

MARCO ANALÍTICO PARA LA DETERMINACIÓN DEL POSICIONAMIENTO COMPETITIVO DE LAS EMPRESAS AZUCARERAS DE LA PROVINCIA SANTIAGO DE CUBA, EN EL TRIENIO 2010-2013

Ulises Pacheco Feria

Resumen

Las empresas del sector exportador de Cuba, tienen ante sí el reto de ser competitivas, es decir deben ser capaces de: "...de satisfacer una necesidad revelada en el mercado por parte de los consumidores, de una forma más eficiente en comparación con otra firma que también posee capacidad de satisfacer la misma necesidad. Lo anterior tiene relación con las necesidades presentes; sin embargo, es importante tener en cuenta, que la competitividad existirá en la medida que la firma sea capaz de adelantarse a una necesidad futura...la competitividad es cómo se ganan partes del mercado, no necesariamente a costa de otros, ya que el mercado se puede ampliar".¹

Sin embargo, contrastar los costos de producción con la competencia extranjera y pronosticar el comportamiento de los precios internacionales de bienes y servicios para anticipar los réditos de la actividad productiva, resulta sumamente complicado. Quizás uno de los principales obstáculos está en el cálculo de un tipo de cambio que haga posible equipar los costos extranjeros con los domésticos, bajo principios universalmente aceptados de eficiencia y que al mismo tiempo, represente un estímulo para el sector de transables.

Adicionalmente, la empresa cubana debe orientarse a satisfacer la demanda del mercado interno; sin proveer los bienes y servicios necesarios para este mercado, es imposible avanzar en lo que ha dado en llamarse actualización del modelo económico cubano, cuyo asidero inmediato más promisorio es la sustitución de importaciones.

La conformación en la actualidad, de un modelo económico renovado en Cuba, debe fundamentarse en la sustitución de importaciones y en la utilización eficiente de los factores productivos con que cuenta el país. Por tanto, la identificación de ventajas comparativas y su conversión en ventajas competitivas reales, es una necesidad inaplazable. En este sentido, en el "Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social para el VI Congreso del PCC", se reconoce como una importante dirección de trabajo, la siguiente: "Propiciar un acelerado proceso efectivo de sustitución de importaciones, que garantice la máxima utilización posible de las capacidades que dispone el país en el sector agrícola, industrial y en recursos humanos"².

¹ Castell, Manuel (2008): *"Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa"*. Revista "La Factoría" No. 7, octubre, España. <http://www.lafactoriaweb.com/default2.htm>.

² "Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social para el VI Congreso del PCC". Pág. 14.

El presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de un marco analítico que permita medir el posicionamiento competitivo, de las empresas azucareras de la provincia Santiago de Cuba.

La estructura que sigue la exposición comprende tres epígrafes donde se expone: primero, el escenario en que se encuentran las empresas azucareras; segundo, el marco analítico que propone el autor; y tercero, la aplicación de este a las empresas azucareras de la provincia.

Palabras claves:

Introducción

Las empresas del sector exportador de Cuba, tienen ante sí el reto de ser competitivas, es decir deben ser capaces de: "...de satisfacer una necesidad revelada en el mercado por parte de los consumidores, de una forma más eficiente en comparación con otra firma que también posee capacidad de satisfacer la misma necesidad. Lo anterior tiene relación con las necesidades presentes; sin embargo, es importante tener en cuenta, que la competitividad existirá en la medida que la firma sea capaz de adelantarse a una necesidad futura...la competitividad es cómo se ganan partes del mercado, no necesariamente a costa de otros, ya que el mercado se puede ampliar".⁴

Sin embargo, contrastar los costos de producción con la competencia extranjera y pronosticar el comportamiento de los precios internacionales de bienes y servicios para anticipar los réditos de la actividad productiva, resulta sumamente complicado. Quizás uno de los principales obstáculos está en el

cálculo de un tipo de cambio que haga posible equipar los costos extranjeros con los domésticos, bajo principios universalmente aceptados de eficiencia y que al mismo tiempo, represente un estímulo para el sector de transables.

Adicionalmente, la empresa cubana debe orientarse a satisfacer la demanda del mercado interno; sin proveer los bienes y servicios necesarios para este mercado, es imposible avanzar en lo que ha dado en llamarse actualización del modelo económico cubano, cuyo asidero inmediato más promisorio es la sustitución de importaciones.

La conformación en la actualidad, de un modelo económico renovado en Cuba, debe fundamentarse en la sustitución de importaciones y en la utilización eficiente de los factores productivos con que cuenta el país. Por tanto, la identificación de ventajas comparativas y su conversión en ventajas competitivas reales, es una necesidad inaplazable. En este sentido, en el "Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social para el VI Congreso del PCC", se reconoce como una importante dirección de trabajo, la siguiente: "Propiciar un acelerado proceso efectivo de sustitución de importaciones, que garantice la máxima utilización posible de las capacidades que dispone el país en el sector agrícola, industrial y en recursos humanos"⁵.

Ulises Pacheco Feria es Maestro en Ciencias y se desempeña como Profesor Auxiliar de la Facultad de Economía de la Universidad de Oriente. E-mail: ulises@eco.uo.edu.cu

⁴ Castell, Manuel (2008): "Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa". Revista "La Factoría" No. 7, octubre, España.
<http://www.lafactoriaweb.com/default2.htm>.

