



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**EL AMBIENTE MACROECONÓMICO, LA GENERACIÓN DE
INCENTIVOS Y LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS**

AZUCARERAS EN CUBA

Msc. Ulises Pacheco Feria*

Santiago de Cuba

Año 2010

RESUMEN

El presente trabajo aborda un problema de gran actualidad e importancia, para el desarrollo del sector de transables de Cuba y en particular para la recuperación de la producción y exportación de azúcar. El mismo tiene como objetivo analizar los factores externos a la empresa azucarera, que inciden sobre su competitividad. En este sentido, el autor ha considerado agrupar en el ambiente macroeconómico y la generación de incentivos, un conjunto de elementos que guardan una relación funcional orgánica entre sí; entre estos elementos se pueden citar la doble circulación monetaria, la alineación de precios al interior de la economía nacional y la generación de incentivos en la construcción de un modelo, que se orienta a la sustitución de importaciones.

El trabajo emplea como marco analítico el planteamiento de minimización de costos y maximización de beneficios de una empresa azucarera, bajo las condiciones de doble circulación monetaria.

Palabras claves: competitividad, costo, beneficio, empresa azucarera.

ABSTRACT

The present work, discusses a problem of great actuality and importance, for the development of Cuban exportable sector and particularly for the recuperation of sugar's production and exportation. It aims to analyzing the external factors, which affect the sugar companies's competitiveness. In this sense, the author has considered grouping in the macroeconomic environment and the generation of incentives, a set of elements that keep a functional organic relation among themselves; inside these elements we can find the double monetary circulation, the price's alignment addressed to the national economy's inside and the generation of incentives in the model's construction, that is guided to import's replace.

The work uses like analytical frame the proposal of costs's minimization and profit from the sugar companies's maximization under the conditions of double monetary circulation.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda un problema de gran actualidad e importancia, para el desarrollo del sector de transables de Cuba y en particular para la recuperación de la producción y exportación de azúcar. El mismo tiene como objetivo analizar los factores externos a la empresa azucarera, que inciden sobre su competitividad. En este sentido, el autor ha considerado agrupar en el ambiente macroeconómico y la generación de incentivos, un conjunto de elementos que guardan una relación funcional orgánica entre sí; entre estos elementos se pueden citar la doble circulación monetaria, la alineación de precios al interior de la economía nacional y la generación de incentivos, en la construcción de un modelo que se orienta a la sustitución de importaciones.

Este modelo de desarrollo, preconizado por la dirección del país, debe catalizar las ventajas comparativas de la economía cubana en verdaderas ventajas competitivas, capaces de impulsar el crecimiento. En este contexto, el sector azucarero emprendió a partir de 2002, un Programa Integral de Reestructuración de la Agroindustria Azucarera, que identificaba tres direcciones estratégicas; a saber: a) bajos costos, b) diversificación integral, c) sostenibilidad de todo el proceso. Al mismo tiempo, el programa declaraba explícitamente, que se orientaba a elevar la competitividad de la empresa azucarera cubana.

“...la empresa azucarera cubana se le perfeccionará y preparará hasta convertirla en una entidad competitiva, capaz de enfrentar las exigencias variables del mercado y prestar mayor atención a la calidad integral del producto y a la reducción del impacto ecológico”¹

¹Almazán Del Olmo, O.: “*Agroindustria Azucarera. Viabilidad y Alternativa Económica*”. Revista Bohemia. N0 23. 15 Noviembre 2002.

Sin embargo, la competitividad en el país encuentra obstáculos que están situados fuera del alcance de la empresa y conforman su entorno inmediato. Estos factores de carácter exógeno juegan un papel determinante en la medición de los costos y la rentabilidad, y comprometen la eficacia de la toma de decisiones, en el corto y mediano plazo.

El trabajo emplea como marco analítico el planteamiento de minimización de costos y maximización de beneficios de una empresa azucarera, bajo las condiciones de doble circulación monetaria.

La competitividad es un término que gozó de gran popularidad en los años 90 del siglo pasado, promovido por la obra de M. Porter. La teoría económica considera la competitividad como una categoría circunscrita a la microeconomía. Los factores que determinan la competitividad a nivel microeconómico pueden agruparse en los siguientes: a) Factores que inciden en los costos de los insumos; b) Factores que determinan la eficiencia (productividad) en la utilización de los mismos, y c) Otros factores relacionados con los precios, la calidad y la diferenciación de los productos generados por las empresa.

