dependerá de la pendiente de MR . El costo total ha cambiado del área OC_1EX_1 al área OC_2FX_2 . ¿Habrá incrementado el costo total, y en caso de que sea así, en qué cantidad? Continuar este punto sin la ayuda de las matemáticas sería muy difícil. Las matemáticas nos ayudan a demostrar que en el caso de empresas rentables, el costo total, en términos de libras, aumenta después de que el dólar se devalúa, pero en un monto más pequeño que el incremento en ingresos totales. En términos de libras, por lo tanto, el beneficio aumentará. Esto, junto con los demás resultados que hemos obtenido, se demuestra en el apéndice de este capítulo.

EL IMPORTADOR

Generalmente se presume que los importadores pierden por una devaluación y ganan por una revaluación. Esta presunción es correcta, y la magnitud exacta del efecto de los tipos cambiarios dependerá de factores tales como el grado de competencia y la divisa que se use para el análisis. La magnitud del cambio en los flujos de efectivo es una información muy importante para el administrador financiero de una empresa importadora, indistintamente de si la empresa esté importando artículos terminados para su venta a nivel nacional o algunos de los insumos que usa para elaborar su producción local. Si los bienes representan artículos terminados destinados a la venta, la determinación de los efectos de las variaciones en los tipos de cambio reales requerirá que el administrador financiero

²Volviendo a hacer referencia al diagrama del equivalente en moneda nacional, el lector observará que mientras que el precio de la libra *cae*, la devaluación *aumenta* el precio de la exportación en términos de dólares (desde p_1^s hasta p_2^s).

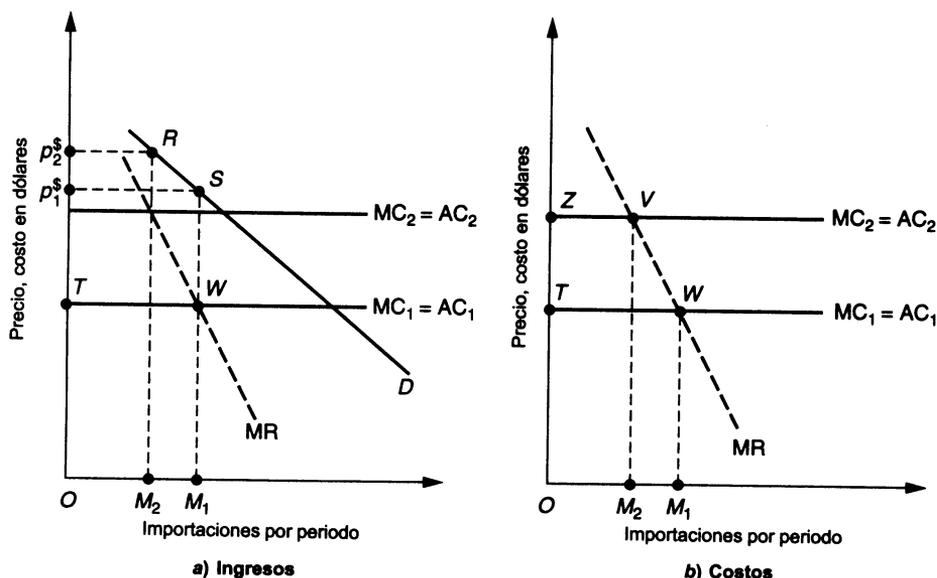


FIGURA 14.6 El importador y una devaluación

Si los costos de adquisición permanecen sin cambiar después de una devaluación en términos de la divisa del proveedor extranjero, las curvas de costos se desplazarán hacia arriba en una cuantía igual al porcentaje de devaluación cuando se mida contra la divisa del importador. Las curvas de la demanda no se verán afectadas si se trazan contra la divisa del demandante. Sólo el monto demandado (un movimiento a lo largo de la curva) se verá afectado más que la posición de la curva. Una devaluación aumentará los precios de las importaciones y disminuirá las ventas. El beneficio del importador disminuirá.

conozca la elasticidad de la demanda del mercado por el producto. El administrador financiero también deberá decidir sobre la divisa relevante para la medición. Empezaremos este trabajo midiendo montos en dólares.

Análisis en unidades de moneda nacional

Consideremos una vez más a Aviva Corporation y supongamos que ha decidido importar pantalones vaqueros terminados y manufacturados en Gran Bretaña y que se venderán en Estados Unidos. El caso más sencillo es aquel donde Aviva puede importar cualquier cantidad de pantalones vaqueros que desee al mismo costo en libras por pantalón. Poder comprar pantalones vaqueros a un costo constante significa que tenemos la curva de costo horizontal $MC_1 = AC_1$ que aparece en las partes *a* y *b* de la figura 14.6. Podemos concebir al costo constante por pantalón como un costo constante en libras que tendrá que sufragarse cualquiera que sea el tipo de cambio, convertido a la tasa cambiaria predevaluatoria.³

³La curva de costos para los pantalones será plana cuando los costos de embarque y de producción de Gran Bretaña sean constantes. La curva de costos también será plana si Aviva es uno de los muchos compradores de estos pantalones importados. Todo comprador, si es lo suficientemente pequeño, será capaz de obtener cualquier cantidad que desee al precio en vigor. Esto significará que ningún comprador tendrá un poder monopsonico. Sin embargo, de hecho, el supuesto de los costos constantes no es necesario y sólo ayuda a calcular los costos y los beneficios totales.

Supóngase que al vender los pantalones vaqueros importados de Gran Bretaña dentro del mercado de Estados Unidos, Aviva tiene que enfrentarse a condiciones de demanda de mercado que son menos que perfectamente elásticas. Esto requiere que no haya muchos otros *vendedores* de los mismos pantalones vaqueros. Éste podría ser fácilmente el caso que se diera en la práctica si, por ejemplo, Aviva estuviera registrada como el único importador de estos pantalones vaqueros en particular en Estados Unidos.⁴ Esta situación es muy común. Muchos de los productos elaborados en otros países son vendidos en distintos mercados por empresas concesionadas o por subsidiarias de ventas que tienen derechos exclusivos para la distribución del producto.