⁵ "Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social para el VI Congreso del PCC". Pág. 14.

El presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de un marco analítico que permita medir el posicionamiento competitivo, de las empresas azucareras de la provincia Santiago de Cuba.

La estructura que sigue la exposición comprende tres epígrafes donde se expone: primero, el escenario en que se encuentran las empresas azucareras; segundo, el marco analítico que propone el autor; y tercero, la aplicación de este a las empresas azucareras de la provincia.

1. Mercados, precios y competitividad de la producción de azúcar.

Los precios del petróleo, al cambiar el balance oferta/ demanda a nivel mundial, han modificado la estructura competitiva de la agroindustria azucarera; este complejo proceso puede explicarse a través de cuatro momentos fundamentales, que son los siguientes: primero, la elevación de los precios del petróleo ha transformado la acción de las fuerzas competitivas predominantes: al disminuir la oferta global se debilita el poder de los compradores, al tiempo que se mitiga el efecto de los sustitutos y la aparición de nuevos competidores en el mercado; segundo, ha creado oportunidades de mayores tasas de retorno para los productores de azúcar de caña en detrimento de los productores de azúcar de remolacha; tercero, ha estimulado la producción de etanol como un producto promisorio, al ser un sustituto de los hidrocarburos; cuarto, ha permitido la conformación de estrategias competitivas, basadas en la especialización completa o en la alternancia productiva de azúcar-etanol en dependencia de la situación particular de la industria y de la demanda doméstica e internacional de ambos productos⁶.

⁶ Brasil es el ejemplo por excelencia de una estrategia competitiva de alternancia

La transformación de la estructura competitiva y el mercado mundial azucarero, catalizado por el alza de los precios del petróleo, ofrece oportunidades a la producción de azúcar de caña que Cuba no ha podido capitalizar.

En este escenario de mediano plazo, Cuba está obligada a replantearse la reanimación del sector azucarero desde una perspectiva diferente. No se trata ya de sopesar los costos de oportunidad de asignar recursos en la agroindustria, sino de desarrollar una estrategia que la haga competitiva nacional e internacionalmente. Competitividad de la empresa azucarera en el contexto nacional, significa contribuir a satisfacer la demanda de azúcar en el mercado interno⁷ con un nivel de eficiencia tal, que haga sostenible la producción y permita sustituir importaciones.

Por otro lado, la competitividad internacional de las empresas azucareras cubanas, implica una contrastación sistemática de los costos de producción nacionales con los de la competencia extranjera. Significa por tanto que, medidos correctamente los costos domésticos en dólares, con arreglo a un tipo de cambio que fije adecuadamente el valor de mercado del peso cubano, se pueda vender a los precios internacionales el azúcar, con un margen de rentabilidad que

productiva entre azúcar-etanol. En el país funcionan 318 plantas 22 para producir azúcar, 71 para producir etanol y 225 para producir 50% azúcar y 50% etanol. Cuando la producción de azúcar se torna menos atractiva en el mercado internacional por la baja en los precios –lo que ha ocurrido frecuentemente –resulta más ventajoso el cambio de la producción de azúcar por la producción de alcohol. Esta es la ventaja competitiva que ha consolidado la estrategia brasileña.

⁷ La demanda de azúcar en el mercado interno cubano está en el orden de las 700 000 toneladas.

haga sostenible el sector y aporte recursos financieros al país.

Esto exige de una estrategia que reoriente el redimensionamiento a incrementar la producción de azúcar, bajo nuevos presupuestos de eficiencia y competitividad. El peligro más inminente es que Cuba, otrora el mayor exportador mundial, se convierta en un importador neto de azúcar para su mercado interno.

La provincia Santiago de Cuba está obligada a atender los conceptos de competitividad tanto en su dimensión nacional como internacional. Con una población de 1 047 181⁸ habitantes, y una propensión a consumir de más de 60 kilogramos per cápita anuales⁹, requeriría de 62 699 toneladas de azúcar para satisfacer la demanda interna. Sin embargo, en la pasada zafra la producción alcanzó apenas las 80 651 toneladas con un decrecimiento, con respecto a la campaña anterior, de más de 35 000 toneladas. Una simple operación aritmética indica que si se satisface el mercado interno, apenas se puede contar con un excedente de 17 952 toneladas, que constituiría el monto potencial de las exportaciones de azúcar del territorio. Este sería el nivel más bajo de exportación de azúcar de la provincia de todos los tiempos. Pero la caída de la producción ha afectado tanto las exportaciones como el consumo de la población, alterando simultáneamente estas dos importantes variables del Producto Interno Bruto, en el territorio.

La abrupta caída de la producción de azúcar en medio del alza de los precios del dulce en el mercado internacional, exige de una acuciosa mirada a los esquemas tradicionales de toma de decisiones y de evaluación del

desempeño económico. Esta idea es consistente con la elaboración de un marco analítico que permita medir sistemáticamente, el posicionamiento de la empresa azucarera ante la competencia extranjera pero ¿cómo hacerlo?

