

Competitividad de Sistemas de Beneficiado de Vainilla (*Vanilla Planifolia* J.) en la Región del Totonacapan, México.

Competitiveness of Benefited Vanilla Systems (*Vanilla Planifolia* J.) in the Región of Totonacapan, Mexico.

José Luis Jaramillo V.¹, José Sergio Escobedo G.¹, Ariadna Barrera R.²

¹Doctor. Colegio de Posgraduados, Campus Puebla. Carretera Federal México-Puebla, Km. 125.5. Momoxpan, San Pedro Cholula. C.P. 72760, Puebla, México, e-mail: jaramillo@colpos.mx ² Doctor. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y de la Agricultura Mundial (CIESTAAM), Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México-Texcoco Km. 38.5. Chapingo, Estado de México, C.P. 56230, México, e-mail: ariadna.barrera@gmail.com

Resumen. El beneficiado de la vainilla (proceso de secado y deshidratación) es una actividad fundamental en la cadena de producción-consumo vainilla, debido a que genera un producto con valor agregado demandado por el mercado nacional e internacional. La producción y exportación de vainilla de México han disminuido en los últimos años, por lo que es importante conocer el nivel de rentabilidad y competitividad de este segmento de la cadena productiva, con el objetivo de proponer posibles soluciones. El propósito de esta investigación es estimar la rentabilidad y competitividad de dos sistemas de beneficiado de vainilla en la región del Totonacapan. La metodología utilizada es la matriz de análisis de política (MAP), que es un arreglo contable en una matriz de doble entrada, que permite identificar los efectos de política, que impulsan la rentabilidad y eficiencia económica de los sistemas de producción y aquellos que la limitan, a través de la determinación de relaciones y coeficientes que reflejan los efectos de la política económica (impuestos, subsidios, protección) en la competitividad de los sistemas de beneficiado; la MAP genera la relación de costo privado (RCP), la de costo de los recursos internos (RCI), y la rentabilidad económica, que señalan el nivel de eficiencia económica de los sistemas de beneficiado. La información se obtuvo en la región de estudio durante 2009, con entrevistas cara a cara a beneficiadores de vainilla, a partir de un muestreo dirigido. La RCI en el sistema tradicional (bajo sol) resulta de 0,60 señalando la existencia de competitividad, en tanto con horno calorífico obtiene un valor de 3,30 reflejando baja eficiencia y ausencia de competitividad.

Palabras clave: Competitividad, rentabilidad privada, rentabilidad económica, beneficio de la vainilla.

Abstract. The benefitted of vanilla is an important activity in vanilla value chain, because it generates dehydrated vanilla, which is a value-added product demanded by the national and international market. In this regard, it is important to know the level of competitiveness of this segment of the production chain. The purpose of this research is to estimate the competitiveness of two systems of benefitted vanilla in the region of Totonacapan, México. The proposed methodology is the policy analysis matrix (PAM) which generates two efficiency indicator; the private cost ratio (CPR) and the relative cost of internal resources (RCI). The information was obtained in the region during 2010, with a 15 owners of drying vanilla pod enterprises selected by directed sampling; the interview was administrated face to face. Results indicated that economic policy instruments have a positive effect in the performance of both systems because firms got higher private profitability. The RCI in the traditional system was 0.60, indicating economic efficiency in using internal factors and it have comparative advantage (competitiveness) while "calorific furnace" system gets a value of 3.30 showing no competitiveness.

Keywords: Competitiveness, private profitability, economic profitability, benefitted of vanilla.

INTRODUCCIÓN

La región del Totonacapan, en México, abarca una superficie de 4.300,88 km² y se localiza en el sur-este de la República Mexicana, en la zona del golfo de México. Esta toma su nombre del grupo étnico Totonaca ahí asentado desde el periodo precolombino. La producción de vainilla (*Vanilla planifolia* Andrews) en esta región, está históricamente ligada a la cultura indígena totonaca, quienes han conservado este recurso genético por siglos, por lo que es muy importante investigar las condiciones socio-económicas y tecnológicas en que se genera este producto.

La base económica-productiva de las comunidades en la región se centra en cultivos como maíz, frijol, calabaza y chile para autoconsumo. El 89% de la población del Totonacapan se dedica a la agricultura, 8% a la ganadería, 1% a la silvicultura y 2% actividades menores como pequeños negocios y diversos oficios. Entre los cultivos comerciales está la vainilla, el café, caña de azúcar, tabaco, pimienta, plátano, ajonjolí, jengibre, y cítricos. La producción de vainilla tiene un carácter de pequeña empresa familiar y se practica en pequeñas superficies que oscilan entre un cuarto y una hectárea.