En la figura 14.6, la curva de la demanda se muestra a lo largo de las curvas MR y las curvas de costos asociadas. Antes de la devaluación, Aviva Corporation importará y venderá M_1 pantalones vaqueros por periodo, lo cual corresponde a la cantidad que maximiza beneficios y en donde $MR = MC_1$. Los pantalones vaqueros se venderán al precio de $p_1^{\$}$ por unidad, lo cual dará un ingreso total en dólares igual al área $Op_1^{\$}SM_1$ en la figura 14.6a. El costo de los pantalones, $MC_1 = AC_1$ por unidad, proporciona un costo total de $OTWM_1$ dólares en la figura 16.6b. El beneficio inicial es la diferencia entre el ingreso total y el costo total, la cual corresponde al área $Tp_1^{\$}SW$ en la figura 14.6a.

Después de una devaluación del dólar hasta $S'(\$/\pounds)$, no habrá razón para que el costo de producción en libras esterlinas se vea afectado. Permaneciendo sin cambiar el costo en libras esterlinas, el nuevo costo en dólares deberá aumentar en forma proporcional al valor cambiario de la libra esterlina contra el dólar. Las curvas de costos que aparecen en las partes *a* y *b* de la figura 14.6 cambian verticalmente hacia arriba en un porcentaje igual al de la devaluación del dólar.⁵ El importador reducirá el monto importado y vendido a M_2 por periodo, donde $MR = MC_2$, y venderá este nuevo monto, con la curva de la demanda D , al precio $p_2^{\$}$. De tal modo, vemos que el efecto de una devaluación del dólar es reducir las importaciones y la cantidad vendida así como aumentar los precios.

El efecto sobre los ingresos, sobre los costos y sobre las utilidades del importador es menos obvio a partir de la figura 14.6 que el efecto sobre las cantidades y los precios. Los ingresos habrán cambiado desde $Op_1^{\$}SM_1$ dólares hasta $Op_2^{\$}RM_2$ dólares. Sin embargo, a partir de la sencilla observación que hicimos para el exportador sabemos que, como resultado de una devaluación del dólar, los ingresos habrán decaído para el importador. Todas las empresas que buscan la maximización de sus beneficios venden en un punto en que la curva de la demanda para su producto es elástica. Esto se debe al hecho de que eligen estar donde $MR = MC$, y ya que MC debe ser positivo, MR es positivo (es decir, los ingresos aumentan en una cuantía igual a las de las ventas adicionales, aun cuando la existencia de ventas más altas requiera de precios más bajos). Estando el importador en la parte elástica de su curva de la demanda, el porcentaje de reducción en la cantidad deberá exceder al incremento porcentual en el precio (es decir, los ingresos se verán reducidos por una devaluación).

Para determinar el efecto de una devaluación sobre los beneficios, debemos determinar el efecto sobre los costos y comparar esto con el efecto sobre los ingresos. Esto no es fácil de hacer con el análisis diagramático de la figura 14.6. Sin embargo, como lo revelan

⁴Si la importación estuviese libremente disponible para cualquier importador o importador potencial, cualquier empresa tendría que enfrentarse a una curva plana de la demanda para el bien en cuestión al precio en vigor. Esta competencia perfecta pondría la curva de la demanda al nivel de la curva de costos y, por lo tanto, no se obtendría ningún beneficio por arriba del rendimiento normal sobre el capital y sobre la empresa involucrada.

⁵Si deseamos considerar la inflación en Gran Bretaña, el desplazamiento vertical en MC puede incluir ésta.

las matemáticas que aparecen en el apéndice, una devaluación también reduce los costos totales de las importaciones; es decir, el área $OZVM_2$ será inferior al área $OTWM_1$. El apéndice también revela que siempre y cuando empecemos con beneficios positivos, la reducción en los costos será más pequeña que la reducción en los ingresos y por lo tanto, los beneficios en dólares del importador disminuirán como resultado de una devaluación. Los efectos de una devaluación en términos de libras esterlinas son más fáciles de obtener a partir de un análisis diagramático que los efectos en términos de dólares.

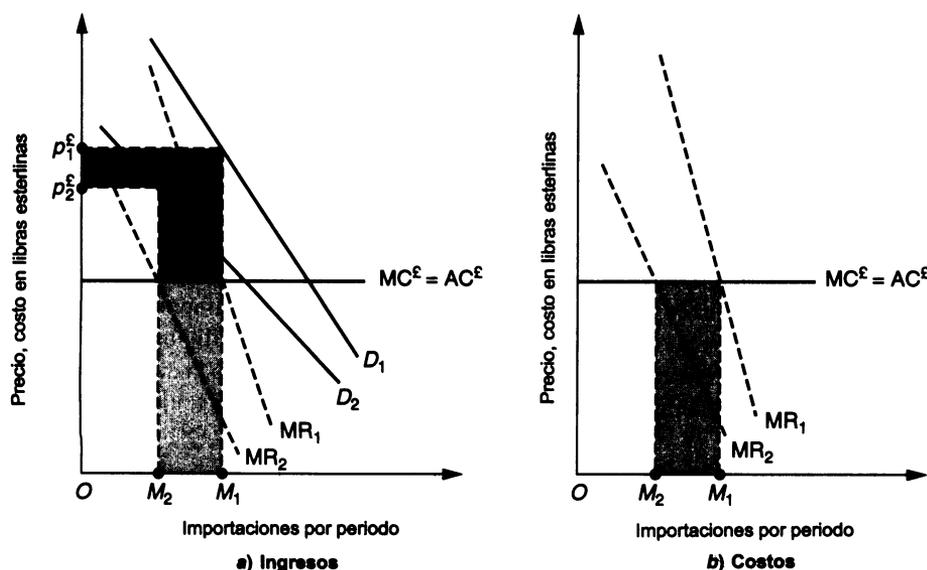
Análisis en unidades de moneda extranjera

Los efectos de una devaluación del dólar, en términos de libras esterlinas, se muestran en la figura 14.7. Estando el costo de los pantalones vaqueros de Aviva Corporation al nivel de $MC^£$ y la curva de la demanda en D_1 , Aviva importará y venderá M_1 pantalones vaqueros por periodo al precio de $p_1^£$ la unidad. El volumen y el precio se obtuvieron eligiendo la posición de maximización de las utilidades, en donde $MC^£ = MR_1$.

