

## Tipo de cambio real: Teoría, medición e implicaciones económicas

**RICHARD AROCHA Y JULIO PINEDA**

**RICHARD AROCHA** ES ANALISTA ECONÓMICO I  
DEL DEPARTAMENTO DE MODELOS ECONÓMICOS

**JULIO PINEDA** ES ESPECIALISTA I  
DEL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS ECONÓMICO

**UN PAÍS SERÁ MÁS  
COMPETITIVO EN LA  
MEDIDA EN QUE EL  
SECTOR PRODUCTIVO  
SE ORIENTE A LA  
PRODUCCIÓN DE  
BIENES TRANSABLES,  
TANTO PARA LA  
EXPORTACIÓN COMO  
PARA LA SUSTITUCIÓN  
DE IMPORTACIONES**

La competitividad es un concepto que resume la capacidad de una empresa para ganar y mantener participación en un mercado. De la misma forma que para un ejército de la antigüedad era mejor pelear desde la cima de una colina que tratar de tomarla desde abajo, una buena posición competitiva permite vender más sin tener que realizar sacrificios en términos de ganancias. Pero tanto en la guerra como en los negocios, las ventajas competitivas son de naturaleza múltiple y compleja, por lo que tratar de englobarlas en un indicador único puede resultar en un empobrecimiento de la comprensión del fenómeno.

Sin embargo, no cabe duda de que las empresas que enfrentan costos menores poseen una posición competitiva favorable frente a las demás, por lo que una medida de costos relativos puede ser un indicador adelantado, imperfecto pero valioso, del éxito de una empresa en términos de participación y permanencia en el mercado. Por supuesto que también es necesario considerar diferencias de calidad, estrategias publicitarias, integración vertical, entre otros aspectos, que pueden afectar en gran medida el desempeño de una empresa, aunque estos elementos también terminan englobados dentro de la idea de competitividad.

La teoría del comercio internacional trata de extender el concepto de competitividad empresarial a los distintos sectores que componen el sector productivo de una economía. Desde los albores de la ciencia económica hasta nuestros días, los términos de intercambio, o el precio relativo entre los productos de dos industrias productoras de bienes transables, se ha utilizado como indicador de ventaja comparativa de un país frente a otro. La teoría neoclásica del comercio internacional cierra la relación entre costos relativos y competitividad, al establecer que a un país le conviene convertirse en exportador de aquellos bienes que utilicen intensivamente el factor que es más barato, en términos relativos, en ese país que en el exterior; donde el costo relativo de los factores es función de su abundancia relativa.

Sin embargo, y tal como se señaló en el caso de la competitividad empresarial, los costos relativos constituyen sólo un indicador imperfecto del potencial de éxito de un sector en el mercado internacional, por lo que el diseño de una política industrial debe considerar una gama de dimensiones adicionales de competitividad,

como la diferenciación de productos, capacidad de innovación, mercadeo internacional, tiempos de entrega, certificaciones de calidad, conexión con otros sectores competitivos dentro del país, entre otros.

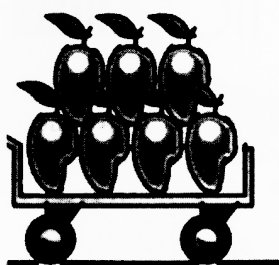
### **COMPETITIVIDAD MACROECONÓMICA Y TIPO DE CAMBIO REAL**

Se habla de empresas competitivas y de sectores competitivos, pero ¿puede hablarse de países competitivos? Según Paul Krugman, resulta incorrecto hablar de la competitividad de un país porque los países no “quiebran”, y porque la balanza comercial no es un buen indicador del éxito de un país en el comercio internacional.

Pero el concepto de competitividad puede ser extendido a los países, si se considera que el principal competidor del sector transable de un país, por recursos y consumo domésticos, es su propio sector no transable. Esto significa que un país será más competitivo en la medida en que el sector productivo se oriente a la producción de bienes transables, tanto para la exportación, como para la sustitución de importaciones. El tipo de cambio real, expresado como el precio relativo de los bienes transables en términos de los no transables, se convierte entonces en el indicador que permitiría anticipar el desempeño competitivo del sector transable de la economía frente al no transable. De manera que, un tipo de cambio real excesivamente bajo, o apreciado, puede anticipar un cambio en la asignación de recursos productivos en contra del sector transable, debido a la menor rentabilidad de las empresas que producen este tipo de bienes.

