



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL TEJUPILCO

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

**TITULACIÓN POR ARTICULO CIENTIFICO EN REVISTA
INDEXADA**

**“COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DE LA CAÑA
DE AZÚCAR PARA FRUTA (*Saccharum officinarum*) EN UNA
REGIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO”**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA

ALEJANDRA IVETTE BENITEZ RIVAS

DIRECTOR:

DR. en C. SAMUEL REBOLLAR REBOLLAR

Tejupilco, Estado de México, Agosto de 2016.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	4
4. JUSTIFICACIÓN.....	5
5. METODOLOGIA.....	6
5.1. Localización del lugar.....	6
5.2. Obtención de información.....	7
5.3. Análisis económico productivo.....	7
6. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	8
7. RECURSOS.....	10
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	11
9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	11

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las especies de plantas terrestres de mayor eficiencia productiva se encuentra la caña de azúcar, la cual, tiene una alta producción de hojas y tallos que, en su madurez son convertidas a fibra y azúcares en forma de biomasa. La caña de azúcar produce alrededor de 45 toneladas (t) de masa seca por hectárea, por lo que al considerar la parte aérea, ésta alcanza una producción de 22 t/año/hectárea de azúcar (SIAP, 2014).

De la azúcar producida en el mundo, el 78% se hace de la caña de azúcar, dicha producción se realiza, principalmente, en zonas tropicales y subtropicales de mundo, el 22% restante de la producción de azúcar proviene de remolachas; éstas, producidas principalmente en zonas templadas del hemisferio norte (SIAP, 2014).

Los costos de producción de azúcar de caña, generalmente, son menores que el costo de producción de azúcar por remolacha; en las últimas décadas, México ha registrado costos elevados en cuanto a la producción de azúcar, situándose por encima de Brasil y Guatemala, en cuanto a los insumos generados para la producción de azúcar (SAGARPA, 2015).

Históricamente, en México la industria azucarera ha sido una de las más importantes en base a su relevancia económica y social en el campo; dicha industria genera alrededor de dos empleos anuales, desarrollándose en casi todas las entidades federativas y municipales del país, generando así, un valor de producción cercano a los 30 mil millones de pesos (SAGARPA, 2014).

A nivel estatal el primer lugar a nivel nacional en cuanto al cultivo de caña de azúcar lo registra el estado de Veracruz, el cual aporta el 36% de la producción nacional. Sin embargo, debido a diversos factores (económicos, sociales y climáticos) la producción de caña de azúcar ha sufrido un retroceso en cuanto a la productividad, consecuente, aumento en los insumos generando así un abaja en la productividad del cultivo (SIAP, 2014).

En la región de Temascaltepec, la caña de azúcar es de gran importancia ya que actualmente representa un sostén económico de mucha familias de la región, la caña de

azúcar es cultivada en el ciclo primavera verano, indicando así, que las cosechas del producto se realizan durante el otoño y en menor proporción en invierno; durante este periodo se realiza la comercialización por completo, el mes de mayor venta es diciembre, debido a las fiestas decembrinas y festejos de año nuevo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Caracterizar la producción de la caña de azúcar (*Sacharum Officinarum*), y estimar los costos de producción y rentabilidad en la región de referencia en la producción que será, San Pedro Tenayac, Temascaltepec, Estado de México.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar el proceso de producción del cultivo de la caña de azúcar en San Pedro Tenayac, Estado de México.
- Calcular los costos de producción total para establecer el cultivo de la caña de azúcar en San Pedro Tenayac, Estado de México.
- Realizar un análisis de rentabilidad para el cultivo de caña de azúcar en San Pedro Tenayac, Estado de México.

3. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

La producción de caña de azúcar en la región de Temascaltepec, representa una alternativa productiva y rentable para quienes se dedican a esta actividad.

3.2 Hipótesis específicas

- Con relación al costo total de producción, el costo variable representa una proporción mayor que el costo fijo.
- El costo total de producción no supera el 60% del ingreso percibido por unidad de peso producida y/o vendida.
- El ingreso neto sin préstamo es mayor al ingreso neto con endeudamiento.
- La ganancia por unidad de peso vendida, es inferior cuando se considera el endeudamiento que con recursos propios.

4. JUSTIFICACIÓN

Dentro de las principales desventajas que enfrentan los productores de caña de azúcar en San Pedro Tenayac, Estado de México, es que, no se realizan un control y análisis generados para el establecimiento, producción y estabilización del cultivo de la caña de azúcar.

El registro y contabilidad de egresos que genera todo tipo de organización productiva, se convierte en una herramienta, la cual ayuda a planear y controlar las actividades económicas que realiza todo tipo de organización productiva.

En base a lo anterior la presente investigación pretende determinar los costos de producción y rentabilidad del cultivo de azúcar en San Pedro Tenayac, Temascaltepec, Estado de México, con la finalidad de generar alternativas que permitan brindar información y ayuden a los productores a controlar los egresos e ingresos generados por el establecimiento, producción y venta del producto.

5. METODOLOGIA

5.1. Localización del lugar

La presente investigación se realizara en la región cañera de temascaltepec; ubicada en la localidad de San Pedro Tenayac, geográficamente ubicada a 1,700 msnm, 19.04 latitud y -100.17 longitud, dicha localidad pertenece al municipio de Temascaltepec estado de México.



Figura 1. Ubicación de San Pedro Tenayac. Temascaltepec, Estado de México.

5.2. Obtención de información

La información se obtendrá a partir de la aplicación de cuestionarios a productores de caña de azúcar de la región, con base en el ciclo primavera/verano 2014/2015 y otoño invierno 2015. La información recabada a través de estas encuestas dará como resultado un panorama sobre datos personales de los productores, superficies destinadas a la producción de caña de azúcar, insumos utilizados por hectárea cultivada, costo y pago por utilización de superficie, labores culturales del cultivo y cálculo de rendimiento y precio de venta del producto.