Las empresas cuentan con tres estrategias genéricas para preservar, consolidar y acrecentar las ventajas competitivas en mercados abiertos y no regulados: a) liderazgo de costos, que significa operar con bajos costos a precios competitivos; b) diferenciación, que implica generar productos diferenciados que obtengan precios superiores; c) enfoque, que es una estrategia “muy diferente de las otras porque descansa en un panorama de competencia estrecho dentro de un sector industrial. El enfocador selecciona un grupo o segmento del sector industrial y ajusta su estrategia a servirlos con exclusión de otros.”²

² Porter, Michael E. : “*Ventaja Competitiva*”. Pág. 32. Editorial Continental S.A. México, 1990.

La medición de la competitividad tiene dos dimensiones fundamentales, la micro y la macroeconómica. La dimensión microeconómica establece como factores determinantes la rentabilidad, los costos de producción, la productividad y la cuota de mercado.

“En principio, puede decirse que una empresa no es competitiva si no es rentable. Esto último si el costo promedio de sus productos excede el precio de mercado, lo cual puede suceder por varias razones. La más obvia es que la empresa pague altos precios por sus insumos. La segunda razón puede ser que la productividad de la empresa sea baja, es decir, que no es tan eficiente como debería. Éste es esencialmente un problema de gestión y puede corregirse, ya sea con un aumento de la escala de producción o bien cambiando las técnicas de producción”.³

La dimensión macroeconómica, está relacionada con el desempeño productivo de los países. La dinámica de indicadores macroeconómicos como el PIB y la balanza de comercio (déficit/superávit), califican la competitividad de un país. “Por ejemplo, cuando un país registra un déficit comercial se dice que no es competitivo. Así, dicho desequilibrio se interpreta como una señal de debilidad nacional”.⁴

Sin embargo, existen factores que pudiéramos llamar de carácter exógeno que tienen un importante impacto sobre la competitividad de las empresas. Hemos agrupado convencionalmente, dentro de los factores de carácter exógeno, que pueden afectar la competitividad, los siguientes: el marco institucional vigente, la forma predominante de administración de la producción y comercialización del producto y el ambiente macroeconómico. La intervención en mercados con fines de protección u otros, puede traer consigo distorsiones en la rentabilidad (competitividad) y consecuentemente en la

³ Sánchez Sandoval, Jorge: “*La competitividad azucarera en Sinaloa*”. Pág. 227-245. Comercio exterior, Vol. 62, Núm. 7, mayo, 2005. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México.

⁴ Bougrine, Hassan: “*Competitividad y comercio exterior*”. Pág. 767-771. Comercio exterior, Vol. 51, Núm. 9, septiembre, 2001. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México.

identificación de las ventajas comparativas que ofrece la producción de un bien en cuestión. Por un lado “la competitividad, además de depender de la forma en que se combinan los factores o de la técnica usada, depende del precio de los productos⁵”; por otro “ la competencia está inserta en contextos institucionales y de mercado, donde no sólo es relevante el propio mercado o la estructura de una industria en particular, sino también ... la existencia de leyes, regulaciones, estados e instituciones públicas y privadas que intervienen y afectan de manera positiva o negativa a las distintas industrias...”⁶.

En el caso de la industria azucarera cubana el marco institucional vigente y la organización (administración) de la producción y comercialización del azúcar, constituyen factores de suma importancia para el estudio de la competitividad. Estos dos elementos complejos y difíciles de aprehender son, grosso modo, lo que Zanetti llama “el sistema de gestión”: un factor esencial en el análisis de la competitividad y en la identificación de las ventajas competitivas de la industria azucarera cubana. Este autor señaló, a propósito de la caída de la eficiencia por “los problemas operativos y funcionales en el sistema de gestión” de la agroindustria azucarera cubana, a finales del siglo pasado:

“La agricultura cañera, en particular, se resentía por excesiva centralización, la fijación de precios incongruentes, la ausencia de correspondencia entre la producción y los ingresos o la escasa estimulación a los trabajadores, entre otros problemas, algunos de ellos también presentes en la gestión industrial”⁷.

⁵Sánchez, Jorge. “La competitividad azucarera de Sinaloa”.