Algunos autores han llamado al precio relativo de los transables en términos de los no transables “tipo de cambio real interno”, ya que existe un conjunto de indicadores de competitividad agrupados bajo la rúbrica de “tipo de cambio real externo”, los cuales se construyen deflactando el tipo de cambio nominal por el precio relativo de una determinada canasta de bienes. En particular, resulta interesante el tipo de cambio real externo en el que se utilizan los índices de precios al consumo, puesto que para ciertas condiciones muy generales, este indicador expresará la misma información que el tipo de cambio real interno que se construye con los componentes transable y no transable del índice de precios al consumidor local.





**EL ÍNDICE REAL DE CAMBIO EFECTIVO (IRCE) ES UN INDICADOR DE LA POSICIÓN COMPETITIVA EXTERNA DE UN PAÍS, MEDIDA A TRAVÉS DE LA EVOLUCIÓN RELATIVA DE LAS TASAS DE CAMBIO, AJUSTADAS A LOS DIFERENCIALES DE INFLACIÓN ENTRE EL PAÍS PARA EL CUAL SE CONTRUYE EL ÍNDICE Y SUS SOCIOS COMERCIALES**

## Aspectos relevantes sobre la medición del tipo de cambio real

En un mundo muy simple en el que sólo se consuma un tipo de bien transable, por ejemplo mangos "Haden", y existan sólo dos países, Venezuela y Colombia, el tipo de cambio real resultaría de comparar el precio del mango en Colombia y en Venezuela, llevados a una misma moneda (bolívars o pesos). Por ejemplo, si en septiembre de 2004, el kilo de mango cuesta Bs. 2.000 en Venezuela y Bs. 1.881 en Colombia (producto de multiplicar el precio en pesos, Ps/Kg 2.475, por el tipo de cambio nominal del peso, Bs/Ps 0,76), entonces el tipo de cambio real de Venezuela es de 0,9405 kilos de mango venezolano por kilo de mango colombiano; lo que se traduce en una menor competitividad, respecto al nivel que tendría si los mangos costaran lo mismo en ambos países. En este ejemplo, un tipo de cambio real igual a uno (nivel de paridad) significa que el precio del mango es igual en ambos países; si es menor que uno significa que el producto venezolano es más caro (o que el bolívar está apreciado respecto al nivel de paridad), y si es mayor que uno, entonces el mango venezolano es más barato (o que el bolívar está depreciado respecto al nivel de paridad).

La realidad es más compleja que el ejemplo anterior. Venezuela compete en muchos mercados y con muchos países, así que el indicador de competitividad tiene que sintetizar esta multiplicidad. La primera cuestión se responde utilizando índices de precios, como se ha mencionado anteriormente, en lugar de precios de bienes particulares, lo cual requiere que las canastas de bienes en las que se basan los índices sean similares. Por su parte, la multiplicidad de países lleva a la necesidad de agregar tipos de cambios y precios externos mediante una técnica que consiste en obtener promedios geométricos de estas variables. Al tipo de cambio real que se elabora mediante este artificio metodológico se le denomina "tipo de cambio real efectivo".

### ÍNDICE REAL DE CAMBIO EFECTIVO

El Índice Real de Cambio Efectivo (IRCE), elaborado por el Departamento de Modelos Económicos de la Gerencia de Programación y Análisis Macroeconómico, es un indicador de la posición competitiva externa de un país, medida a través de la evolución relativa de las tasas de cambio, ajustadas por los diferenciales de inflación entre el país para el cual se construye el índice (Venezuela) y sus socios comerciales, todo ello ponderado por la participación relativa de cada uno de los países con los cuales se comercia (ver tabla N° 1). Para el cálculo del IRCE se utiliza un modelo matemático que surge de la teoría de la paridad de poder adquisitivo (PPA), cuya fórmula es un promedio geométrico ponderado del producto entre la tasa de cambio del bolívar respecto a cada una de las monedas de los 11 países que representan las mayores transacciones comerciales con Venezuela y la relación que existe entre los precios externos (medidos por el valor unitario de las exportaciones) y los precios internos (medidos por el índice de precios al consumidor de bienes no transables).