Ahora bien, si el costo de la importación en libras británicas no cambia como resultado de una devaluación en dólares, entonces $MC^£ = AC^£$ permanecerá en su posición original. Sin embargo, la cantidad de artículos que nuestro importador podrá vender dependerá del precio en dólares que se cargue. A cualquier nivel de ventas (por ejemplo, M_1) se venderá la misma cantidad después de la devaluación sólo si el precio en dólares permanece sin cambiar. Esto debe significar un precio en libras esterlinas más bajo (inferior en un porcentaje igual al de la devaluación). En términos de libras esterlinas, la curva de la demanda de los compradores estadounidenses de los pantalones importados de Aviva deberá cambiar verticalmente hacia abajo en un porcentaje igual al de la devaluación

FIGURA 14.7 El importador y la devaluación en unidades de moneda extranjera

Una devaluación desplazará la curva de la demanda hacia abajo en una cuantía igual al porcentaje de devaluación cuando la curva se trace contra la divisa del productor, y no contra la del consumidor. Si el costo del productor queda inalterado por una devaluación, tanto el ingreso total, como el costo total y las utilidades se reducirán como resultado de una devaluación.



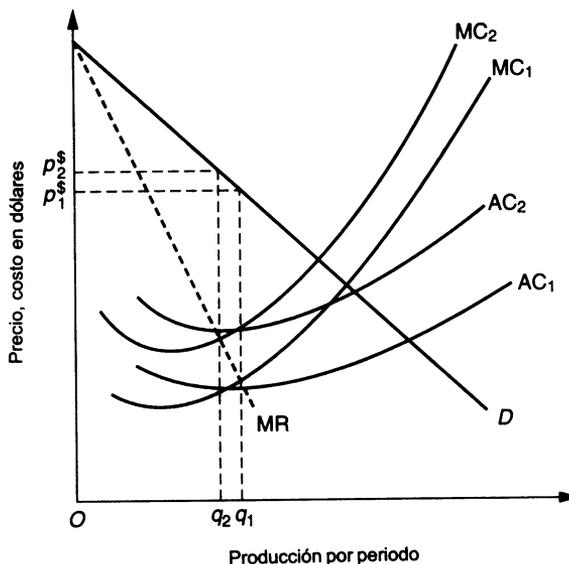


FIGURA 14.8 El importador de insumos y la devaluación

Cuando los insumos son importados, una devaluación aumentará los costos de producción. La mayor cuantía de los costos de producción disminuirá el volumen de producción de los bienes vendidos nacionalmente y aumentará los precios.

del dólar. Esto se muestra como un movimiento que va desde D_1 hasta D_2 , y en donde las curvas MR asociadas se mueven desde MR_1 hasta MR_2 en la figura 14.7.

La figura 14.7 nos indica que una devaluación reducirá el monto de las importaciones que maximiza los beneficios desde M_1 hasta M_2 (la misma reducción que en la figura 14.6) y dará como resultado un precio más bajo en libras esterlinas para los pantalones (lo cual, sin embargo, representará un precio más alto en dólares, como se ve en la figura 14.6). Decayendo tanto la cantidad como el precio, el ingreso en libras esterlinas deberá disminuir en un monto igual al del área sombreada en la parte *a* de la figura 14.7.

Quedando el costo en libras esterlinas sin efecto alguno después de una devaluación, pero dando lugar a una cantidad importada más pequeña, el costo total se ve reducido en una cantidad igual a la del área sombreada que aparece en la parte *b* de la figura 14.7. Los beneficios decaerán en una cantidad igual a la diferencia entre la reducción en los ingresos en libras esterlinas y la reducción en los costos en esta misma divisa. Esta reducción en los beneficios se muestra a través del área intensamente sombreada que aparece en la parte *a* de la figura 14.7. Concluimos que los beneficios en libras de un importador se reducirán como resultado de una devaluación de la divisa de este importador. Ello no debería sorprendernos puesto que anteriormente vimos que los beneficios en dólares se reducen y, teniendo un menor número de libras por dólar después de la devaluación, las utilidades en libras deberán disminuir *a fortiori*.

Insumos comerciales

Supóngase que en lugar de importar pantalones vaqueros terminados (es decir, ya fabricados), Aviva está importando la ropa de mezclilla o tal vez mezclilla cortada lista para su

manufactura final en Estados Unidos. Cuando una empresa importa bienes no terminados o algunos otros insumos para la producción, una devaluación de la divisa nacional aumentará los costos de manufactura a cada nivel de producción.⁶

Cuando una empresa realiza actividades de manufactura, es probable que los costos marginales y los costos de fabricación aumenten con la producción. El efecto de una devaluación del dólar será desplazar hacia arriba las curvas crecientes de costos, como se muestra en la figura 14.8. El monto en el cual aumentarán los costos dependerá de la importancia de los insumos importados y del hecho de si se dispone o no de fuentes alternativas de insumos y de si éstas puedan ser sustituidas. Como lo muestra la figura 14.8, el efecto de la devaluación del dólar será aumentar el precio del producto y reducir la cantidad manufacturada y vendida.