⁶ Ibáñez, Ciro. “*Algunas teorías e instrumentos para el análisis de la competitividad*”. Pág. 74. Cuadernos técnicos No. 15, IICA, San José, Costa Rica, 2000.

⁷ZanettiLecuona O. “*Economía azucarera cubana. Estudios históricos*”. Pág. 236-237. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 2009.

El sistema de gestión y la creación de incentivos, son factores que recurrentemente afectan los resultados de la producción azucarera; el día 5 de mayo del año en curso(2010), el periódico Granma publicó un artículo crítico bajo el título: “Faltaron control y exigencia en la zafra” del periodista Juan Varela Pérez. Sin embargo, todo parece indicar que faltó algo más que control y exigencia en la pasada zafra: al final del texto el autor señala la necesidad de un “examen integral” que “comience por los productores” y permita “analizar la estimulación al cañero, cuya producción es hoy la menos pagada en la agricultura” y como otra importante dirección de trabajo, continua Varela Pérez, “deberá perfeccionarse el sistema de administración”⁸.

Estos elementos, al vincularse a la organización y uso de los factores productivos, la generación de incentivos y por consiguiente de los intereses de los sujetos que se implican en proceso de producción del azúcar, se ubican abiertamente del lado de las relaciones de producción y de la forma particular en que estas se realizan, en el contexto de un modo de producción particular. Parece obvio que la superación de la crisis a la que convoca Varela Pérez, encuentra solución en el perfeccionamiento de las relaciones de producción socialistas más que en el crecimiento extensivo o el mejoramiento tecnológico de las fuerzas productivas.

A las dificultades que se derivan del sistema de gestión de la industria azucarera cubana, hay que sumarle la ya crónica desalineación de los precios fundamentales⁹ de la economía y en particular la tasa de cambio. En un contexto en que los precios envían señales equivocadas, es muy difícil orientar la política sectorial a mejorar la eficiencia y la competitividad de la producción de azúcar. El ambiente macroeconómico es un factor

⁸ Varela P. Juan “Faltaron control y exigencia en la zafra”. Granma, miércoles 5 de mayo del 2010, pág. 3.

⁹ Los precios fundamentales de una economía lo constituyen los salarios, el índice de Precios al Consumidor (IPC), las tasas de interés y el tipo de cambio.

decisivo en la creación, consolidación y desarrollo de ventajas competitivas en el sector de bienes transables.

En el caso de Cuba la doble circulación monetaria y la existencia de un peso sobrevaluado, son elementos que limitan significativamente, la medición de la competitividad empresarial y el efecto real que tienen las políticas sectoriales sobre la misma. En abril de 1996, en la audiencia parlamentaria sobre la Reforma Bancaria, el compañero F. Soberon, entonces Presidente del Banco Central de Cuba, señaló:

“El empleo de una tasa de cambio para nuestras transacciones oficiales que no refleja el valor real de nuestra moneda es un obstáculo para la toma de decisiones económicas acertadas. Un peso oficialmente sobrevaluado constituye un subsidio a la ineficiencia por la vía de abaratar artificialmente el consumo de productos importados y, al mismo tiempo, contribuye a hacer menos rentable la actividad exportadora”¹⁰

En los años noventa la circulación de dos monedas, una depreciada y otra “pegada” al dólar, con un tipo de cambio fijo frente a este, pero sin posibilidades de ser adquirida con la moneda nacional, implicó que las empresas cubanas se ajustaran a dos restricciones presupuestarias; la asignación de divisas tenía como objetivo cubrir los gastos en insumos procedentes del exterior, mientras que la llamada moneda nacional se utilizaba para el pago de los salarios y otros insumos producidos en el país. Aunque la disciplina financiera se trató de imponer para ambos tipos de financiamiento, muy pronto los directivos comprendieron que el poder adquisitivo real lo tenía la divisa. Y era cierto; en la medida que la “dolarización”¹¹ avanzaba muy poco podían adquirir las

¹⁰Soberon Valdés F.: “*La Reforma Bancaria*”. Intervención del Ministro-Presidente del BNC en la Audiencia Parlamentaria. Abril, 1996.