2. Marco analítico para la determinación del posicionamiento competitivo.

La economía como ciencia, al estudiar, en sentido general, la asignación eficiente de recursos escasos, forzosamente opera con relaciones sociales complejas y debe utilizar las herramientas analíticas necesarias, para explicar la existencia y evolución de los fenómenos que investiga; estos fenómenos son complejos (contradictorios) y se expresan como “problemas” de la realidad objetiva y la práctica económico-social. Es por eso que el pensamiento científico funciona identificando problemas (contradicciones), explicándolos cualitativa y cuantitativamente y proponiendo las alternativas de sus soluciones posibles.

Partiendo de lo anterior se ha confeccionado una metodología para la determinación de la competitividad de la industria azucarera en la provincia Santiago de Cuba, que consta de los siguientes momentos: a) enfoque econométrico para la determinación de pronósticos e indicadores de decisión; b) determinación del tipo de cambio; c) análisis económico integrado de los resultados obtenidos; y d) diseño de escenarios (prospectiva) a mediano plazo.

La formulación de la hipótesis para la utilización del modelo econométrico tiene dos direcciones: a) si existe una tendencia de los precios del azúcar en el mercado internacional, esta puede ser medida mediante un modelo econométrico; b) la evidencia empírica, y los estudios realizados por el

⁸ Ver: “Anuario Estadístico de la provincia Santiago de Cuba 2009”.

⁹ Fernández Font, M: “Cuba y la economía azucarera mundial”. Pág. 27. Editorial pueblo y Educación. La Habana, 1989.

MINAZ¹⁰ en la provincia con vistas a elevar la competitividad de las empresas azucareras, ha situado como los indicadores más importantes, que contribuyen a mejorar la eficiencia los siguientes: a) el aprovechamiento de la norma potencial de molida, b) el recobrado, c) el rendimiento industrial y d) los días de zafra¹¹. Al mismo tiempo, los resultados de las campañas azucareras evidencian una relación directa, entre el comportamiento de estos indicadores y los costos de producción, con variaciones de una entidad a otra en cada campaña azucarera. La relación de causalidad entre los indicadores, que contribuyen al mejoramiento de la eficiencia y los costos de producción puede representarse mediante una función de respuesta, donde la variable dependiente sería el costo de producción de azúcar y las independientes los factores antes mencionados.

¹⁰ El estudio más completo realizado por el MINAZ en la provincia Santiago de Cuba, data de diciembre de 2002 y se le llamó "Estudio territorial de apoyo al programa estratégico de la agroindustria azucarera"; se hizo con la finalidad de dar un diagnóstico de la situación de las empresas azucareras a partir del comportamiento de sus indicadores productivos en las últimas 13 zafras; los indicadores seleccionados en aquel momento fueron el aprovechamiento de la norma potencial de molida, el recobrado, el rendimiento industrial, los días de zafra y los costos de producción.

¹¹ El aprovechamiento de la norma potencial es un indicador que cuantifica la cantidad de caña (toneladas), que puede moler un central en un día, se expresa en por ciento. El recobrado es un indicador que mide la cantidad de sacarosa obtenida como azúcar comercial por cada 100 partes de pol contenida en la caña, se calcula mediante la diferencia entre el total de pol contenido en la caña y el total de las pérdidas de sacarosa. La pol en caña es la cantidad de sacarosa que contiene la caña. El rendimiento industrial mide la conversión efectiva de caña molida en azúcar comercial. Un rendimiento industrial del 10,4 significa que cada 100 toneladas de caña molida se obtienen 10,4 TM de azúcar.

De acuerdo a las hipótesis planteadas tiene lugar la aplicación de las siguientes técnicas: a) aplicación de la metodología de Box-Jenkins para la determinación de la tendencia de los precios del azúcar en el mercado mundial; y b) función de respuesta que expresa el costo de producción de azúcar con respecto a los indicadores más relevantes que contribuyen al mejoramiento de la eficiencia.

Se ha seleccionado la metodología Box-Jenkins por las siguientes razones: primero, porque en la literatura especializada se considera que las "... técnicas más rigurosas para la predicción univariante son las denominadas técnicas o modelos Box-Jenkins, o más concretamente modelos ARIMA"¹². Su significado es Modelos integrados (I) autorregresivos (AR) y de medias móviles (MA); segundo, porque se cuenta con una serie amplia, que posee un número significativo de observaciones; y tercero, porque el procedimiento que sigue esta metodología permite diferenciar la serie.

La función de respuesta. Planteamiento Matemático General:

Variable dependiente

Y_i - observación i del costo de producción de azúcar en pesos, hallada de forma aleatoria a partir de un intervalo de confianza.

Variables independientes:

$X^{(1)}_i$ - observación i del aprovechamiento de la capacidad potencial de molida en %, hallada de forma aleatoria a partir de un intervalo de confianza.

$X^{(2)}_i$ - observación i del recobrado en

¹² Kikut Valverde, Ana C. y otros: "Aspectos conceptuales sobre las series de tiempo". Banco Central de Costa Rica. División Económica, 2008.

%, hallada de forma aleatoria a partir de un intervalo de confianza

$X^{(3)}_i$ - observación i del rendimiento industrial en %, hallada de forma aleatoria a partir de un intervalo de confianza

$X^{(4)}_i$ - observación i de los días de zafra hallada de forma aleatoria a partir de un intervalo de confianza.