RESUMEN DE LOS EFECTOS DE LOS TIPOS DE CAMBIO SOBRE LOS EXPORTADORES Y SOBRE LOS IMPORTADORES

Antes de que añadamos a nuestra discusión las complicaciones que resultan de una cobertura a plazo y de las facturaciones de exportaciones o de importaciones en diferentes divisas, resumiremos lo que hemos aprendido hasta este momento.

1. Aun en la ausencia de activos o pasivos extranjeros o de cuentas por cobrar o por pagar en moneda extranjera, las variaciones en los tipos de cambio afectarán a las operaciones. Esto se conoce como nivel de exposición operativo o residual y es muy difícil de evitar.
2. Las devaluaciones aumentan los precios de las exportaciones en términos de moneda nacional y al mismo tiempo aumentan las ventas por exportación. Por lo tanto, el ingreso en moneda nacional se ve aumentado por las devaluaciones. Sucede lo opuesto en el caso de las revaluaciones.
3. Las devaluaciones aumentan los beneficios de un exportador. Las ganancias se ven reducidas por el uso de insumos comerciables y pueden, en cualquier caso, quedar eliminadas en el largo plazo por el libre acceso de empresas nuevas o por una inflación general ocasionada por una devaluación.
4. Las compañías cuyos dueños son extranjeros o las compañías que tienen deudas denominadas en monedas extranjeras pueden estar interesadas en los ingresos y en los pagos en unidades de monedas extranjeras. Una devaluación disminuye los precios en unidades de monedas extranjeras (a la vez que aumenta los precios en unidades de la divisa devaluada) y aumenta las ventas de un exportador. Los ingresos totales aumentan porque el incremento porcentual en ventas excede a la reducción de precios. Esto se desprende del hecho de que las empresas venden en el punto donde la demanda es elástica. Los costos de producción también aumentan, pero es posible demostrar matemáticamente que si se están obteniendo beneficios, los ingresos totales de un exportador aumentarán más que los costos totales y, por lo tanto, los beneficios serán mayores.
5. Los precios de las importaciones aumentan en unidades de la moneda devaluada y disminuyen en unidades de la moneda extranjera. La cantidad de importaciones se reducirá como resultado de una devaluación. Los ingresos por ventas del importador serán menores en términos de la moneda devaluada porque los incrementos en pre-

⁶Se desprende la misma consecuencia del uso de cualquier insumo comerciable, ya sea que dicho insumo sea importado o nacionalmente producido.

cios son más pequeños que las reducciones en cantidad. Los costos totales también serán menores, pero si se están obteniendo beneficios, no disminuirán tanto como los ingresos totales. Por lo tanto, los beneficios de los importadores serán más pequeños como resultado de una devaluación. Esto es cierto indistintamente de que hagamos nuestra medición en términos de moneda local o en términos de moneda extranjera.

EFFECTOS RESULTANTES DE LAS FACTURACIONES EN DIVERSOS TIPOS DE DIVISAS Y COBERTURAS CAMBIARIAS A PLAZO

En nuestro análisis acerca de la exposición operativa hemos permitido hasta este momento que la cantidad vendida y el precio que el exportador reciba o que el importador pague varíen inmediatamente a medida que se modifica el tipo de cambio. Sin embargo, estas variaciones en cantidad y en precio no siempre ocurren de manera inmediata. Con frecuencia, las cantidades y los precios son fijos para un periodo que se extiende hacia el futuro dentro del contexto de los contratos de ventas o de compras. Esto pospone de manera temporal los efectos de la exposición operativa, ocasiona que se deba hacer frente a una exposición por conversión o por transacciones en forma adicional a la exposición operativa, y da como resultado conclusiones que son potencialmente diferentes de las que se alcanzaron anteriormente. Por ejemplo, los exportadores pueden perder como resultado de devaluaciones y los importadores pueden ganar (lo cual representa lo opuesto de los efectos normales).

El efecto de las variaciones en los tipos de cambio depende de si las ventas y los insumos queden cubiertos por los contratos actuales, y de la divisa que se use en los contratos. Consideraremos los siguientes casos para los exportadores:

1. Se ha prometido un volumen fijo de exportaciones para entrega futura a precios fijos en dólares (o en libras, cuya venta se ha realizado en el mercado a plazo), pero los insumos se encuentran sujetos a inflación y se basan en precios contratados en libras. Esta situación implica lo que es en realidad una exposición por conversión o por transacciones sobre las cuentas por pagar y la eliminación de esta exposición sobre los ingresos por exportaciones.
2. Se ha prometido un volumen fijo de exportaciones para entregarse a precios estipulados en libras esterlinas, y las libras *no* se han vendido en el mercado a plazo. Esta situación implica una exposición por conversión o por transacciones sobre las cuentas por cobrar.

Es importante hacer notar que lo que estaremos discutiendo implica la precontratación de precios y/o cantidades. Hasta este momento, en este capítulo, hemos considerado que la determinación del precio, la producción y las liquidaciones son contemporáneas. Evidentemente, de tal modo no existe una exposición por transacciones o por conversión sobre las cuentas por cobrar o sobre las cuentas por pagar, aun cuando los tipos de cambio ciertamente modifican la rentabilidad y por lo tanto dejan alguna exposición operativa. Cuando tenemos la precontratación de precios y de cantidades, tenemos una exposición por conversión o por transacciones y una exposición operativa pospuesta. Debido a que esto ocurre con gran frecuencia, esbozaremos en forma general sus consecuencias potenciales.

Contabilidad en dólares

Supóngase que Aviva Corporation tiene ingresos fijos en dólares provenientes de las exportaciones de un número fijo de pantalones vaqueros. Como lo explicaremos en el siguiente capítulo, los ingresos en dólares pueden ser fijos ya sea facturando los pantalones en dólares o facturando en la divisa del comprador y vendiendo la moneda extranjera a plazo en base a un número de dólares fijo y conocido. Teniendo ingresos en dólares por cada par de pantalones y siendo fija la cantidad suministrada, los ingresos totales en dólares serán fijos.