¹¹ El término dolarización no significa aquí libre circulación de la moneda norteamericana, sino la aparición de una moneda emitida por el BCC que en los hechos está “pegada” al dólar, su emisión depende de la entrada de divisas al país. De manera que tenía en la práctica una fuerza liberatoria amplia

empresas con la moneda doméstica. La circulación paralela, por canales independientes y absolutamente excluyentes, de dos signos de valor emitidos por la misma autoridad monetaria, es un hecho inédito en la historia económica. Las autoridades colocan en “divisas” todos los recursos costosos, incluyendo aquellos que producidos en el país, tienen un alto valor en componentes importados. La promiscua existencia de dos medios de circulación y de pago, implica la duplicidad del registro contable para un hecho económico único: la producción de un valor de uso concreto. La dicotomía del marco financiero, trajo consigo la existencia de dos realidades completamente aisladas y contrapuestas: la empresa cubana opera con un “presupuesto blando”¹² en moneda nacional y uno “duro” nominado en divisas. La política de ahorro de recursos escasos se orientó a presupuestar en divisas todo aquello que no debía despilfarrarse; esta desconcertante noción del ahorro fue inmediatamente incorporada por el empresariado cubano, como una clara señal indicativa de ahorrar divisas, pero la nefasta contracara de esta primera lectura fue la promoción de un inquietante consenso en torno a la subestimación de los gastos en moneda nacional. La ausencia de vasos comunicantes entre una y otra moneda dentro del sistema de gestión vigente, comprometió la toma de decisiones y terminó por socavar la noción de los costos, los precios y la rentabilidad. Los costos de la producción azucarera cubana muestran una tendencia creciente desde hace larga data; aunque es difícil conmensurar la brecha entre los costos cubanos y los de la competencia internacional, existen opiniones autorizadas que ubican a Cuba, en la última década del siglo pasado entre los mayores exportadores pero no así entre los productores de bajo costos (**Tabla No1**).

mientras la otra no. Paradójicamente a una de estas monedas se le llama “moneda nacional” y a la otra divisa, aunque ambas son signos de valor emitidos por la misma autoridad monetaria.

¹²Los términos de presupuesto blando y presupuesto duro fueron introducidos por J. Kornai en su obra “The Socialist System. The Political Economy of Communism”. Princeton University Press. New Jersey, 1992. Sin embargo, la particularidad del caso cubano está en que el presupuesto blando y duro están nominalizados en signos de valor diferentes.

Desde la última década del siglo pasado existe una diferencia bastante acentuada, entre los costos promedios de uno y otro grupo de países; en el período 1994-1999 la brecha es del 25%, es decir Cuba debía reducir los costos por tonelada en un 25% para acercarse al grupo de los países más eficientes o competitivos.

Tabla 1: Costes medios de producción de azúcar por grupos seleccionados de países productores y exportadores mundiales.

Período 1994-1999.

(Las cifras están expresadas en dólares corrientes por tm., a costo de factores.)

Categorías Grupos de países (azúcar de caña en bruto)	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1994-99
Productores de bajo coste (Australia, Brasil (centro y sur), Guatemala, Zambia y Zimbabwe)	163,8	178,6	180,3	171,5	167,1	172,3
Principales exportadores (Australia, Brasil, Colombia, Cuba, Guatemala, Sudáfrica y Tailandia)	228,6	233,7	236,3	231,9	214,5	229,0

Fuente: Haley S.L., "U.S. and World Sugar and HFCS Production Costs, 1994/95- 1998/99", Sugar and Sweetener Situation and Outlook, Economic Research Service, United States Department of Agriculture, SSS-232, 10-13, septiembre 2001. Tomado de Tesis de Doctoral de M^a Elisa Casanova Domenech, capítulo IV, pág. 282. Universidad de Barcelona, 2004.

Por su parte Zanetti señala a propósito de los costos del azúcar cubano:

“Aunque el ascenso de los costos constituye una tendencia universal entre los productores azucareros, todo parece indicar que en el caso cubano esa variable siguió una progresión superior a la media. Diversas estimaciones e informaciones dispersas ubicarían a Cuba, con un costo aproximado de 10 centavos por libra a finales de los ochentas, en una posición intermedia dentro de los parámetros mundiales, aunque en desventaja respecto a los principales exportadores de azúcar de caña”¹³.

Efectivamente no se dispone de estudios de los costos de producción, quizás porque esa variable resultaba irrelevante para el sistema de gestión imperante antes de la caída de la

¹³Zanetti Lecuona O.: Obra Citada, pág. 237.