El IRCE para el período  $t$  se calcula como:

$$\text{IRCE } t = [\text{INCE } t * \text{IRPRE } t] / 100$$

donde, INCE es el Índice Nominal de Cambio Efectivo, el cual se calcula mediante el promedio geométrico ponderado de cocientes entre tasas de cambio expresados en términos de una moneda común, del cual se entiende que una variación positiva del INCE indica una depreciación del tipo de cambio nominal. Mientras que IRPRE es el Índice Relativo de Precios Externos-Internos, calculado mediante el promedio geométrico ponderado de relativos de precios de cada uno de los países cuyas monedas se incluyen en el cálculo del indicador. Se interpreta que una variación negativa del IRPRE indica un incremento menor en los precios externos respecto al incremento de los precios internos.

Estos cálculos requieren ciertas convenciones; la primera es que no se calculan los promedios para todos los países con los cuales comercia Venezuela, sino que se toma una muestra que abarca 11 países, de los cuales provienen alrededor del 80% de las importaciones y hacia donde se dirige el 60% de las exportaciones no petroleras. Asimismo, el promedio geométrico es ponderado de acuerdo con la participación de cada socio comercial en nuestro comercio no petrolero, para lo cual se establecen los pesos reflejados en la tabla N° 1.

TABLA N° 1

**PAÍSES QUE COMPONEN EL IRCE PARA VENEZUELA Y SUS PONDERACIONES**

PAÍS	PARTICIPACIÓN RELATIVA (%)
ESTADOS UNIDOS	65.9
COLOMBIA	7.7
MÉXICO	3.6
BRASIL	4.8
ITALIA	3.4
JAPÓN	2.0
ALEMANIA	2.7
CANADÁ	4.0
INGLATERRA	2.6
FRANCIA	2.0
CHILE	1.3

### DESEMPEÑO RECIENTE DEL IRCE

Entre los hechos estilizados reflejados por el IRCE para el período 1984-2004, destaca en primer lugar que el indicador tiende a permanecer estable en los períodos en los cuales la política cambiaria imprimió un ritmo de depreciación más o menos cónsono con el de inflación, aunque con un compromiso antiinflacionario que implicó un deterioro tendencial de la competitividad, o apreciación real, tal como ocurrió en los períodos 1992-1994 y 1996-2002. En estos casos, como se detalla más adelante, la economía se hace vulnerable a choques negativos, que pueden detonar crisis cambiarias, o la necesidad de devaluar el tipo de cambio nominal, en vista de la apreciación acumulada en estos períodos.

Por otra parte, se observa una gran volatilidad tanto en los cortos experimentos de flotación (1989-1992 y 2002), como en los lapsos de tipo de cambio fijo ajustable con control de cambios (1984-1989, 1994-1996 y 2003-2004). En el primer caso podemos asociar esta volatilidad en el tipo de cambio

**EN LA PRÁCTICA HA RESULTADO UNA TAREA TITÁNICA LA BÚSQUEDA DE EVIDENCIAS FAVORABLES A LA PPA, LO CUAL HA REDUNDADO EN UNA TENDENCIA A BUSCAR NIVELES DE TIPO DE CAMBIO REAL DE EQUILIBRIO CONSISTENTES CON LOS VALORES "PERMANENTES" DE CIERTAS VARIABLES MACROECONÓMICAS FUNDAMENTALES, CON VALORES "SOSTENIBLES" DE LOS PARÁMETROS DE POLÍTICA ECONÓMICA Y CON LAS CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE UNA DETERMINADA ECONOMÍA**

real a la propia dinámica del tipo de cambio nominal en estos regímenes, mientras que en el segundo tiene que ver con la necesidad de ajustar periódicamente el tipo de cambio nominal ante las disparidades acumuladas entre los precios internos y los externos.

Actualmente (septiembre de 2004), se observa, luego de un importante ajuste en febrero de este año, una tendencia a la baja (apreciación) en el IRCE que se asocia con la persistencia de una inflación interna superior a la externa y a la fortaleza que exhibe el dólar frente a terceras monedas a raíz de las expectativas de crecimiento real y de alzas de las tasas de interés en Estados Unidos.