En la región existen cuatro sistemas de producción de vainilla: acahual (tradicional), pichoco, bajo naranjo y malla sombra, que se diferencian entre ellos por el nivel de tecnificación y el uso de conocimiento tradicional en el manejo del cultivo. El sistema más importantes es “bajo naranjo” pues se emplea en 44% de los vainillales de la región. La comercialización de la vainilla en verde se realiza directamente entre el productor y/o acopiador (intermediarios) con los beneficiadores (Barrera et al., 2009), quienes constituyen el segundo eslabón en la cadena de producción. La comercialización de la vainilla beneficiada se realiza generalmente por los beneficiadores hacia la industria agroalimentaria de vinos, perfumes, farmacéutica, artesanal, y tiendas de autoservicio. Tradicionalmente la vainilla

ha sido un producto destinado al mercado externo, principalmente estadounidense y europeo, es la segunda especie aromática más cara, el valor de la producción en 2009 fue de 3,01 millones de pesos y 82% de la exportaciones totales de vainilla de México fueron absorbidas por Estados Unidos (FAOSTATS, 2011).

En el período comprendido de 2003 a 2009 la producción mundial de vainilla registró una tasa de crecimiento de 11 %. Por el contrario la producción de México creció a una tasa de crecimiento media anual de -8,7 %, mientras que Madagascar a una de 17,9 %. Este último, junto con Indonesia, concentra alrededor del 73% de la producción mundial, seguido por China con el 7%. En 2009 México participó con 6,1% de la producción a nivel mundial y con el 7% del valor.

La rápida y constante transformación del entorno internacional está modificando las reglas del mercado local y nacional; la competitividad se ha convertido en un requisito indispensable para el desarrollo y sostenibilidad de las unidades de producción, particularmente de los sistemas de producción locales (Cordero et al., 2003).

Los datos anteriores sugieren una baja competitividad de la vainilla mexicana, expresada en el pequeño mercado doméstico, su disminución de la participación en el mercado internacional, y la caída de las exportaciones, las cuales mostraron una tasa de crecimiento media anual de -18% en el período de 2000 a 2009 (FAOSTAT, 2011). Este fenómeno se atribuye a dos factores: reducción de la superficie sembrada, con una tasa de -7% por el abandono de plantaciones, debido a la falta de rentabilidad para el productor y los bajos rendimientos por unidad de superficie, producto de una baja tecnificación de los vainillales (datos de campo, 2009).

La cadena productiva vainilla está conformada por una serie de procesos y agentes productivos, cuya actuación e interacción permite la transformación y obtención de un bien de consumo alimentario o de insumo para la agroindustria.

La competitividad de la cadena depende del desempeño de todos los agentes (productores, transformadores, comercializadores) y del grado de penetración y permanencia que logren de su producto en el mercado doméstico y externo. Cada eslabón está localizado en un espacio geográfico determinado, cuyas características agroecológicas, sociales, económicas y culturales condicionan, en cierta medida, el grado de competitividad. (Rojas y Sepúlveda, 1999).

El concepto de competitividad o ventaja competitiva tiene diversas interpretaciones, esto como resultado de una insuficiente rigurosidad en la definición en la literatura económica. En esta se proponen diversas acepciones del concepto atendiendo a su naturaleza microeconómica versus macroeconómica; dinámica versus estática; ex ante versus ex post, y positivo versus un enfoque normativo, entre las más importantes (Siggel, 2006). El concepto está fuertemente relacionado con el de ventaja comparativa, con riguroso sustento teórico en el modelo de comercio internacional de David Ricardo. De las posibles interpretaciones de competitividad, la de naturaleza micro (nivel meso) y macro (nivel macro) presenta controversias.

La competitividad de naturaleza micro se refiere a la habilidad de las empresas e industrias para permanecer o mejorar su posición en el mercado, en relación con sus competidores, esto implica mostrar capacidad para enfrentar el cambio estructural. La competitividad de una empresa o industria se deriva de su ventaja competitiva en los métodos de producción y organización (precio y calidad del producto final) frente a sus competidores específicos (Romo y Musik, 2005; Drescher y Maurer 1999). La competitividad de naturaleza macro se refiere a la capacidad de un sector de la economía o de un país para mantener o incrementar su participación en el mercado global y mantener un buen desempeño exportador, lo que implica altos niveles de productividad de los factores. Este concepto considera el efecto sobre el desempeño comercial de

la tasa de cambio real que implícitamente compara la tasa de cambio nominal con la tasa del poder de paridad de compra (Siggel, 1999).

El modelo de comercio internacional de David Ricardo y la nueva teoría del comercio internacional, los cuales asumen mercados competitivos y competencia monopolística respectivamente, permiten explicar cómo la ventaja comparativa es determinante en los patrones de producción y comercio (Neary, 2003), pero no permiten modelar diferentes grados de competición en la economía, por lo que son inadecuados para operacionalizar el concepto de ventaja competitiva. Un modelo basado en competencia oligopolista (Neary, 2003) muestra que diferentes combinaciones de productividad de los factores y competencia empresarial generan diferentes patrones de comercio y afectan la estructura de una economía. Este modelo aporta sustento teórico a la propuesta de ventaja competitiva sugerida por Porter (1990). En este modelo, la competitividad va más allá del planteamiento de la eficiencia de los factores internos de una nación, se deben considerar los efectos de las políticas macro y microeconómicas (tales como aranceles, contingentes de importación y de exportación, subvenciones a las importaciones, restricciones sanitarias y fitosanitarias, tipo de cambio, programa de productos básicos, ayudas a la comercialización, subvención a insumos, exención de impuestos y ayudas a la inversión), en el ingreso y ganancias del productor y en los costos de los insumos y factores en el proceso productivo, de transformación y comercialización.