Parámetros:

β_0 - constante de la función. Representa el costo de producción esperado cuando las variables independientes sean cero;

β_1 - Coeficiente asociado al aprovechamiento de la capacidad de molida potencial en %, representa la variación promedio de los costos de producción de azúcar por variación unitaria de la variable independiente

considerada, manteniendo constante el resto de las variables;

β_2 - Coeficiente asociado al recobrado en %, representa la variación de los costos de producción de azúcar por variación unitaria de la variable independiente recobrado, manteniendo constante el resto de las variables;

β_3 - Coeficiente asociado al pol en caña en %, representa la variación de los costos de producción de azúcar por variación unitaria de la variable independiente pol en caña, manteniendo constante el resto de las variables;

β_4 - Coeficiente asociado a los días de zafra, representa la variación de los costos de producción de azúcar por variación unitaria de la variable independiente días de zafra, manteniendo constante el resto de las variables.

Se partirá de tres funciones de respuesta que son las siguientes:

- Lineal: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$
- Doble logarítmica: $\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_n \ln X_n + \varepsilon$
- Lineal logarítmica: $Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_n \ln X_n + \varepsilon$

Estimación de los parámetros:

Para la determinación de los parámetros en las funciones de respuesta se utiliza el método de los mínimos cuadrados ordinario, el cual garantiza que la suma de los cuadrados de las desviaciones con respecto a la media es mínima; el método es de varianza mínima y además, si se cumplen los supuestos planteados en el teorema de Gauss-Markov.

Para el cálculo de la función óptima de respuesta se utilizará el sistema SICEC III (Sistema Informático para el Cálculo de los Estimados Cañeros). Este sistema ha sido desarrollado por el Centro de Estudio de Investigaciones Aplicadas a Empresas de la Producción y los Servicios (CEIPES).

El procedimiento de cálculo del tipo de cambio se realiza a partir 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 en función de las dos monedas existentes.¹³; y segundo, se tendrá en cuenta el planteamiento de un problema enfocado inicialmente hacia la minimización de costos y posteriormente a la maximización de beneficios. El resultado obtenido fue el siguiente:

¹³Esta 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.

$E^* = 1/P^* (P - W)$, donde E^* es el tipo de cambio que satisface las condiciones de maximización del beneficio, los salarios (W) en moneda nacional (MN), P^* el precio de capital en divisas (USD) y P el precio de venta del azúcar en MN.

El análisis económico integrado de los resultados se realizará a través de la aplicación de las técnicas econométricas que aportarán mayor consistencia al marco analítico del estudio de la competitividad, al permitir el desarrollo de las siguientes dimensiones del análisis económico: a) el comportamiento tendencial de los precios internacionales del azúcar frente a los costos de producción domésticos, y la estimación de la competitividad actual y perspectiva de las empresas azucareras de la provincia, en el ámbito nacional y frente a la competencia extranjera; b) la determinación de las funciones de respuestas posibilitará la medición del impacto de los indicadores que contribuyen a la eficiencia, sobre los costos de producción.

La determinación del tipo de cambio que maximiza el beneficio bajo condiciones de dualidad monetaria definirá el posicionamiento competitivo de la empresa al viabilizar el cálculo de su rentabilidad en divisa (dólares norteamericanos). Este enfoque, desde el punto de vista formal, se podría expresar de la siguiente manera:

Sea P^{le} el precio internacional estimado o anticipado, E^* la tasa de cambio que satisface la condición de maximización del beneficio y C los costos de las empresas de la provincia Santiago de Cuba, entonces:

Si $P^{le} \times E^*/C > 1$, la posición competitiva actual de la industria es favorable para el período $(t+1)$ en que se estiman los precios del azúcar.

Si por el contrario, $P^{le} \times E^*/C < 1$, la industria perderá posicionamiento competitivo en el período $(t+1)$, en que

se estiman los precios internacionales del azúcar si no se propende a la reducción de los costos de producción.

Si sucede que $P^{le} \times E^*/C = 1$ o muy cercano a 1, la empresa estará próxima a un punto de inflexión, que puede ser de un signo u otro, en dependencia de la dinámica que sigan las variables implicadas en la relación anteriormente descrita.

El desarrollo de estas dimensiones del análisis económico permitirá la construcción de escenarios futuros, en los que pueden desenvolverse las empresas azucareras de la provincia. Los escenarios son historias multidimensionales y coherentes del futuro, una narrativa o descripción cualitativa (influencias, valores, comportamientos, shocks, discontinuidades), apoyada por el análisis cuantitativo (medición, consistencia, rigor técnico, exactitud científica). No predicen el futuro, describen los futuros posibles.

En la comprensión de los escenarios es importante partir del presente y acercarnos a través de la evolución tendencial de las fuerzas motrices a escenarios futuros posibles. Con este propósito, la investigación pronostica los precios internacionales del azúcar con un horizonte temporal de tres años (hasta 2013), y ordena (jerarquiza), a través de la construcción de una función de respuesta, el impacto que tienen los indicadores productivos sobre los costos de producción, en las empresas azucareras de la provincia.