Aunque los ingresos totales en dólares no cambiarán como resultado de una devaluación, los costos totales podrían aumentar. Este incremento podría provenir de una inflación general inducida por precios crecientes en los insumos comerciables, o podría ocurrir porque algunos insumos fueran comerciables o porque fueran importados con base en un precio en libras. (Como lo veremos en el siguiente capítulo, es posible fijar costos en dólares para insumos denominados en libras comprando las libras a plazo. Es más difícil protegerse contra la inflación.) Tomemos el caso de precios de insumos que habrán de fijarse en libras que no se comprarán a plazo. Esto significa que se deberá enfrentar una exposición cambiaria en libras sobre las cuentas por pagar y la situación resultante se muestra en la figura 14.9.

El ingreso total proveniente de las ventas está representado por el área $Op_1^{\$}SX_1$. Sin embargo, los costos podrían incluir a $OHJX_1$. Si los beneficios de Aviva fueran de un nivel mínimo antes de la devaluación, la devaluación dará como resultado pérdidas iguales al

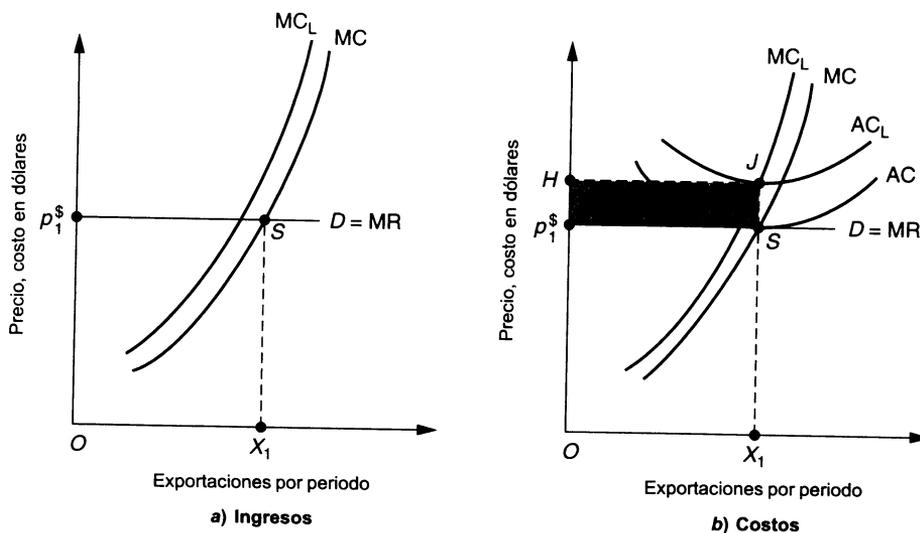


FIGURA 14.9 El exportador con exposición sobre cuentas por pagar: contabilidad en dólares

Si un número fijo de bienes se venden a un precio fijo en dólares, los ingresos permanecerán sin cambio alguno después de las devaluaciones. Podemos concebir a la exposición operativa sobre los ingresos como algo que se verá pospuesto. Si una devaluación aumenta los costos de los insumos, los costos totales serán mayores. Esto se debe al efecto de la exposición por transacciones cuando los precios de los insumos importados se encuentran denominados en libras. La mayor cuantía de los costos de los insumos podría reducir los beneficios, y de tal modo los exportadores podrían perder temporalmente como resultado de una devaluación.

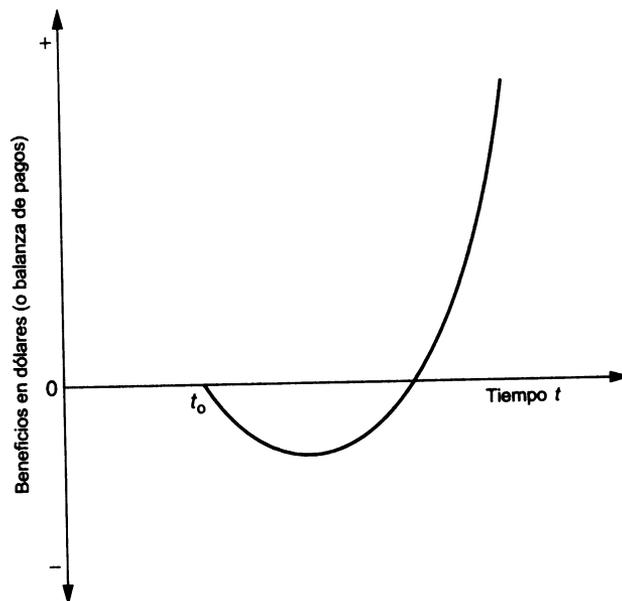


FIGURA 14.10 La curva J

Cuando los precios de los insumos aumentan, una devaluación puede disminuir los beneficios de las empresas del mismo modo que puede empeorar la balanza de pagos de las naciones. Los efectos negativos son temporales, y finalmente los efectos benéficos de una devaluación empezarán a dominar.

área $p_1^s HJS$. Podemos ver que un exportador de Estados Unidos podría perder a causa de una devaluación.⁷ Desde luego, la pérdida es temporal y existe sólo mientras los ingresos por ventas sean fijos y mientras se pague más por los insumos.

Si los costos de producción así como los ingresos provenientes de las ventas se vuelven fijos como resultado de comprar a plazo monedas extranjeras para cubrir los costos de los insumos importados y como resultado de convenir un periodo de sueldos fijos en dólares, entonces, desde luego, tanto los costos como los ingresos no se verán afectados por los tipos de cambio mientras los diversos acuerdos celebrados estén en vigor. Por lo tanto, cuando las monedas extranjeras se venden a plazo o cuando se factura en dólares, la empresa exportadora puede evitar las pérdidas temporales provenientes de una devaluación al tratar de fijar también los costos de los insumos en dólares, incluyendo a los sueldos, para el mismo periodo.