Ahora bien ¿Este indicador debe interpretarse como una medida de sobrevaloración o subvaloración del bolívar? Para contestar esta pregunta se necesita tener una idea de cuál es el tipo de cambio real que sea compatible con una asignación de recursos que garantice el mayor bienestar posible de nuestra población y que sea sostenible en el tiempo, que es lo que se ha denominado el tipo de cambio real de equilibrio.

### **TEORÍA DE PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO (PPA) Y LOS ENFOQUES ALTERNATIVOS DEL TIPO DE CAMBIO REAL DE EQUILIBRIO**

La teoría más antigua para expresar el valor de equilibrio de largo plazo para los tipos de cambio reales externos es la de Paridad del Poder Adquisitivo (PPA), cuya primera formulación corresponde a la Escuela de Salamanca (s. XVI), fue planteada de manera moderna por el economista sueco Gustav Cassel (1866-1945) "...con la finalidad de estimar los tipos de cambio de equilibrio a los cuales las naciones podrían volver al patrón oro, después de la fractura en el comercio internacional y los grandes cambios en los precios relativos de la mercancía que causó la Primera Guerra Mundial" (Salvatore, 1999). Esta teoría es una versión macroeconómica de la "Ley de un solo precio", que estipula que la presión del arbitraje tiende a igualar el precio de un determinado bien transable.

La PPA constituye un intento por encerrar un fenómeno muy complejo en una regla extremadamente sencilla, aunque bajo la apariencia de la lógica formal. Después de todo, si los mangos son más baratos en Colombia, ¿Por qué no importar mangos desde este país y dejar de producirlos en Venezuela? La verdad es que en el ejemplo, esto no es posible, porque los ingresos de los consumidores venezolanos dependen de que se produzcan mangos localmente. Pero está bien, ampliemos la gama productiva de ambos países, entonces ¿Es que a nadie se le ha ocurrido aprovechar los precios en el mercado venezolano, trayendo mangos colombianos? Según este argumento, esto generaría presiones hacia mayores precios en Colombia, por el aumento de la demanda, y menores precios en Venezuela, por la mayor oferta en este último país, con lo cual los precios convergen al final del día, o lo que antes hemos llamado la "Ley de un solo precio".

Pero para ser una "Ley", este principio es sumamente frágil, ya que si es muy costoso transportar los mangos desde el vecino país, si el comercio inter-

nacional de mangos está controlado por un cartel de productores colombianos, o incluso si en Venezuela existen políticas comerciales para proteger la producción nacional, entonces no existirá tal convergencia de precios. El limitado valor empírico de esta ley se hace patente en un estudio efectuado por tres destacados investigadores, que no pudo conseguir evidencia de dicha convergencia con datos de precios de bienes transables comerciados entre Inglaterra y Holanda ni siquiera con una muestra de 700 años de datos.

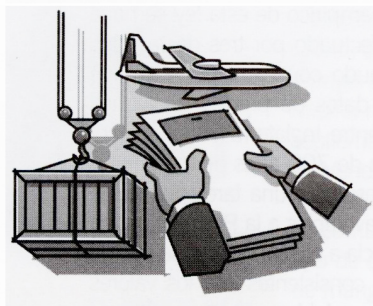
En la práctica ha resultado una tarea titánica la búsqueda de evidencias favorables a la PPA, lo cual ha redundado en una tendencia a buscar niveles de tipo de cambio real de equilibrio consistentes con los valores "permanentes" de ciertas variables macroeconómicas fundamentales, con valores "sostenibles" de los parámetros de política económica y con las características estructurales de una determinada economía.

Un ejemplo adaptado a nuestra economía puede ilustrar cómo estos factores afectan el juicio de sobre o subvaluación del bolívar. Supongamos que el gasto público se concentra en bienes no transables, y que las cuentas fiscales son sostenibles. En ese caso el precio de los no transables tenderá a ser relativamente elevado, con lo cual el tipo de cambio real interno tenderá a apreciarse, y como el IPC contiene bienes no transables, el IRCE recogerá esta apreciación. La apreciación observada no implica sobrevaluación de la moneda, toda vez que la política económica vigente (sostenible) exige que los recursos productivos del país se trasladen desde el sector transable al no transable, y los mejores precios en este tipo de bienes hace rentable para el sector privado dicho traslado. En este caso no hacen falta estímulos cambiarios a las exportaciones netas, mediante una devaluación nominal, porque esto sería ir contra la corriente de la asignación eficiente de los recursos productivos.