3. Determinación del posicionamiento competitivo de las empresas azucareras de la provincia Santiago de Cuba.

La aplicación de la metodología Box-Jenkins para pronosticar los precios del azúcar en el trienio 2011-2013, arrojó como resultado que estos tendrán un comportamiento ascendente, situándose entre los 16,55 centavos USD/libra en enero de 2011 y los 20,54

en enero de 2013. Este pronóstico responde a precios promedios mensuales y no a los precios efectivos que muestran diariamente los mercados internacionales donde se cotiza el azúcar. Sin embargo, el resultado coincide con la apreciación extendida, de que los precios del azúcar seguirán una tendencia creciente, en los próximos años.

Para la construcción de la función de respuesta se analizaron tres tipos de funciones: lineal, log-log y lin-log. Los resultados demuestran que la función donde todos los coeficientes resultan significativos es la log-log, por lo que se deben tomar como válidos, para el análisis económico ulterior, los valores de los coeficientes β que define esta función en particular. La lectura económica de los coeficientes de la función log-log, indican que el de mayor sensibilidad es β_3 , este relaciona el rendimiento industrial con los costos de producción. Una variación de uno por ciento de este factor, traerá consigo un aumento de los costos en el orden del uno por ciento, aproximadamente. Por su significación sobre los costos, se puede jerarquizar el resto de los factores de la siguiente manera: Días de zafra (0,79 %), Cumplimiento de la Norma Potencial (0,21 %) y Recobrado (0,018 %).

Al aplicar la fórmula $E^* = 1/P^* (P - W)$, para la condición de eficiencia planteada en el marco del Programa de Redimensionamiento, en que se consideró sostenible “producir la tonelada de azúcar a un costo de hasta 60 dólares y 260 pesos en moneda nacional”¹⁴.

$$E^* = 1/60 (703,25-260) = 7,40$$

Si se asume, en el período 2002-2010, una tasa de inflación del orden de 212%¹⁵, entonces: $E^* = 3,62 = 1/127,2$

¹⁴ Ver: “Metas del Programa de Redimensionamiento”. Pág. 74, de este trabajo.

¹⁵ Se puede considerar una inflación de costo que está influida por el crecimiento

(720,40-260)¹⁶. Costos 2010/ E^* = 228,75 dólares = 828,1/ 3,62; si en enero de 2011 PI = 16,37 centavos USD/libra o 360,89 USD/TM, entonces el posicionamiento competitivo de la industria sería: $PI \times E^*/C_{2010} = 1,58$.

La dinámica de los costos influye decisivamente sobre el posicionamiento competitivo. Los costos estimados resultan de la consideración del crecimiento promedio de los costos en las últimas cinco zafas (27,4 %).

La **tabla 1** muestra cómo se deteriora el posicionamiento competitivo de las empresas de la provincia, al levantarse el supuesto de costos rígidos, a la tasa de cambio de 3,62 pesos/dólar. Este hecho se hace más evidente al observar la **figura 1**.

de los precios del petróleo: en junio de 2002 el barril de crudo WTI, costaba apenas 23,62 USD, en junio de 2010 su precio ascendió 73,93 USD. A lo largo de ocho años, la tasa de crecimiento acumulada del precio del petróleo es de 212%, a razón de 27% anual.

¹⁶ Se actualiza el precio interno de la tonelada de azúcar, establecido por el Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), en 2010.

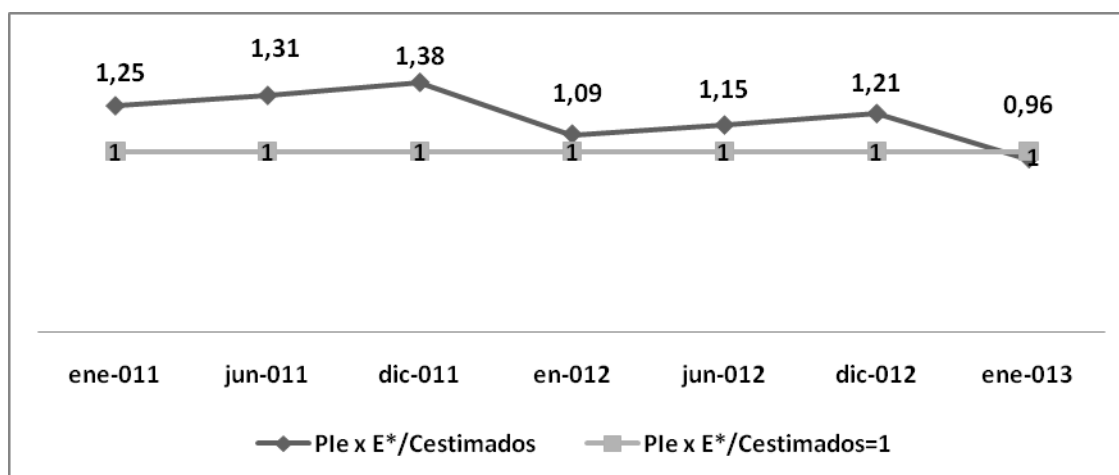
Tabla 1: Posición competitiva de la provincia Santiago de Cuba ante el pronóstico de los precios internacionales del azúcar y los costos estimados.

Fecha	Precios internacionales estimados del azúcar (PI^e)	Costos ^{estimados} (pesos/TM)	Costos ^{estimados} / E^* (USD/TM)	$PI^e \times E^*/\text{Costos}^{\text{estimados}}$
ene-11	364,84	1055	291,40	1,25
ene-12	406,45	1344	371,21	1,09
ene-13	452,82	1712	472,87	0,96

Fuente: Elaboración propia a partir del cálculo de la tasa de cambio E^* , el pronóstico de los precios del azúcar y la consideración del crecimiento promedio de los costos.