URSS. Hay que apreciar que 10 centavos por libra significan, tomando en cuenta que una tonelada métrica (TM), es igual a 2204,6 libras inglesas¹⁴, \$220,46 por TM de azúcar, en los años ochenta.

Según la **Tabla No1**, Cuba junto a Colombia, Sudáfrica y Tailandia, son los países que aportan al incremento de los costos medios de los exportadores en la segunda mitad de la década de los noventa; el número no está lejos del que señala Zanetti: entre 1994 y 1999, el costo medio para los exportadores es, incluyendo a Cuba, de \$229 la TM.

Sin embargo, el problema principal sigue siendo hoy la medición de los costos del azúcar frente a los productores extranjeros, la mayor complejidad reside - a nuestro juicio- en la desalineación del tipo de cambio del peso cubano frente al resto de las divisas extranjeras. Esto crea un ambiente macroeconómico de ineficiencia y desestimulo a las exportaciones. Este hecho ha sido reconocido, en su momento, por las más altas autoridades del país:

“... a partir de saber cual es valor que el mercado reconoce a la moneda de un país en específico cualquier productor de ese país puede comparar si sus costos de producción están por encima o por debajo de la media internacional. Si es un exportador, puede también determinar si el precio promedio que puede obtener en un periodo, al exportar su mercancía, le cubre al menos los costos totales en que incurre para producirla”.¹⁵

Aun así la empresa con un presupuesto dual sigue sujeta a precios de venta rígidos, impuesto por las autoridades centrales; el precio de venta se establece en una de las dos monedas, en dependencia del destino de los bienes o servicios producidos.

La doble circulación monetaria obliga a las empresas azucareras a considerar en sus fichas de costos la existencia de gastos en moneda convertible (CUC), y moneda

¹⁴ Ver Fernández Font M “Cuba y la economía azucarera mundial”. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.

¹⁵ Soberon Valdez F. Obra Citada, pág. 27

nacional. Esto fija dos restricciones presupuestarias que responden a la compra de factores productivos distintos, unos que se adquieren en divisas y otros en moneda nacional, aunque en el registro contable se suman como gastos en “moneda total”, sin que medie una declaración del tipo de cambio que se emplea. Se conoce además, que las empresas no consideran los gastos en divisas en el análisis de los costos de producción, lo cual parece un contrasentido ya que la duplicidad presupuestaria, tiene como objetivo optimizar el empleo de bienes intermedios y de los activos de capital importados.

En este contexto, tiene una gran importancia metodológica el esclarecimiento de las relaciones funcionales existente entre las siguientes variables: a) los precios de los factores nominados en divisa y moneda nacional, b) el precio de venta del azúcar en el mercado interno y c) el tipo de cambio. Estas relaciones funcionales deben ser clarificadas para la empresa que se propone minimizar costos y consecuentemente maximizar beneficios, es decir para la empresa que pretende ser competitiva.

El análisis partiría de dos premisas esenciales; primero, la condición de eficiencia del redimensionamiento de la agroindustria azucarera cubana, que se inició en 2002: “mantener como azucareros sólo los centrales eficientes capaces de producir azúcar a 60 USD la tonelada y 260 pesos en moneda nacional”¹⁶; y segundo, el planteamiento de un problema de minimización de costos y maximización de beneficios, apoyado en la teoría microeconómica moderna. El problema quedaría esbozado en los términos siguientes:

Sea una empresa azucarera cualquiera que posee una estructura de costos conformada por dos factores Trabajo (L) y Capital (K), el precio de los factores está nominado en dos monedas, los salarios (W) en moneda nacional y el precio del capital en divisas (P*).

¹⁶Esta disposición está contenida en las bases programáticas de la tarea Álvaro Reinoso y aparece en numerosos documentos y presentaciones, tales como “Estudio Territorial de Apoyo al Programa estratégico de la Agroindustria Azucarera en la provincia Santiago de Cuba y “Reunión Nacional Frente Científico-Técnico Azucarero”. MINAZ. Septiembre, 2002, entre muchos otros.