A nivel macro el modelo del diamante propuesto por Porter (1991), se basa en el análisis de cuatro determinantes que conforman el entorno donde se desarrollan los actores y sectores económicos: condiciones de factores, su calidad y disponibilidad; composición y dinámica de la demanda; industrias afines y de apoyo; estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas. No obstante, no es requisito contar con la ventaja en los cuatro ámbitos, pues

existen una serie de combinaciones entre ellos que determinan la ventaja competitiva. El nivel meso considera industrias específicas, en estas, el modelo de las cinco fuerzas propuesto por Porter (1995) permite identificar el entorno de una industria y las estrategias a seguir para fundamentar su competitividad.

El nivel micro se identifica con la cadena de valor, que consiste en la fragmentación de las actividades de la empresa en un conjunto de tareas diferenciadas, denominadas “actividades de agregación de valor”, las cuales pueden dividirse en actividades primarias y de apoyo. Las primeras son aquellas que implican la creación física del producto, como la logística interna, tecnología e innovación, logística externa; las de apoyo están relacionadas con insumos y servicios, como mercadotecnia y ventas (Porter, 1995).

Desde la década de los noventa, la competitividad cobró importancia en América Latina, el enfoque predominante, de naturaleza multidimensional es el de competitividad territorial. De acuerdo con Salas et al., (2003), la competitividad territorial consiste en la capacidad dinámica de una cadena productiva para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida, su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero, por medio de la producción, la distribución y la venta de bienes y servicios. Un elemento importante de la competitividad territorial es la ubicación de la actividad productiva, la cual está determinada por la conjunción más eficiente de los costos de producción y los de transporte (Rojas y Sepúlveda, 1999). Los primeros se relacionan con la productividad (relación productos-insumos), el acceso a la base de recursos naturales y las economías de escala. Los segundos son una función de la distancia entre la empresa (donde se da el proceso de transformación), la materia prima y el mercado (Salas et al., 2003).

Los enfoques para medir la competitividad son diversos, y van desde índices de ventaja comparativa

revelada, con diferentes especificaciones en la estimación (Fertő y Hubbard, 2003), de desempeño exportador, combinado con funciones de demanda por importaciones (Serin y Civan, 2008), y aquellos basados en el costo interno de los recursos hasta modelos de equilibrio general y parcial. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue calcular la rentabilidad y competitividad de los sistemas de beneficiado de vainilla, en sus modalidades “bajo sol” y “horno calorífico”, con el propósito de aportar sugerencias de política encaminadas a mejorar el desempeño competitivo de la vainilla en el mercado nacional e internacional. La hipótesis que dirige este trabajo es que el sistema de beneficiado de vainilla tradicional (bajo sol) es más rentable en términos privados para el productor y resulta competitivo económicamente, frente al sistema de beneficiado tecnificado (horno calorífico).

MATERIALES Y MÉTODOS

Los resultados del presente trabajo son producto de cálculos realizados con base en datos primarios de trabajo de campo. La proyección financiera de los presupuestos privado y económico de la vainilla beneficiada, con los que se integra la MAP se realizó a 14 años, tomando como parámetro el tiempo establecido para la maduración de los sistemas de producción de vainilla verde, a fin de considerar una relación entre ambos sistemas complementarios, en función de su rentabilidad, eficiencia económica y su competitividad.

En el presente trabajo se utilizó la metodología de la matriz de análisis de política (MAP), desarrollada por Monke y Pearson (1989), que es un arreglo contable en una matriz de doble entrada, que permite identificar los efectos de política, que impulsan la rentabilidad y eficiencia económica de los sistemas de producción y aquellos que la limitan, a través de la determinación de relaciones y coeficientes de protección, que reflejan los efectos de la política económica (impuestos, subsidios,

protección) en la competitividad de los sistemas de beneficiado.

La MAP permite identificar estos efectos de política, sobre los precios de insumos y del producto, para determinar la ventaja comparativa, es decir, si resulta más rentable producir o importar determinado bien. Esta matriz está integrada por dos identidades económicas; la primera calcula las ganancias y la rentabilidad privada y económica de los sistemas de producción, a través de la diferencias entre ingresos y costos de producción, en el orden horizontal de la matriz. La segunda mide los efectos de política y las distorsiones (transferencias) que registra el mercado, que pueden incentivar o desincentivar la producción y el beneficiado de la vainilla. Estos efectos se determinan a través de la diferencia entre las valoraciones privada y económica, en el sentido vertical de la matriz. Se generan dos presupuestos, uno privado y otro económico, con los cuales se calculan las relaciones de eficiencia y los coeficientes de protección. El presupuesto económico se calcula ajustando el vector de precios privados, por sus precios económicos, con el precio de paridad de importación y por su costo de oportunidad (Salcedo, 2007).