El crecimiento estimado de los precios es contrarrestado por la mayor dinámica de los costes de producción, esto provoca que la relación $PI^e \times E^*/\text{Costos}^{\text{estimados}}$, se muestre más favorable en el 2011 ($1,25 < PI^e \times$

$E^*/\text{Costos}^{\text{estimados}} < 1,38$), se acerque a uno en enero de 2012, recuperándose pero en un intervalo menor a lo largo de ese año ($1,15 < PI^e \times E^*/\text{Costos}^{\text{estimados}} < 1,21$, para caer por debajo de uno en enero de 2013.

**Figura 1:** Posicionamiento competitivo estimado de la producción de azúcar de la provincia Santiago de Cuba en el trienio 2011-2013. Elaboración propia.

Las empresas azucareras (EA) de la provincia que molieron en la última zafra, muestran un posicionamiento desigual en el trienio 2011-2013. En la avanzada se encuentran. Dos Ríos, América Libre y Paquito Rosales con una situación favorable ($PI^e \times E^*/\text{Costos}^{\text{estimados}} < 1$), pero con marcada tendencia a ir perdiendo competitividad a lo largo del período. De estas tres entidades, la que se acerca en 2013 a un punto de inflexión, resultado de la dinámica de sus costos de producción, es el CAI Paquito Rosales, mientras Dos Ríos y América Libre se mantienen

por encima, con un posicionamiento de 1,34 y 1,27 respectivamente.

El CAI J. A. Mella, por su parte, muestra en todo el trienio, un posicionamiento desfavorable. Los bajos rendimientos, el pago adicional de la caña y el incumplimiento de la norma potencial de molida, sitúan su costo de producción promedio por encima de los mil pesos la tonelada en el período 2007-2010, con un crecimiento de aproximadamente, el nueve por ciento anual. Si calculamos el posicionamiento competitivo del CAI

J. A. Mella, empleando el tipo de cambio de maximización de beneficio (3,62) y los precios esperados en el trienio 2011-2013, comprobaremos que este se mantiene por debajo de uno, en todo el período a partir de enero de 2011. El posicionamiento desfavorable del CAI J.A. Mella constituye un enorme lastre para la provincia, esta fábrica es la mayor del territorio, con una capacidad potencial de molida que representa en la actualidad, el 36% del total; sin embargo, su participación en la producción de azúcar es inestable¹⁷.

El MINAZ ha adoptado en 2010, una nueva política de estímulo a la producción cañera que se apoya en precios internos flexibles, que se mueven con arreglo a la dinámica que sigue el mercado internacional del azúcar. A este sistema de determinación de los precios, se le ha llamado precios resbalantes. Esta es, sin dudas, una disposición que incentiva la producción de azúcar, al articular la agroindustria nacional a la coyuntura internacional y consecuentemente, a los productores directos al valor de cambio del azúcar en el mercado mundial. Sin embargo, la medida, como cualquier otra que se aplique, debe contrastarse sistemáticamente con el entorno para corregir posibles desajustes. Al mismo tiempo, hay que equiparar el estímulo del alza de los precios con la inflación esperada y la dinámica real de los costos domésticos. Resulta contraproducente no considerar, por lo menos en términos nominales, que el alza de los precios de la caña se trasladará al precio de los factores productivos nominados en moneda nacional.

El diseño de los escenarios futuros para el trienio 2011-2013, parte de la

definición de las fuerzas motrices: los precios internacionales del azúcar y los costos de producción del azúcar en el territorio. En la **figura 2**, en el eje de las accisas aparecen los costos de producción y en la ordenada, los precios internacionales del azúcar. El cuadrante I representa una situación de crecimiento de los costos domésticos con precios favorables; el cuadrante II expresa una caída de los costos con precios igualmente favorables, lo que califica esta situación como el mejor escenario posible. El III muestra una tendencia favorable de los costos con precios internacionales deprimidos y finalmente, el IV resulta el peor escenario, con precios bajos y altos costos de producción. El escenario más probable en que se encontrará la provincia, en el trienio 2011-2013, es el que representa el cuadrante I, con precios favorables que se encontrarán entre los 16,55 y 20,54 centavos USD/libra y costos crecientes.

En esta situación los decisores tendrán que tomar las medidas necesarias para trasladarse al escenario II, actuando sobre los costos y posibilitando que factores de alta influencia como el rendimiento industrial, los días de zafra, el cumplimiento de la norma potencial y el recobrado, contribuyan a mejorar la eficiencia y a consolidar el posicionamiento competitivo, de la agroindustria de la provincia Santiago de Cuba.

En consecuencia el paso del cuadrante I al II requiere de la implementación de medidas correctivas, en torno a factores endógenos o de competencia de la empresa y a otros factores (exógenos), que deben atender las autoridades del nivel central (Grupo Empresarial Nacional).