El problema de minimización de los costos de producción queda planteado de la siguiente manera:

$$C(P^*, W/E, y) = (P^*K + W/E L) y$$

Donde $y = f(K, L)$ es la función de producción, $C(P^*, W/E, y)$ la función de costos, y la tasa de cambio que hace posible la suma de las dos monedas en que están nominados los gastos de la empresa;

Si y es igual a una tonelada de azúcar entonces $y = f(K, L) = 1$, y tenemos una función de costo unitaria $C(P^*, W, 1) = P^*K + W/E L$

$$P K + W/E L = C(P^*, W, 1)$$

El problema tiene por lo menos, tres restricciones:

1. $f(K, L) = 1$
2. $P^* > 0$
3. $W/E > 0$

Si existen varios factores de producción que se adquieren en divisa y otros tantos en moneda nacional, el problema esencialmente no cambia y quedaría reformulado de la siguiente manera:

$$\text{MIN } [\sum P^*_i K_j + \sum (W_i / E) L_j] y$$

Sujeto a:

1. $f(K, L) = 1$
2. $\sum P_i^* K_j > 0$
3. $\sum (W_i / E) L_j > 0$
4. $\sum P_i^* K_j + \sum (W_i / E) L_j > 0$

Como la producción no varía (se trata de una tonelada de azúcar), tendríamos que:

$$\Delta C / \Delta y = \sum P_i^* \Delta K_j + \sum (W_i / E) \Delta L_j = 0 \quad (1)$$

Reagrupando los términos obtendríamos:

$$\sum \Delta K_j / \sum \Delta L_j = - \sum (W_i / E) / \sum P_i^* \quad (2)$$

La ecuación (2) es la Tasa Técnica de Sustitución (TTS), que cumple con la condición de minimización del costo y expresa la relación entre el empleo de los factores nominados en divisas y en moneda nacional, su productividad marginal y los precios de mercado de los mismos.

Es importante recordar que en la microeconomía convencional, el precio de los factores es igual a su productividad marginal por tanto, en el corto plazo, el problema que se plantea es de caída de los precios de los factores de producción. En ese sentido podemos decir, que la TTS refleja cómo la variación de precios de los factores, puede mover la composición técnica para producir 1 tonelada de azúcar.

Si el tipo de cambio baja, se aprecia la moneda nacional frente al dólar. Esto significa que los factores nominados en moneda nacional se han encarecido y que la relación de intercambio entre L y K se ha acercado a uno, es decir, en términos productivos uno y otro tienen aproximadamente, igual peso en la producción de una tonelada de azúcar. Por tanto, en igualdad de condiciones, una conducta racional de la empresa conllevaría a una posición poco más o menos indiferente entre L y K; en otras palabras, no existiría un estímulo endógeno, para sustituir factores nominados en divisa por factores nominados en moneda nacional.

La apreciación cambiaria en el caso de la minimización de costos, provoca un aumento de la pendiente de la recta de isocostos (**Figura 1**), aumentando la posibilidad de consumir en el extremo mayor cantidad de factores productivos nominados en divisa. Una depreciación cambiaria, por el contrario, conllevaría a estimular el consumo de factores nominados en la llamada moneda nacional.