El ajuste considera el costo de las labores mecanizadas, obtenido con la recuperación financiera de maquinaria e implementos y del costo por hora de maquinaria; el costo de mano de obra, se cuantifica por el jornal de dichas labores y el costo por hora de los sistemas de secado. Para insumos indirectamente comerciables, como maquinaria, empacadora al vacío, horno calorífico y gas L.P., se calcularon sus precios de paridad de importación. Para los factores internos, labores manuales y materiales diversos se estimaron los precios internos, dado que la mano de obra no se comercializa internacionalmente. El precio económico de la tierra se determinó por su costo de oportunidad regional.

El precio privado y económico de la vainilla beneficiada, fue determinado por el precio pagado a los productores, en el primer caso, y su cotización en dólares, en el segundo caso. Con estos presupuestos, privado y económico, se determinó la rentabilidad de ambos sistemas de beneficiado. Las diferencias entre ambos presupuestos generan indicadores y coeficientes de protección que determinan la competitividad y la ventaja comparativa. La matriz se diseña con los presupuestos, en cuatro columnas y tres renglones (**Tabla 1**).

Tabla 1. Esquema de la matriz de análisis de política.

Presupuestos	Ingreso total	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Insumos no comerciables	
Privado	A	B	C	D
Económico	E	F	G	H
Efectos de política	I	J	K	L

Fuente: Salcedo (2007).

Con esta matriz, es posible calcular las siguientes identidades privadas y económicas, relacionadas con la rentabilidad y su competitividad:

- D = A - B - C; Ganancias privadas
- H = E - F - G; Ganancias económicas
- L = I - J - K; Efectos de política
- I = A / E; Protección nominal al producto
- J = B / F; Protección nominal a insumos comerciables
- K = C / G; Protección nominal a insumos no comerciables
- L = D / H; Protección efectiva.

De estas relaciones, las frecuentemente utilizadas son el Coeficiente de Protección Nominal (CPN), el Coeficiente de Protección Efectiva (CPE) y la relación de Costo de los Recursos Internos (CRI). Las primeras muestran los incentivos o desincentivos que genera la política económica sobre el proceso productivo (beneficiado); la última auxilia en conocer el nivel de competitividad de este proceso.

El Coeficiente de Protección Nominal (CPN) es una relación que compara el precio privado de un producto o insumo con su precio económico. Mide las transferencias producidas por las políticas comerciales y de tipo de cambio, a través de los precios, después de considerar impuestos y subsidios (González y Alferes, 2010). El CPN se obtiene de acuerdo a la siguiente expresión:

$$CPN_1 = \frac{(P_i^d)(Q_i^d)}{(P_i^m)(Q_i^m)}$$

Donde P_i^d es el precio del bien i , a valores domésticos o internos, P_i^m es el precio del bien i , a valores internacionales o de paridad de importación y Q_i es el volumen de producción.

Para el CPN, un valor mayor de la unidad indica una protección hacia el sistema, debido a la acción de la política económica a través del precio del producto o del insumo.

El CPE combina la protección a través del mercado de insumos y de productos. Es decir, compara el valor agregado generado, a precios internos, contra el valor agregado a precios económicos o internacionales. Se calculó utilizando la siguiente expresión:

$$CPE = \frac{VA_i^d}{VA_i^m} = \frac{P_i^d - \left[\frac{\sum a_{ij} * r_j^d}{y_i} \right]}{P_i^{cif} - \left[\frac{\sum a_{ij} * r_j^{cif}}{y_i} \right]}$$

a_{ij} = Cantidad del insumo j -ésimo empleado en la producción del producto i

r_j^d = Precio interno del j -ésimo insumo comercial

r_j^{cif} = Precio Cif del j -ésimo insumo que se cotiza internacionalmente convertido con la tasa de cambio ajustada.

y_i = Rendimiento de producto obtenido "i"

P_i^d = Precio interno del producto "i"

P_i^{cif} = Precio de frontera del producto "i"

El valor del CPE varía en torno a la unidad, cuando resulta mayor señala una protección, permitiendo un mayor valor agregado con los precios del mercado interno. Con un valor menor de la unidad, expresa un desincentivo por ser mayor a precios internacionales.

La RCI mide la eficiencia relativa de producir beneficiar internamente la vainilla, contra la alternativa de adquirirla en el mercado internacional. Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$CRI = \frac{\sum a_{ij} * r_j^+}{P_i^{cif} - \left[\sum a_{ij} * r_j^{cif} \right]}$$

a_{ij} = Coeficientes técnicos que expresan la cantidad de insumo "j" usado en la producción del bien "i"

r_j^+ = Costo de oportunidad del j-ésimo recurso no comerciable

r_j^{cif} = Precio internacional del j-ésimo insumo comerciable

P_i^{cif} = Precio de frontera del producto "i"

Se dice que existe ventaja comparativa si el gasto en recursos internos (tierra, trabajo, capital) valorados a precios internacionales, resulta menor que el valor agregado valorado en los mismos términos.