Las medidas que, a juicio del autor, deben ser incorporadas al desarrollo del sector en el territorio son las siguientes:

¹⁷ La participación en la producción de azúcar del CAI J. A. Mella, en el quinquenio 2006-2010, se ha comportado de la siguiente manera: en 2006 el 28%, en 2007 el 18 %, en 2008 el 22%, en el 2009 el 21% y 2010 el 26%.

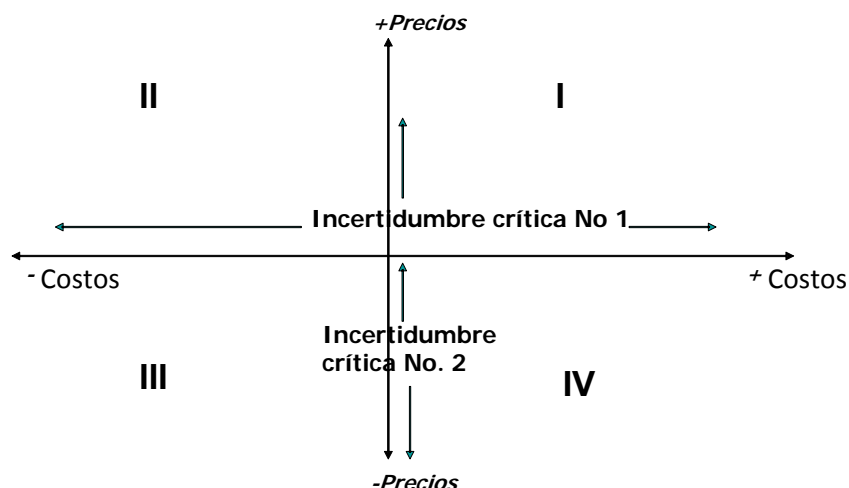


Figura 2: Fuerzas Motrices que determinan la competitividad de la agroindustria azucarera. Elaboración propia.

1. Evaluar el comportamiento de los factores de mayor incidencia sobre los costos de producción, en cada uno de los CAI de la provincia; hacer énfasis en el rendimiento industrial, por tener un mayor coeficiente de sensibilidad sobre los costos.
2. Valorar el comportamiento de los costos variables derivados del pago de la caña, con vista a identificar la contradicción entre el sobrecumplimiento en el pago de la caña, por una mejor calidad de la misma (mayor pol), y el rendimiento industrial.
3. Atender prioritariamente el CAI J.A. Mella por el peso que tiene en la producción del territorio y consolidar la reducción de los costos en los CAI Dos Ríos, América Libre y Paquito Rosales.
4. Estimular materialmente, además de los resultados que se deriven del aumento de los precios internacionales del azúcar, el mejoramiento de la eficiencia a partir de la reducción de los costos, esto puede contribuir al desarrollo de una cultura empresarial sustentada en la eficiencia interna.
5. Incorporar al análisis económico empresarial, el posicionamiento competitivo como variable objetivo clave. Esto puede ser posible si para cumplir con las cifras establecidas en el plan y dada las restricción presupuestaria en USD y MN, la empresa planifica el costo unitario en ambas monedas y calcula, a partir de los precios internos e internacionales del azúcar, el tipo de cambio de maximización del beneficio, que le permite homogenizar sus costos y contrastarlo con la dinámica de los precios internacionales del azúcar.
6. Detener el proceso de reducción de las capacidades productivas, en otras palabras, no cerrar ningún otro central del territorio.

CONCLUSIONES

- A. En el trienio 2011-2013, la provincia Santiago de Cuba se encontrará en un escenario optimista para el desarrollo de la producción azucarera, con precios crecientes en el mercado. Al contrastar la dinámica de los costos de producción del territorio, con el pronóstico de los precios internacionales del azúcar, utilizando con este propósito el tipo de cambio de maximización del beneficio, se observa que la agroindustria local tiene un

posicionamiento competitivo favorable, que puede debilitarse después de 2012, si no se toman las medidas correctivas que contribuyan a mitigar el crecimiento de los costos de producción.

- B. A través de la función de respuesta se determinaron los coeficientes de sensibilidad entre los factores de eficiencia y los costos de producción, estableciendo el siguiente orden de prioridad, por la magnitud de los β estandarizados calculados: 1) Rendimiento Industrial ($\beta_3 = -0,99 \%$); 2) Días de zafra ($\beta_4 = 0,79 \%$); 3) Cumplimiento de la Norma Potencial ($\beta_1 = -0,21 \%$) y Recobrado ($\beta_2 = -0,018 \%$). El rendimiento industrial al relacionar la cantidad de caña que muele el central para producir una tonelada de azúcar, tiene, como lo expresa la función de respuesta, un peso decisivo en la dinámica de los costos de producción: el pago de la caña representó en el quinquenio 2006-2010, entre el 56 y el 73 % del costo total. Una caída en el rendimiento industrial significa pagar más caña por tonelada de azúcar, siendo esta partida las dos terceras partes de los costos. El rendimiento industrial es sin dudas, el factor que merece mayor ponderación, por el sesgo que crea el pago de la caña en la estructura de los costos de producción del azúcar.
- C. La aplicación del régimen de precios resbalantes, mejorará el posicionamiento competitivo de la agroindustria local y representará un importante catalizador en la recuperación de la producción azucarera, al proveer los incentivos necesarios sobre los productores directos de la provincia. Sin embargo, la estimulación debe supeditarse más a la eficiencia interna que a las oscilaciones de los precios en el mercado internacional; esta corrección es consistente con