Debemos hacer notar que una disminución temporal en los beneficios proveniente de una devaluación y que resulte de pagar más por los insumos es análoga al empeoramiento temporal de la balanza de pagos que en el capítulo 6 se denominó como efecto de la curva J. La balanza de pagos puede empeorar temporalmente porque el valor de las importaciones puede aumentar en dólares, y esto puede cancelar los ingresos adicionales provenientes de las exportaciones. El análisis que hemos realizado en este capítulo muestra la curva J para una empresa individual, aunque dicha curva se muestra más bien por lo general para toda la economía. La curva J para la empresa, o para la economía, se muestra

⁷Aviva preferiría reducir la producción y las ventas hasta el nivel en el que MC_L cortara a p_1^s . Las pérdidas se reducirían un poco si esto se hiciera, pero con un acuerdo para entregar X_1 , ello podría no ser posible.

en la figura 14.10. Tal figura muestra que si ocurre una devaluación en el momento t_0 , los beneficios podrían disminuir temporalmente o la balanza de pagos podría empeorar de manera momentánea, pero finalmente los efectos económicos de la devaluación empezarán a mejorar tanto los beneficios como la balanza de pagos.

Contabilidad en libras

Permaneciendo los precios de los pantalones a un nivel fijo en dólares como resultado de vender a plazo los fondos provenientes de las exportaciones, o como resultado de facturar en dólares, una devaluación del dólar significa que los dólares contratados darán lugar a un menor número de libras. Los costos de producción, los cuales son en dólares, también representarán un menor número de libras, pero en tanto la devaluación ocasione una inflación, o mientras algunos insumos sean comerciables y se vuelvan más costosos, los ingresos totales disminuirán más que los costos totales. De tal modo, las utilidades disminuirán o las pérdidas aumentarán. Encontramos que los exportadores podrían perder no solamente en términos de dólares sino también en términos de libras. Esto no debería sorprendernos, puesto que la existencia de utilidades más bajas en dólares ciertamente significa utilidades más bajas en libras después de una devaluación del dólar, pues se tendrá un menor número de libras por cada dólar.

El exportador con cuentas por cobrar sujetas a exposición cambiaria

Hemos considerado el caso en que los ingresos en dólares del exportador se vuelven temporalmente fijos, ya sea mediante la venta a plazo de cuentas por cobrar facturadas en moneda extranjera o mediante una facturación en dólares. Esto elimina temporalmente la exposición operativa sobre los ingresos pero deja cierta exposición por transacciones sobre las cuentas por pagar. Podemos ahora considerar lo que sucederá cuando los precios de las exportaciones sean precontratados en una moneda extranjera, la cual no se vende a plazo. Esto pospone la exposición operativa y ocasiona una exposición por transacciones sobre las cuentas por cobrar.

Es relativamente sencillo calcular el efecto que se producirá cuando Aviva haya celebrado precontrataciones para suministrar a Gran Bretaña pantalones a un precio fijo en libras por cada unidad de éstos sin que se hayan vendido libras a plazo. Una devaluación del dólar haría que estas libras fuesen más valiosas en el mismo porcentaje de la devaluación (una ganancia sobre las cuentas por cobrar en libras) pero pospondría el efecto de una exposición operativa. Los costos de producción también podrían aumentar debido a los efectos de los insumos comerciables o a una presión de sueldos resultantes de una inflación inducida por una devaluación, pero es probable que este efecto sea más pequeño que el efecto sobre los ingresos y, por lo tanto, los beneficios en dólares aumentarán. Esta ganancia sobre las cuentas por cobrar en libras para los pantalones que ya se hayan vendido irá seguida de una ganancia sobre los pantalones que aún no se hayan vendido y ambas serán el resultado de la exposición operativa que se describió anteriormente.

El importador

Si Aviva conviene en comprar una cantidad determinada de pantalones a un precio facturado en dólares o a un precio facturado en libras cuando se haya comprado a plazo esta última divisa, entonces, en términos de dólares, no habrá un efecto inmediato como resul-

tado de una devaluación del dólar. Los costos de Aviva son en dólares y no se ven afectados por los tipos de cambio, como sucede con los ingresos de esta misma empresa. Sólo después del periodo durante el cual los precios en dólares fueron fijos tendrá una devaluación el efecto de exposición operativa que se describió anteriormente en este capítulo. Una revaluación del dólar también dejará a los costos, a los ingresos y a los beneficios sin efecto alguno en términos de dólares. De este modo, tenemos un caso en el cual no existe exposición por conversión o por transacciones y en el que los efectos de la exposición operativa han sido pospuestos.

Si Aviva conviene en comprar una cantidad determinada de importaciones a precios expresados en libras, habrá una cuenta por pagar con un monto fijo en dólares y por lo tanto habrá una exposición por transacciones sobre las cuentas por pagar. Una devaluación del dólar incrementará el valor en dólares de dicha cuenta por pagar. Para un ingreso total dado en dólares que se reciba sobre la cantidad contratada, tendremos una reducción en los beneficios en dólares que se manifestará a través de una serie de pérdidas sobre las cuentas por pagar. Las pérdidas sobre las cuentas por pagar irán seguidas por aquellas pérdidas del importador que provengan de la exposición operativa; recuérdese que las devaluaciones disminuyen los ingresos en operación de los importadores.

Un recordatorio: importancia de la periodicidad

Si la venta, la entrega y el pago pudieran ocurrir de manera simultánea, no habría necesidad de preocuparse por la divisa de un contrato o por la presencia de convenios a plazo. No habría cuentas por pagar o por cobrar en el comercio y los únicos efectos de las variaciones en los tipos de cambio serían aquellos que provinieran de la exposición operativa que se describió anteriormente en este capítulo. La divisa que se use para la facturación en ventas y para la cobertura del mercado a plazo son importantes sólo cuando los acuerdos de precios y los pagos se encuentren separados en el tiempo. Sin embargo, con gran frecuencia, éste suele ser el caso. De este modo, tenemos los efectos combinados de una exposición por conversión y por transacciones y de una exposición operativa.