La rentabilidad se estimó restando los costos de beneficiado a los ingresos generados, actualizados ambos flujos, incluidos los insumos y los factores internos, la diferencia positiva indica que es rentable para el beneficiador, toda vez que en los costos de factores internos se incorpora su retribución al capital. Para la actualización de los flujos de efectivo del presupuesto privado se utilizó la Tasa Interbancaria de Equilibrio (TIIE) de 7,97%, debido a que esta representa para los bancos comerciales el costo del dinero en el mercado interno. En la actualización del flujo de efectivo económico se utilizó la Tasa Libor de 2,69%. La razón es que esta tasa es considerada en el mercado internacional como referencia del costo del dinero.

La información se recopiló con un cuestionario aplicado cara a cara durante 2009 con ocho beneficiadores privados y siete de carácter social (organizaciones de productores) seleccionados por muestreo intencional, de los municipios de Chacoaco en Tuxpan, Primero de Mayo y Coxquihui en Papantla, en el centro de Papantla y Gutiérrez Zamora, en Veracruz, y Dos caminos de San José Acateno, en el Estado de Puebla. La muestra representa el 90% de las empresas beneficiadoras

en la región de estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La estimación de la rentabilidad y competitividad se realizó en ambos sistemas de beneficiado; bajo sol y horno calorífico, cuya diferencia radica en el nivel de tecnificación empleado en el proceso. El primero de ellos es considerado un beneficiado tradicional o bajo sol (BBS) dado que el secado de la vainilla verde consiste en exponerla de 25 a 30 veces, al sol y a igual número de veces al sudado, dentro de cajones de madera. Este beneficio emplea un horno rústico para matar el desarrollo vegetativo de la vaina e iniciar el proceso de secado. Por el contrario, el segundo beneficiado es llamado tecnificado o beneficiado con horno calorífico (BHC), debido a que el secado y sudado de la vainilla verde se realiza en un horno calorífico, de acero inoxidable, con una capacidad de 1,5 kg de vainilla verde, sometiendo la vainilla a una temperatura de 60 °C, que funciona a base de gas L.P., en donde la vainilla permanece 8 h por 45 días. El horno rústico utilizado es un cuarto de ladrillos del tipo refractario con un muro hueco intermedio, que tiene en la parte inferior un túnel por donde penetra calor generado por madera, y se distribuye dentro del mismo muro; en la puerta del muro se adapta un visor de vidrio y detrás de este se coloca un termómetro para medir la temperatura interna.

Análisis de Costos de los Sistemas de Beneficiado

Los costos de ambos sistemas de beneficiado muestran un contraste importante; el beneficiado con horno calorífico registra costos comparativamente mayores, prácticamente en todos los conceptos de costo involucrados. El rubro con mayor peso, son los insumos comerciables, constituido por la compra de vainilla verde (**Tabla 2**).

Tabla 2. Estructura de costos de producción de los sistemas de beneficiado

Concepto	BBS [†]	BHC [‡] (\$/kg)
Insumos comerciales	300,8	408,5
Vainilla verde	299,1	407,7
Madera/gas	1,7	0,8
Factores internos	74,6	234,1
Labores manuales	19,0	38,5
Labores mecanizadas	4,3	4,6
Electricidad	0,0	0,0
Materiales diversos	13,0	51,0
Superficie construida	37,9	139,2
Terreno	0,4	0,8
Insumos directamente comerciales	0,4	27,7
Maquinaria	0,4	27,7
Administración y servicios	53,8	100,0
Costo total	429,6	770,3

[†]Beneficiado bajo sol; [‡]Beneficio con horno calorífico.

En los factores internos también el sistema tecnificado expresa mayores costos, en especial mano de obra, materiales diversos, y la inversión en el horno. Una razón del mayor costo es el tipo de empaque que emplea el sistema tecnificado, el cual consiste en tubos de ensayo en el que se colocan cuatro vainas, que una vez sellado con una tapa de corcho, se coloca dentro de una caja etiquetada y con diseño, con destino a venta directamente en anaquel en centros comerciales. A diferencia del sistema de beneficiado tradicional, que emplea el empaquetado más sencillo, de sellado al alto vacío. Cabe destacar que en términos de rendimiento, ambos sistemas de beneficiado tienen la misma conversión, es decir de 5 kilos de vainilla verde, por 1 kilo de vainilla beneficiada. El horno del beneficiado tradicional tiene capacidad para 15 t de vainilla verde, en tanto los hornos del sistema tecnificado, alcanzan 10,5 t.

Análisis de Ingreso de los Sistemas de Beneficiado

El ingreso está integrado por los conceptos que agrupan el consumo intermedio y el valor agregado. El consumo intermedio refleja la derrama de la actividad agrícola, hacia los sectores secundario y terciario a través del pago de insumos comerciables e indirectamente comerciables, que son incorporados en el proceso de beneficiado. El valor agregado está compuesto por el pago y remuneración a los factores internos (**Tabla 3**).