la necesidad impostergable, de consolidar la competitividad de la agroindustria azucarera en el territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Aguilar-Rivera Noé, Galindo G. M. y Fortanelli J. M. (2008): "¿Por qué diversificar la agroindustria azucarera en México?" www.gcg.universia.net/pdfs_revistas/articulo.
- 2) Aguilar-Rivera Noé (2007): "¿Diversificar o morir?". imagenagropecuaria.com/articulos.php.
- 3) Almazán, del Olmo O. (2002): "Agroindustria Azucarera. Viabilidad y Alternativa Económica". Revista Bohemia. NO 23. 15 Noviembre 2002.
- 4) Box, G.E.P. y Jenkins, G.M. (1970): "Times series analysis: forecasting and control. Holden Day, San Francisco.
- 5) Bradley, Rickard (2008): "Examining Trends and Drivers of Production and Import Demand for Selected Agricultural Commodities." International Center for Trade and Sustainable Development. Washington, D.C.
- 6) Bu Wong, A y otros (2010): "Oportunidades en el entorno internacional para el desarrollo de la industria de la caña de azúcar". Revista Nueva Empresa. Vol. 6, No 2, 2010.
- 7) Castellanos, José R. y González, Raúl (2000): "La competitividad y la agro industria azucarera cubana". Boletín del Centro de Estudios de Dirección Empresarial, UCLV. NO 1/2000.
- 8) Castro Ruz, Raúl (2009): Periódico Granma. Lunes, 21 de diciembre de 2009.
- 9) Comisión Especial para la Agroindustria Azucarera. Senado de la República. México (2009): "Proyecto de alta rentabilidad para la transformación del campo cañero mexicano, 2009". <http://web2.tramitanet.gob.mx/JSP>.

- 10) Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III (2008): "Análisis univariante mediante la metodología Box-Jenkins". www.desarrollolatino.org/web2/b.htm. 2008.
- 11) Dobre, Ion y Alexandro, Adriana (2008): "Modelling Unemployment rate using Box-Jenkins procedure". Journal of Applied Quantity Methods. University of Economics, Bucharest, Romania. Vol. 3, num. 2, pág. 156-167, 2008.
- 12) Domenech Casanova, M^a Elisa (2004): "Evaluación del impacto del protocolo del azúcar CE-ACP". Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
- 13) Enisan, A.A. and Olufisayo, A.O. (2009): "Stock Market Development and Economic Growth: Evidence from Seven sub-Sahara African countries". International Journal of Economic and business, 61,p.p 162-171. 2009.
- 14) Ferrer Alonso, I. y Jares Rivero, N. (2010): "El amargo sabor del dulce grano". Periódico Sierra Maestra, seis de noviembre de 2010.
- 15) Hidalgo, V. y Pérez C. (2010): "Estabilidad y política monetaria en la economía cubana". Revista del Banco Central de Cuba. No.1. 2010.
- 16) Ibáñez, Ciro (2000): "Algunas teorías e instrumentos para el análisis de la competitividad". Cuadernos técnicos No. 15, IICA, San José, Costa Rica.
- 17) Jiménez Guerrero, José F. y otros (2006): "La capacidad predictiva en los métodos Box-Jenkins y Holt-Winters: una aplicación al sector turístico". Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 15, núm. 3, pág. 185-198, 2006.
- 18) Koo, Won W. y Taylor Richard D. (2009): "2009 outlook of the U.S and World Sugar markets 2008-2018". Center for agricultural policy and trade studies. North Dakota State University. <http://agecon.lib.umn.edu/>.
- 19) Lay Herrera D. y Quiñones Chang N. (2010): "Oportunidades de la agroindustria de la caña de azúcar". Ponencia Presentada en el Taller sobre perspectivas de la agroindustria azucarera". MINAZ, 25 de junio de 2010.
- 20) Maluenda García, José M. (2010): "Precio record del azúcar a nivel mundial". www.agrodigital.com/Documentos/azucarfb10.pdf.
- 21) Medina Vázquez, Javier (2008): "Bases Conceptuales de la Prospectiva: Antecedentes, fundamentos, perspectivas (2008)". Conferencia impartida en la Universidad de La Habana en octubre de 2008.
- 22) Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), Santiago de Cuba (2010): "Anuario Estadístico de la provincia Santiago de Cuba 2009". Edición 2010.
- 23) Organización Internacional del Azúcar (ISO): "Informe del Comité de Mercado, Consumo y Estadística, 2009".
- 24) Partido Comunista de Cuba (PCC) (2010): "Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social para el VI Congreso del PCC".
- 25) Pineda Zamora, Santos (2007): "La tarea Álvaro Reynoso como proceso estratégico de desarrollo empresarial y participación comunitaria". www.zonaeconomica.com/cuba/alvaro-reynoso.
- 26) Porter, Michael E.: "Ventaja Competitiva". Editorial Continental S.A. México, 1990
- 27) Sánchez, Jorge (2005): "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.
- 28) Somoza Cabrera, José (2010): "Instrumentos analíticos para el estudio de la mitigación". Presentación en Instituto de Investigaciones Económicas de Cuba (INIE). Octubre, 2010.