Un ejemplo: diferentes niveles de exposición cambiaria de Aviva

Supóngase que Aviva hubiese celebrado un contrato para vender 100 pantalones por año a Gran Bretaña a un precio de \$24 por unidad y en comprar 200 metros de tela de mezclilla de Gran Bretaña en este mismo periodo a un precio de £2 por metro. Supóngase que se requieren 2 metros de mezclilla por cada pantalón y que el costo de la mano de obra es de \$8 para cada pantalón.

Supóngase además que en el momento en que se celebra el contrato el tipo de cambio es de $S(\$/\text{£}) = 1.5$ y que el dólar se devalúa entonces a $S(\$/\text{£}) = 2.0$. Supóngase también que la elasticidad de la demanda de los pantalones de Aviva en Gran Bretaña es de -2 y que después de que expira el contrato Aviva aumenta el precio de los pantalones a \$25.⁸

1. ¿Cuáles serán las ganancias/pérdidas provenientes de la devaluación con relación a los pantalones vendidos y a la mezclilla comprada a los precios precontratados? (Es

⁸Las empresas generalmente no conocen la elasticidad de la demanda para sus productos. En el anexo 14.1 se describe un enfoque alternativo y muy práctico seguido por una empresa europea dedicada a la fabricación de químicos la cual es a su vez subsidiaria de una empresa multinacional basada en Estados Unidos.

ANEXO 14.1

Una solución práctica para la estimación del nivel de exposición operativa

En lugar de conocer las elasticidades de la demanda, las empresas tienen una idea de la medida en la cual la cantidad demandada es sensible a los cambios de precio. El siguiente extracto explica la forma en la cual una empresa obtiene una idea de la sensibilidad precio de la demanda para sus productos y la manera en la cual toma los pasos necesarios basándose en lo que encuentra.

Supongamos el caso de una compañía que administra la exposición económica de manera explícita y la cual está representada por la subsidiaria europea de productos químicos de una empresa multinacional basada en Estados Unidos. Como lo comentó un ejecutivo de la compañía: "Aunque una gran cantidad de ejecutivos hablan acerca de la exposición económica, queremos medirla en la realidad y hacer algo al respecto."

Este sistema empresarial empieza con una proyección de los flujos de efectivo a un año hacia el futuro para cada una de un total de ocho regiones geográficas mayores. El siguiente paso consiste en determinar la sensibilidad de los ingresos de cada grupo de productos y de cada elemento principal del costo frente a los movimientos en los cambios extranjeros. Y que la compañía se encuentra basada en Estados Unidos, la administración se interesa principalmente en los movimientos contra el dólar.

Para medir esta sensibilidad, se hace un análisis tomando una muestra representativa de productos de cada grupo de productos y entrevistando al gerente de comercialización del producto en cuestión. Las preguntas se relacionan con las características generales del mercado, con quiénes son los competidores, con la forma en la cual se determinaron los precios y con aquellos factores que hayan tenido el impacto más fuerte. Basándose en estas entrevistas, se asigna un rango a cada grupo de productos el cual representa la medida en la

cual el precio del producto es sensible a los movimientos en el dólar estadounidense. . .

En un cierto sentido, el rango o evaluación del producto es una medida de la capacidad de la empresa para transmitir a los clientes las variaciones en los tipos de cambio. Si un producto es completamente sensible al dólar, las variaciones en los tipos de cambio pueden transferirse (i.e.: transmitirse a los clientes) de manera inmediata; si es completamente insensible, las variaciones no pueden ser transferidas. . .

Se hace un análisis similar para los costos. A cada componente mayor del costo se le da una evaluación usando la misma escala que se haya usado para los ingresos. Las materias primas usadas para la fabricación, por ejemplo, las cuales consisten en derivados del petróleo, se visualizan como completamente sensibles al dólar. La energía eléctrica resultó ser enteramente local, mientras que el combustible y el gas resultaron ser completamente sensibles al dólar. Los insumos que se abastecían de manera local, tales como la mano de obra y los servicios, se juzgaron como completamente sensibles al dólar. . .

Posteriormente, los flujos de efectivo proyectados se convierten en flujos de efectivo "económicos" multiplicándolos por las evaluaciones de cada producto. . . Este procedimiento se repite para los ingresos y para los costos de cada una de las subsidiarias europeas de la compañía y posteriormente se agregan entre sí para obtener una estimación proyectada para el año siguiente incluyendo el total de flujos de efectivo expuestos y no expuestos para la compañía en general. Los resultados proporcionan a la empresa una medida de su exposición efectiva en cada divisa respecto del dólar estadounidense.

Fuente: John J. Pringle, "Managing Foreign Exchange Exposure", *Journal of Applied Corporate Finance*, invierno de 1991, pp. 73-92.

decir, ¿cuáles serán las ganancias/pérdidas provenientes de la exposición por transacciones sobre las cuentas por pagar y sobre las cuentas por cobrar?)

2. ¿Cuáles serán las ganancias/pérdidas provenientes de la competitividad adicional de los pantalones de Aviva, es decir, de la exposición operativa?

Supóngase que Aviva puede comprar toda la mezclilla que desee a un precio de £2 por metro y que los sueldos no aumentan después de la devaluación.