Para ir más allá, supongamos que los ingresos fiscales son de origen externo, digamos por estar asociados con las exportaciones petroleras, y que la sostenibilidad de las actuales políticas de gasto está asociada con un escenario petrolero favorable. En este caso es probable que no se esté observando un déficit de cuenta corriente, si el peso de las exportaciones petroleras es suficientemente elevado, con lo cual se refuerza la tesis de que la apreciación del tipo de cambio real no constituye un movimiento hacia el desequilibrio. La única víctima de este "equilibrio" es la producción nacional de bienes transables no petroleros, y las implicaciones del efecto negativo que sufre este sector ha generado polémicas que, en el caso venezolano, se remontan a los años treinta y cuarenta.

Ahora bien, si ocurre una caída en el precio del petróleo, entonces tanto la política fiscal como la cuenta corriente se tornan insostenibles, lo cual implica que lo que antes fue una apreciación equilibrada del tipo de cambio real, hoy es un importante margen de sobrevaluación, cuya cura es una devaluación del bolívar. La razón es que con el nuevo estado de las variables fundamentales la economía no puede transitar de manera ordenada al nivel de competitividad actual, porque el tipo de cambio real de equilibrio es ahora más alto.





**bcv** **4**  
económico

**PRESIDENTE**

Diego Luis Castellanos

**PRIMER VICEPRESIDENTE GERENTE**

Gastón Parra Luzardo

**GERENTE DE COMUNICACIONES  
INSTITUCIONALES (a)**

Rocío Fuentes de Ramos

**GRUPO EDITOR**

Luis E. Rivero M.

Omar Mendoza

Rocío Fuentes de Ramos

Txomin las Heras

Inger Pedreáñez

**JEFE DEL DEPARTAMENTO  
DE INFORMACIÓN**

Txomin las Heras

**DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN**

Inger Pedreáñez

María F. Marcano

María M. Ramírez S.

Marthi Cardozo

Francisco Vallenilla

**CONCEPCIÓN GRÁFICA**

Claudia Leal

**CORRECCIÓN, DIAGRAMACIÓN  
E IMPRESIÓN**

Dpto. de Publicaciones

ISSN

1315-1407

LOS ARTÍCULOS DE OPINIÓN  
NO REFLEJAN NECESARIAMENTE  
LA POLÍTICA INFORMATIVA DEL BCV.

EL GRUPO EDITOR

EVALÚA LOS CONTENIDOS  
DE ESTA PUBLICACIÓN.

Estos razonamientos son ciertamente muy complicados, más cuando se consideran movimientos de varios determinantes de manera simultánea, pero pueden arrojar cierta luz en la explicación del comportamiento relativamente errático del IRCE que hemos reseñado anteriormente, ya que los vaivenes del precio del petróleo han determinado períodos de calma con tendencia a la apreciación y baja inflación con períodos turbulentos con devaluaciones nominales y mayor inflación, y es que parece que, al menos bajo la estructura económica e institucional que ha estado vigente durante las últimas décadas, el precio del petróleo es el principal determinante del tipo de cambio real de equilibrio.

## Algunas reflexiones finales

De acuerdo con la historia narrada en la sección anterior, parece que las apreciaciones persistentes del tipo de cambio real no parecen ser demasiado buenas, incluso si se enmarcan en el concepto de equilibrio, y que entonces vale la pena apostarle a una política cambiaria que subvalúe la moneda. La verdad es que esto no es necesariamente cierto: una moneda apreciada puede ser síntoma de una economía tremendamente productiva, que origina altos niveles de bienestar a sus habitantes. Por un lado porque puede expresar un sector transable tan productivo que hace que su precio relativo en términos de los no transables sea bajo, y por el otro, porque el alto nivel de precios, medido por el IPC, puede ser causado por altos niveles de ingreso per cápita.

Asimismo, la devaluación sistemática del bolívar es una forma de protección del sector transable que es muy nociva porque no discrimina dentro del sector transable a los bienes en los que poseemos ventajas dinámicas de aquellos en los que la sociedad puede sacrificar mucho bienestar presente por escasos frutos en el futuro. Por otra parte, dado el ritmo de entrada de recursos externos de origen petrolero, subvaluar la moneda implicaría acelerar la monetización de estos recursos, y la creación de mayores presiones inflacionarias.