En ambos sistemas de beneficiado, consumo intermedio y valor agregado representa porcentajes similares. Una diferencia importante se presenta en la remuneración a la tierra y agua, que en el sistema de beneficiado tradicional, representa 7% del valor agregado, frente a 17% del sistema tecnificado. La diferencia radica en el uso y tamaño de la superficie

Tabla 3. Estructura de ingresos de los sistemas de beneficiado

Concepto	BBS [†] (%)	BHC [‡] (%)
Ingreso total	100,00	100,00
Consumo intermedio	36,00	37,00
Valor agregado	64,00	63,00
Consumo intermedio	100,00	100,00
Insumos comerciales	95,60	84,00
Electricidad	0,01	0,00
Materiales diversos	4,10	10,00
Insumos indirectamente comerciables	0,20	6,00
Valor agregado	100,00	100,00
Remuneración a la mano de obra	4,00	5,00
Remuneración a la tierra y agua	7,00	17,00
Remuneración al capital	79,00	66,00
Administración y servicios	10,00	12,00

[†] Beneficiado bajo sol; [‡] Beneficio con horno calorífico.

destinada a la construcción y uso del beneficiado calorífico. Dentro del consumo intermedio, la mayor derrama de recursos se genera en los insumos comerciables, integrados en esencia, por el costo de la vainilla verde, el cual representa en el sistema de beneficiado tradicional 95,6% y 84% en el beneficiado tecnificado (Tabla 3).

Análisis de Rentabilidad Privada de los Sistemas de Beneficiado

El ingreso promedio anual por kilogramo de vainilla beneficiada, obtenido de la proyección financiera actualizada, en el sistema tradicional bajo sol, es de \$871, que generó una ganancia de \$440 por kilogramo procesado. En el sistema tecnificado el ingreso promedio actualizado es de \$1.295, con una ganancia de \$425 por kilogramo. La rentabilidad para el sistema tradicional es del 20% y para el sistema de horno calorífico del 40%. Este indicador de rentabilidad privada muestra el nivel de rentabilidad del sistema de producción (beneficiado) en cuestión y entre más alto es, más redituable

resulta el sistema de producción (beneficiado), ya que genera una mayor ganancia para el productor (Hernández et al., 2008).

Efectos de Política en los Sistemas de Beneficiado de Vainilla “bajo sol” y Horno Calorífico

La primera y segunda línea de la MAP, permiten identificar diferencias entre costos, ingresos y ganancias, en su valoración privada y económica o social. Cualquier divergencia entre los valores privados y económicos es explicada por los efectos de la política pública, o por la existencia de un mercado imperfecto (Rosamund, 1992). Situación que se desprende de la propia definición de los precios económicos o sociales; la estimación de estos precios sociales permiten explorar el escenario de acceso al mercado internacional de bienes y servicios e insumos, que corrigen los efectos de las políticas internas, para corregir el uso ineficiente de los recursos (Salcedo, 2007).

La combinación de políticas posibilita una diversidad de efectos combinados. En la comparación

del valor o precio del producto, privado y económico, un resultado mayor que la unidad, representa que el productor recibe un mayor precio por su producto, en el mercado interno que en el exterior. En los insumos y factores internos, si la diferencia es menor que la unidad, significa que, si se eliminaran las distorsiones del mercado, el productor pagaría más en términos económicos, toda vez que los precios económicos estarían por encima de los precios domésticos. Esas y otras combinaciones de efectos, son posibles.

En ambos sistemas de beneficiado existe un impuesto en los insumos comerciables e indirectamente comerciables y en factores internos, toda vez que su costo privado es mayor al costo económico, por tanto, en un mercado sin distorsiones, el beneficiador que emplea el sistema tradicional podría ahorrar \$10,4 kg y el que emplea el horno calorífico \$61,5 kg (**Tabla 4**).

Tabla 4. Efectos de política de los sistemas de beneficiado

Concepto	BBS [†] (%)	BHC [‡] (%)
Efectos parciales		
Insumos comerciales	0,0	0,1
Vainilla verde	0,0	0,0
Madera/gas	0,0	0,1
Factores Internos	10,4	61,5
Uso de agua	0,0	0,0
Electricidad	0,0	0,0
Materiales diversos	0,4	26,4
Superficie construida	9,8	34,8
Terreno	0,3	0,4
Insumos indirectamente comerciales	0,3	6,3
Maquinaria	0,3	6,3
Ingreso bruto	361,2	785,9
Efecto total (5=4-1-2-3)	350,8	718,0

[†] Beneficiado “bajo sol”; [‡] Beneficio con horno calorífico.

El efecto en los insumos indirectamente comerciables tiene un mayor peso en el sistema tecnificado debido a los materiales que utiliza en la construcción del horno que emplea, y que se valoran en términos de precios de paridad de importación.