Efecto de la exposición por transacciones

Antes de la devaluación:

Ingreso total esperado/año = 100 pantalones × \$24/pantalón = \$2 400

Costo total esperado/año = 100 pantalones × 2 metros/pantalón × £2/metro × \$1.5/£
+ 100 pantalones × \$8/pantalón.
= \$1 400

∴ Beneficio esperado = \$2 400 - \$1 400 = \$1 000/año

Después de la devaluación:

$$\text{Ingreso total} = 100 \text{ pantalones} \times \$24/\text{pantalón} = \$2\,400$$

$$\begin{aligned} \text{Costo total} &= 100 \text{ pantalones} \times 2 \text{ metros/pantalón} \times £2/\text{metro} \times \$2/£ \\ &\quad + 100 \text{ pantalones} \times \$8/\text{pantalón} \\ &= \$1\,600 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{Beneficio esperado} = \$2\,400 - \$1\,600 = \$800/\text{año}$$

Encontramos que el beneficio del exportador sobre las cantidades y los precios contratados de los pantalones suministrados y de la mezclilla comprada se ve *reducida* en \$200 por año debido a la exposición por transacciones.

Efecto de la exposición operativa

Antes de la devaluación:

$$\text{Beneficio esperado} = \$1\,000/\text{año (justamente como lo acabamos de demostrar)}$$

Después de que expira el contrato: Cuando el precio en dólares de los pantalones aumenta de \$24 por unidad a \$25 por unidad, el precio en libras disminuye de $\$24 \div \$1.5/£ = £16$ a $\$25 \div \$2/£ = £12.5$. Esto representa una reducción en precio de 21.875%. Con una elasticidad de la demanda de -2, las ventas aumentarán en 43.75% alcanzando una cifra de 143 unidades por año. De lo anterior se desprende que después de que expire el contrato:

$$\text{Ingreso esperado} = 143 \text{ pantalones} \times \$25/\text{pantalón} = \$3\,575$$

$$\begin{aligned} \text{Costo esperado} &= 143 \text{ pantalones} \times 2 \text{ metros/pantalón} \times £2/\text{metro} \times \$2.0/£ \\ &\quad + 143 \text{ pantalones} \times \$8/\text{pantalón} \\ &= \$2\,288 \end{aligned}$$

$$\text{Beneficio esperado} = \$3\,575 - \$2\,288 = \$1\,287/\text{año}$$

Encontramos que el beneficio del exportador ha aumentado en \$287 (\$1 287 - \$1 000) por año como resultado de la devaluación y debido a la exposición operativa.

En este ejemplo específico, es probable que la empresa se sienta muy contenta a causa de la devaluación porque en el largo plazo logrará salir adelante. Sin embargo, debe quedar claro que los retrocesos temporales provenientes de la exposición por transacciones sobre las cuentas por pagar pueden ser muy serios.

RESUMEN

1. Una empresa exportadora que se encuentre en un mercado competitivo experimentará un incremento temporal en los ingresos por ventas y en los costos de producción después de una devaluación/depreciación real de su divisa. Los ingresos aumentarán más que los costos y, consecuentemente, los beneficios aumentarán.
2. La mayor cuantía de los beneficios temporales de una empresa competitiva alentarán la participación de nuevas empresas. Esto puede limitar el periodo de beneficios adicionales para cualquier empresa preexistente en particular.
3. La mayor magnitud de los costos de los insumos que resulta de una devaluación también puede limitar los mejoramientos en los beneficios. Los incrementos en los costos de los insumos pueden provenir del efecto de una devaluación sobre los sueldos que se manifieste por vía de un impacto inflacionario general o del uso de insumos comerciales.

4. El precio en moneda nacional del producto de un exportador aumentará en una cantidad igual al porcentaje de devaluación y de la tasa de inflación extranjera cuando dicho producto se venda en un mercado competitivo.
5. Una empresa exportadora que participe en un mercado imperfectamente competitivo experimentará un incremento en los ingresos y en los costos totales después de una devaluación cuando los montos se midan en la moneda nacional de la empresa. Los ingresos aumentarán en una cantidad mayor al incremento en los costos y, por lo tanto, los beneficios también aumentarán. La mayor cuantía de los beneficios podrá persistir si éstas no se ven canceladas por un mayor costo en los insumos. Los ingresos, los costos y los beneficios que se midan en términos de la moneda extranjera en cuestión también aumentarán como resultado de una devaluación.
6. El precio de los bienes vendidos por un exportador, después de una devaluación de la moneda nacional, aumentarán en términos de la moneda nacional pero disminuirán en términos del monto de monedas extranjeras. Esto es así porque el precio de la moneda nacional aumenta en un porcentaje más pequeño que el de la devaluación.
7. Una devaluación aumenta los precios de las importaciones en términos de una divisa devaluada y reduce la cantidad importada y vendida. Los ingresos y los costos totales, en términos de dólares, disminuirán de valor y sucederá lo mismo con el beneficio del importador. Una revaluación disminuye los precios de los insumos y aumenta los ingresos por dólares de un importador, sus costos totales y sus beneficios.
8. Una devaluación disminuye los precios de las importaciones cuando estos precios se miden en la moneda extranjera en cuestión.
9. Una devaluación del dólar disminuye los ingresos de un importador, sus costos y sus utilidades en términos de la moneda extranjera de que se trate. Una revaluación los aumentará.
10. Cuando existe un acuerdo para vender a un comprador extranjero (es decir, para exportar) una cantidad estipulada a un precio fijo en moneda nacional (o en la moneda extranjera que se haya vendido a plazo), una devaluación podría perjudicar temporalmente al exportador. Esto es cierto tanto en unidades de dólares como en unidades de monedas extranjeras.
11. Si los precios estipulados en un acuerdo de ventas de exportación se establecen como montos en monedas extranjeras y si éstos no se venden a plazo, una devaluación aumentará los ingresos, los costos y los beneficios en dólares de un exportador de Estados Unidos como resultado de una exposición por transacciones y de una exposición operativa.
12. Un importador que compre una cantidad convenida a un precio estipulado en dólares (o con monedas extranjeras compradas a plazo) no experimentará cambio alguno en los ingresos, en los costos y en las utilidades en dólares después de una devaluación. Un importador que compre una cantidad convenida a precios facturados en monedas extranjeras experimentará ingresos en dólares sin cambio alguno, costos incrementales en dólares y una reducción en los beneficios.