Finalmente, la creencia de que el desarrollo del sector transable depende de la política cambiaria, ignora que la competitividad, como se dijo al comienzo, es algo que depende de factores más allá de la simple comparación de precios, y que las políticas comerciales crediticias e industriales, la formación de capital humano, el impulso a la ciencia y la tecnología, entre otros muchos factores, tienen mucho que aportar en una estrategia integral de desarrollo. Igualmente, hay que abogar por cambios en la institucionalidad que define la actual relación entre el petróleo y la economía que resten volatilidad al tipo de cambio real, lo cual podría contribuir más al sano desenvolvimiento del sector transable no petrolero que el empeño en subvaluar la moneda.

El Índice Real de Cambio Efectivo es una tremenda herramienta de diagnóstico de los cambios en la competitividad de precios del sector transable venezolano, pero no parece adecuada para establecer por sí sola el estado de desalineamiento del tipo de cambio real, ni como guía para ejecutar la política cambiaria que persiga la competitividad. •

## DEFINICIONES

• **BIENES TRANSABLES:** SON AQUELLOS QUE PUEDEN SER COMERCIALIZADOS EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES. EN TÉRMINOS PRÁCTICOS, SON AQUELLOS QUE FORMAN PARTE DE LAS CANASTAS DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE LOS PAÍSES.

• **BIENES NO TRANSABLES:** SON AQUELLOS QUE SÓLO SE COMERCIALIZAN AL INTERIOR DE CADA PAÍS, FUNDAMENTALMENTE A CAUSA DE ELEVADOS COSTOS DE TRANSPORTE INTERNACIONAL EN RELACIÓN CON EL VALOR DEL BIEN.

• **EL TIPO DE CAMBIO REAL (EXTERNO):** MIDE EL NIVEL DE PRECIOS DE UN PAÍS COMPARADO CON EL DE UN SOCIO COMERCIAL EXPRESADOS AMBOS EN LA MISMA MONEDA. CUANDO LO QUE SE COMPARA ES EL PRECIO DE LOS BIENES TRANSABLES EN RELACIÓN CON EL DE LOS NO TRANSABLES, SE HABLA DE TIPO DE CAMBIO REAL INTERNO.

• **EL TIPO DE CAMBIO NOMINAL:** ES EL PRECIO DE UNA MONEDA EN TÉRMINOS DE OTRA, POR EJEMPLO EL PRECIO DEL DÓLAR EN BOLÍVARES; NORMALMENTE PERMITE CONVERTIR PRECIOS EXPRESADOS EN UNA DE LAS MONEDAS, DIGAMOS BOLÍVARES, EN PRECIOS DENOMINADOS EN LA OTRA (DÓLARES).

• **EL TIPO DE CAMBIO REAL DE EQUILIBRIO:** ES EL NIVEL DEL TIPO DE CAMBIO REAL CONSISTENTE CON EL EQUILIBRIO INTERNO Y EXTERNO, DADA UNA ESTRUCTURA ECONÓMICA, TANTO NACIONAL COMO INTERNACIONAL, Y LA SOSTENIBILIDAD DE LAS POLÍTICAS ECONÓMICAS VIGENTES.

• **EL EQUILIBRIO INTERNO** SE REFIERE AL PLENO EMPLEO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS, Y EL EXTERNO SE REFIERE A LA CONSISTENCIA DE MEDIANO PLAZO ENTRE LOS SALDOS DE LA CUENTA CORRIENTE Y EL FINANCIAMIENTO POR LA VÍA DE LA CUENTA DE CAPITAL Y FINANCIERA. CUANDO EXISTE UNA DESALINEACIÓN ENTRE EL TIPO DE CAMBIO REAL Y EL TIPO DE CAMBIO REAL DE EQUILIBRIO SE ESTÁ OBSERVANDO UNA SITUACIÓN INSOSTENIBLE EN LA BALANZA DE PAGOS, UNA ASIGNACIÓN POCO EFICIENTE DE LOS RECURSOS Y/O UN DESEMPLEO PERSISTENTE, DE MANERA QUE LA MONEDA PODRÍA ESTAR SOBREVALUADA O SUBVALUADA. •