El efecto en el ingreso, en ambos sistemas de beneficiado, refleja una transferencia positiva, a través del producto; es decir, el ingreso está siendo subsidiado, dado que el precio que está recibiendo el beneficiador es mayor a precios de mercado interno, que lo que recibiría en un mercado sin

distorsiones, en términos del mercado internacional. El beneficiador tradicional recibe \$361,2 kg de vainilla beneficiada adicional, mientras son \$785,9 kg lo que percibe el beneficiador que emplea horno calorífico, en términos privados.

Análisis de Competitividad de los Sistemas de Beneficiado

Dentro de los insumos comerciables, en el beneficiado con horno calorífico, el gas registró un CPN mayor a uno, que indica una desprotección,

dado que el precio privado es mayor que el precio económico. En los insumos indirectamente comerciables, la maquinaria en el sistema “bajo sol” presenta una protección mínima, debido a que los implementos y el material empleado en la construcción del horno se comercializa a nivel nacional a bajo costo, contrario al tecnificado, donde el costo del horno calorífico es mayor, debido al material y equipo con el que está construido.

La vainilla una vez beneficiada tuvo un

CPN mayor a la unidad, lo que significa que el beneficiador recibió un precio por su vainilla, mayor en términos privados que el que recibiría en condiciones de un mercado libre o sin distorsiones. El beneficiado tradicional, con un CPN de 1,7 señala que el beneficiador obtiene 70% más de ingresos. El beneficiado con horno calorífico obtuvo un CPN de 2,5 lo que significa que obtiene un 150% más de ingresos, valorados con precios internos (**Tabla 5**).

Tabla 5. Indicadores de competitividad y eficiencia económica de los sistemas BBS Y BHC.

Coeficientes de protección	BBS [†]	BHC [¶]
1. Coeficientes de protección nominal (CPN)	1,7	2,5
1.1 insumos comerciales		
Vainilla verde	1,0	1,0
Madera/gas	1,0	1,5
1.2 insumos indirectamente comerciales		
Maquinaria	0,0	1,3
1.3 producto comerciable	1,7	2,5
2. Coeficientes de protección efectiva (CPE)	2,7	9,8
Relaciones de eficiencia		
3. Relación de costo privado (RCP)	0,2	0,4
4. Relación de costo de los factores internos (RCP)	0,6	3,3
Relaciones de subsidios		
5. Subsidio social al productor	0,7	1,4
6. Subsidio equivalente al productor	0,4	0,6
7. Subsidio a la ganancia del productor	5,1	§ Sin interpretación.

[†] Beneficiado “bajo sol”; [¶] Beneficio con horno calorífico; [§] Carece de interpretación; ganancia privada y/o económica negativa.

El Coeficiente de Protección Efectiva (CPE) es un indicador de incentivos que se determina con la relación entre el valor agregado a precios de mercado, entre el valor agregado a precios económicos o de eficiencia. Incorpora con ello las transferencias tanto al producto como a los insumos comercializables. (González y Alferes, 20010). Un CPE menor que la unidad, indica que las transferencias de la política afectan el valor agregado privado, reduciendo su valoración con precios privados. No se generan incentivos para el beneficiador, es decir, no existen transferencias favorables, derivadas de las políticas aplicadas tanto al producto como a los insumos comerciables. (Rebollar, 2009). Caso contrario cuando el CPE es mayor que la unidad.

El beneficiado “bajo sol” registró un CPE de 2,7 lo que indica la existencia de una protección, dando como resultado un valor agregado privado, mayor que en términos económicos, derivado de un mayor ingreso recibido con los precios de mercado de la vainilla y por la adquisición de insumos a menores precios internos. La misma situación se presenta en el beneficiado tecnificado, con un CPE de 9,8 (**Tabla 5**). En contraste con lo que encuentra Rebollar (2009) donde un CPE menor a la unidad, expresa la inexistencia de transferencias a través de las políticas comercial y cambiaria hacia el producto y los insumos; es decir, no hay transferencias derivadas de las políticas aplicadas tanto al producto como a los insumos comercializables. Esta política agrícola hacia el durazno fue un desincentivo a la producción. Una situación similar registra la producción de jitomate en Sinaloa, con un CPE menor a la unidad, que expresa una subvaluación del valor agregado a precios privados, afectando la retribución de los factores internos. (Hernández et al., 2004).

Estos indicadores de protección se ven expresados también en las relaciones de transferencias. El Subsidio Social al productor (SSP), muestra la parte proporcional en que debe apoyarse al ingreso bruto del productor, a fin de mantener su nivel actual de ganancias en términos

privados, frente a una apertura comercial. Se calcula dividiendo la transferencia neta, entre el ingreso a precios económicos. El SSP del beneficiado “bajo sol”, indica que la política económica debe apoyar en 30% los ingresos del beneficiador, para que mantenga sus ganancias actuales, también indica que la transferencia neta representa el 70% de sus ingresos actuales. En tanto que en el beneficiado con horno, la transferencia neta es mayor que los ingresos, en términos económicos, en 40%.

El equivalente de subsidio al productor (ESP) es la transferencia neta de política, valorada como proporción del ingreso bruto total a precios privados. Es una manera de cuantificar la intervención del Estado en la producción agrícola, así como de identificar los instrumentos de política que emplea. La política económica premia a los sistemas de beneficiado tradicional y tecnificado con 40 y 60% de sus ingresos actuales, respectivamente.