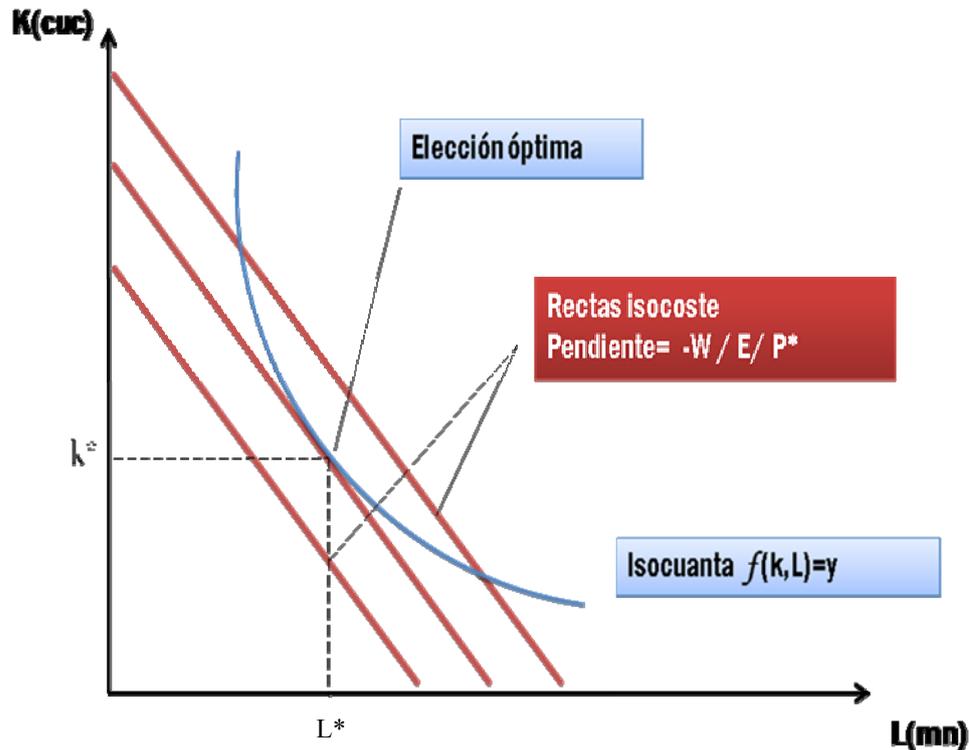


Figura 1: La Tasa Técnica de Sustitución es igual a la pendiente de las rectas de isocoste

En conclusión, el tipo de cambio puede hacer crecer o disminuir los costos en términos absolutos, comprometiendo la eficiencia y la rentabilidad de la empresa. Un incremento del tipo de cambio, implicaría una caída del precio de los factores nominados en moneda nacional, esta situación podría tender a emplear ineficientemente los mismos; por el contrario, una apreciación cambiaria desestimularía el ahorro de divisas, en contraposición a la política de sustitución de importaciones que promueve el país.

El problema desde el punto de vista de la maximización del beneficio, aporta nuevos elementos al esclarecimiento de las relaciones funcionales entre las variables anteriormente señaladas.

Sean los costos fijos iguales a cero entonces: $[\sum P_i^* K_j + \sum (W_i / E) L_j]$ y son los costos variables (C_v); además asumimos que $C(v)$ es el costo variable unitario entonces:

$$C_v(y) = (P^* + W/E) y$$

Y la condición de maximización del beneficio sería:

$$B(y) = Py - Ct(y)$$

$$\Delta B(y) = P - \Delta Ct(y) = 0$$

$P = \Delta Ct(y)$, que representa la condición de equilibrio en que el precio es igual al costo marginal.

Como $y = 1$ (una tonelada de azúcar), y además el costo variable está nominado en dos monedas, es necesario ajustar el precio de venta P , en moneda nacional, al tipo de cambio; obtendríamos entonces:

$$P/E = P^* + W/E \quad (1)$$

$$1/E P = P^* + W/E \quad (2)$$

El precio de venta P es rígido y está determinado ex antes, en la ecuación (1), la única variable indeterminada es E ;

$$1/E P - 1/E W = P^* \quad (3), \text{ despejando } E,$$

$$1/E (P - W) = P^* \quad (4)$$

$E^* = 1/P^* (P - W) \quad (5)$, donde E^* es el tipo de cambio que satisface las condiciones de maximización del beneficio.

$$E^* P^* = P - W \quad (6)$$

La ecuación (6) permite establecer tres relaciones funcionales relevantes:

- El incremento del precio de venta en el mercado interno (P) tiende a elevar el tipo de cambio E^* y viceversa;
- El aumento del precio de los factores en moneda nacional (W) tiende a disminuir el tipo de cambio y viceversa;
- El aumento del precio de los factores en divisa (P^*) tiende a disminuir el tipo de cambio y viceversa.