El subsidio a la ganancia del productor (SGP) indica la proporción en que las ganancias privadas exceden a las económicas. El beneficiado “bajo sol” registró un SGP de 5,1 lo que indica que la política económica genera que las ganancias privadas excedan en cinco veces las ganancias económicas (**Tabla 5**).

CONCLUSIONES

El precio de la vainilla beneficiada mexicana, en el mercado internacional, no resulta competitivo. La sobre valuación de la tasa de cambio y la tasa de interés en México contribuyen a la baja competitividad. Con este marco macroeconómico, el sistema de beneficiado tradicional genera una rentabilidad privada mayor que el sistema tecnificado y es competitivo económicamente.

Los dos sistemas reciben transferencias, sin embargo estas son más cuantiosas en el sistema tecnificado, que está altamente protegido. El sistema de beneficiado tradicional es económicamente eficiente, el valor agregado que genera es mayor que

el costo de los factores internos. Este sistema tiene ventaja comparativa, no así el sistema tecnificado.

Las recomendaciones de política se centran en la necesidad de focalizar las transferencias del gobierno al sector de productores y beneficiadores de vainilla, con énfasis en reducir las distorsiones actuales, para que mejoren sus procesos tecnológicos y se desarrolle una estrategia de posicionamiento competitivo de mediano y largo plazo, que permita retomar el crecimiento de esta actividad productiva en México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRERA R., A HERRERA, JARAMILLO V., ESCOBEDO G., BUSTAMANTE G., 2009. Caracterización de los sistemas de producción de vainilla (*Vanilla planifolia* A.) bajo naranjo y malla sombra en el Totonacapan. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 10,199-212.
- CONSEJO NACIONAL DE PRODUCTORES VAINILLEROS, 2007. Disponible en <http://www.conavai.com.mx/>, leído el 20 de mayo del 2011.
- CORDERO P., CHAVARRÍA H., ECHEVERRI R., SEPÚLVEDA S., 2003. Territorios rurales, competitividad y desarrollo. Cuaderno Técnico/ IICA 23, 8, 23.
- DRESCHERK., MAURERO., 1999. Competitiveness in the European Dairy Industry. *Agribusiness* 15, 2, 163-177.
- FAOSTATS, 2011. Disponible en <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>, leído el 16 de mayo de 2011.
- FERTÖ I., HUBBARD J., 2003. Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy* 26,247-259.
- GONZÁLEZ A., ALFEREZ M., 2010. Competitividad y ventajas comparativas de la producción de maíz en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (México)1, 3, 381-396
- HERNÁNDEZ J., REBOLLAR S., ROJO R., GARCÍA J., GUZMÁN E., MARTÍNEZ J., DÍAZ M., 2008. Rentabilidad privada de las granjas porcinas en el sur del estado de México. *Universidad y Ciencia*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco 24, 2.
- HERNÁNDEZ J., GARCÍA R., VALDIVIA R., OMAÑA J., 2004. Evolución de la competitividad y rentabilidad del cultivo del tomate rojo (*lycopersicon esculentum* L.) en Sinaloa, México. *Agrociencia* 38, 4.
- MONKE E., PEARSON R., 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press. Ithaca and London 220.
- NEARY P., 2003. Competitive versus Comparative Advantage. *The World Economy* 26, 457 - 470.
- PORTER M., 1991. *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Buenos Aires, Argentina. Javier Vergara Editor, S.A.
- PORTER M., 1995. *Estrategia competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA.
- PORTER M., 1991. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press, New York; traducido al castellano por Vasseur Walls, Alfonso (1987): *Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*, CECSA, México.
- QUISPE A., 2000. La encuesta, uso de cuestionarios y muestreo, en *Evaluación socioeconómica de programas de desarrollo*. Ed. Plaza Valdés 115-156.
- REBOLLAR S., 2009. Rentabilidad y Competitividad del cultivo del durazno (*prunus pérsica*) en el suroeste del estado de México. *Revista panorama administrativo* 4, 7.
- ROSAMUND N, GOSTCH K., 1992. *Matriz de análisis de política: ejercicios de cómputo*. Traducción y adaptación por Salomón Salcedo Baca para la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Subsecretaría de Política Sectorial y Concertación. México.

- ROJAS P., SEPÚLVEDA S., 1999. Competitividad de la Agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial, ¿Qué es la competitividad?, en Series Cuadernos Técnicos / IICA. 9,11, 24.
- ROMO D., MUSIK G., 2005. Sobre el concepto de competitividad. Comercio Exterior. 55(3):15-58.
- SALCEDO S., 2007. Competitividad de la agricultura en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago de Chile.
- SERIN V., CIVAN A., 2008. Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: A Case Study for Turkey towards the EU. Journal of Economics and Social Research 10, 2, 25-41.
- SIGGEL E., 2006. International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement. J. Ind. Compet. Trade 2006 6, 137-159.