CONCLUSIONES

- La apreciación cambiaria en el caso de la minimización de costos, provoca un aumento de la pendiente de la recta de isocostos, aumentando la posibilidad de consumir en el extremo mayor cantidad de factores productivos nominados en divisa. Una depreciación cambiaria, por el contrario, conllevaría a estimular el consumo de factores nominados en la llamada moneda nacional.
- Bajo el supuesto de maximización de beneficios, una apreciación cambiaria desestimularía la producción y exportación de azúcar. Esta apreciación se puede presentar, en las condiciones de doble circulación monetaria, como consecuencia de la existencia de precios bajos y rígidos en el mercado interno y salarios deprimidos.
- Las la doble circulación monetaria y la rigidez de los precios internos, determinados por el sistema de gestión vigente, representan una rémora para las empresas que pretenden ser competitivas y contravienen la estrategia orientada al desarrollo de un modelo de sustitución de importaciones, que debe favorecer el sector de transables y en particular la exportación de azúcar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar-Rivera Noé, Galindo G. M. y Fortanelli J. M.: “¿Por qué diversificar la agroindustria azucarera en México?” www.gcg.universia.net/pdfs_revistas/articulo
2. Aguilar-Rivera Noé: “¿Diversificar o morir?”. imagenagropecuaria.com/articulos.php.
3. Almazán, del Olmo O. : “Agroindustria Azucarera. Viabilidad y Alternativa Económica”. Revista Bohemia. N0 23. 15 Noviembre 2002.
4. Bougrine, Hassan. : “Competitividad y comercio exterior”; pág. 767-771. Comercio exterior, Vol. 51, Núm. 9, septiembre, 2001. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México.
5. Castellanos, José R. y González, Raúl: “La competitividad y la agro industria azucarera cubana”. Boletín del Centro de Estudios de Dirección Empresarial, UCLV. N0 1/2000.
6. Castro Ruz, Fidel : “Fidel Castro y la Producción Azucarera”. Ministerio del Azúcar. 1998.
7. Castro Ruz, Raúl: Periódico Granma. Lunes, 21 de diciembre de 2009.
8. Cortés García Raúl: “Caña de azúcar: energía del futuro”. Conferencia Magistral. Primer Foro Nacional de Etanol. Universidad Veracruzana. Centro Virtual de Investigación Multidisciplinaria. México, 2006.
9. Domenech Casanova, M^a Elisa: “Evaluación del impacto del protocolo del azúcar CE-ACP”. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona, 2004.
10. Fernández Font, Marcelo: “Cuba y la Economía Azucarera Mundial”. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1989
11. Figueras, M. Alejandro: “Aspectos Estructurales de la economía Cubana. Editorial Ciencias Sociales. La Habana, 1994.
12. Guerra Sánchez, R: “Azúcar y Población en las Antillas”. Editorial. Ciencias Sociales la Habana 1970.
13. Ibáñez, Ciro: “Algunas teorías e instrumentos para el análisis de la competitividad”. Cuadernos técnicos No. 15, IICA, San José, Costa Rica, 2000.
14. Krugman, Paul: “El Internacionalismo Moderno”. Editorial Crítica, Grijalbo Mondadori. Barcelona, 1997.
15. Krugman, Paul: “Vendiendo Prosperidad”. Editorial Ariel S.A. Barcelona, 1994.
16. Maluenda García, José M. : “Precio record del azúcar a nivel mundial”.
17. Nova González A. y Peña Castellanos L.: “El mercado internacional del azúcar, edulcorantes, alcohol y melaza”. www.turevista.nat.mx
18. Pineda Zamora, Santos : “La tarea Álvaro Reynoso como proceso estratégico de desarrollo empresarial y participación comunitaria”. www.zonaeconómica.com/cuba/álvaroreynoso.
19. Porcel Prado, José : “El azúcar en la oscilación de los precios”. Boletín InfoATAC, No 2, abril-junio de 2006.
20. Porter, Michael E. : “Ventaja Competitiva”. Editorial Continental S.A. México, 1990

21. Porter, Michael E. : The Competitive Advantage of Nations. The Free Press. New York, 1990.
22. Sánchez, Jorge: “La competitividad azucarera de Sinaloa”. Pág. 227-245. Comercio exterior, Vol. 62, Núm. 7, mayo, 2005. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México.
23. Silva, Arnaldo: “Cuba y el Mercado Internacional Azucarero”. Editorial Ciencias Sociales. La Habana, 1971.
24. Soberon Valdés, F. : “La Reforma Bancaria”. Intervención del Ministro-Presidente del BNC en la Audiencia Parlamentaria. Abril, 1996.
25. Soberon Valdés, F. : “La Reforma Bancaria”. Intervención del Ministro-Presidente del BNC en la Audiencia Parlamentaria. Abril, 1996.
26. Suárez, A. : “Curso de economía de la empresa”. Editorial Pirámide, Madrid, 1998.
27. Tamames, Ramón: “Diccionario de economía”. Editorial Alianza, Madrid, 1988.
28. Torres Verde, F. : “El pensamiento Económico de Jacinto Torras”. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. 1978.
29. Zanetti Lecuona, Oscar: “Economía azucarera cubana. Estudios históricos”. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 2009.
30. Zegarra Méndez Eduardo y Salcedo Rodrigo: “La industria azucarera peruana en el contexto internacional”. www.grade.org.pe/download/docs/Informe