Para la aplicación de los cuestionarios se utilizará la técnica de muestreo mixto o selectivo (Cochran, 1984), en conjunto con el muestreo de bola de nieve, esto es, que el productor encuestado recomienda a otro, así hasta cumplir con nuestra muestra deseada. En dichos cuestionarios se incluirán variables de tipo económico productivo y social, las cuales darán respuesta al objetivo formulado en la presente investigación.

5.3. Análisis económico productivo

Con base en Rebollar (2012), Rebollar et al. (2012), la información se analizará bajo una perspectiva privada, es decir, desde un punto de vista económico productivo, contabilizando todo lo que el productor gastó (costos y gastos) en el ciclo productivo de la caña de azúcar, más lo que habría percibido por la venta del producto al final del ciclo.

Para calcular la función de costos, se utilizará la expresión:

$$CT = P_x X + P_y Y + \dots + P_n N$$

Donde:

CT = costo total

X, Y = Insumos (fijos y variables).

Como insumos fijos, se enfatizará en aquellas herramientas o instrumentos de trabajo que utiliza el productor durante más de un ciclo productivo. Para los insumos variables

se tomarán en cuenta las variables como: mano de obra, fertilizantes, semillas, plaguicidas, etc. (Rebollar et al., 2011; Rebollar, 2012).

Según lo estipulado por LISR 2015 para depreciar costos por activos fijos en México, se hará la depreciación de los costos mediante el sistema de línea recta.

Para calcular el ingreso total (IT), se utilizará la expresión precio del producto a la venta, multiplicado por la cantidad total vendida al final del ciclo productivo, esto es, $IT = PxQ$.

Para calcular la ganancia o pérdida, se utilizará la expresión ingreso total menos costo total (IT-CT), lo cual dará como resultado evidencia de rentabilidad en al productor (Ayala et al., 2014), finalmente, se analizará el punto referido a la capacidad de producción mínima económica (CPME), cuyo resultado dará cuenta de la ganancia o pérdida por cada peso invertido en el proceso de producción.

6. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Costo: es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien, servicio o actividad. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de coste está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien.

Gasto: es un egreso o salida de dinero que una persona o empresa debe pagar para un artículo o por un servicio.

Ciclo productivo: es el periodo que transcurre desde el inicio del proceso productivo (inversión en materias primas) hasta el del cobro del producto vendido.

Venta: es la acción y efecto de vender, traspasar la propiedad de algo a otra persona tras el pago de un precio convenido.

Insumo: son los factores de producción que se incorporan a la creación de un bien o servicio.

Insumo Fijo: se define como aquél cuya cantidad no puede rápidamente ser cambiada en el corto plazo, como respuesta a un deseo de la empresa de cambiar su producción. Realmente, los insumos no son verdaderamente fijos en un sentido absoluto, aún en el corto plazo.

Insumo variable: son aquéllos insumos que se pueden alterar muy fácilmente en cantidad como respuesta al deseo de elevar o disminuir el nivel de producción.

Costo total: son todos aquellos costes en los que se incurre en un proceso de producción o actividad.

LISR: Ley de impuesto sobre la renta.

Depreciación: disminución periódica del valor de un bien material o inmaterial. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la vejez.

Ingreso: patrimonios (económicos) que entran en poder de una persona o de una entidad. Un sujeto puede recibir ingresos (dinero) por su actividad laboral, comercial o productiva:

Ganancia económica: se conoce como ganancia económica o beneficio económico a la utilidad que obtiene el actor de un proceso económico, comercial o productivo.

Pérdida económica: situación producida cuando los gastos son superiores a los ingresos, y que tiene como consecuencia un saldo acreedor en dicha cuenta.

Rentabilidad: la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado.

7. RECURSOS

7.1 Humanos. La investigación será realizada, tanto por el estudiante, en coordinación con el Director de esta propuesta de titulación por Artículo Enviado a Revista Indizada.

7.2 Financieros. Todo lo que concierne, en cuanto a desembolsos, para el proceso de investigación, que incluye desde la hechura del anteproyecto de titulación, pasando por el registro, pago de constancias, pago de derechos de examen, etc., y hasta el examen recepcional, será con cargo del tesista.

7.3 Materiales. Conceptos inherentes a papelería, material electrónico diverso y materiales adicionales para el buen término de la tesis por Artículo, también correrán a cuenta del tesista.

7.4 Administrativos. Es de suma importancia la participación tanto del tesista, Director de la tesis por Artículo Científico, Coordinación de la Licenciatura, oficina de Control Escolar, Jefatura Administrativa, etc., para finiquitar todo el proceso de titulación, todas sus funciones serán sustantivas hasta la obtención del Título.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad/tiempo (mensual, semanal)	Ago, 2015			Dic, 2015				Ene-Jun, 2016					Jul-Sep, 2016	
Elaboración de anteproyecto	X													
Aplicación de encuestas	X	X	X	X	X									
Análisis de información				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Redacción de artículo											X	X	X	
Envío de manuscrito a Revista														X
Examen recepcional														X

9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Ayala, G. A. E., Rivas, V. P., Cortez, E. L., De la O, O. M., Escobar, L. D., Espitia, R. E. 2014. La rentabilidad del cultivo de amaranto (*Amaranthusspp.*) en la región centro de México. *Ciencia Ergo Sum*, Vol. 21 (1): 47-54.

Cochran, W. 1984. Técnicas de muestreo. Primera Edición. Editorial SECSA. México, D. F. 513 p.

Rebollar-Rebollar Samuel, González-Razo Felipe de Jesús, Cardoso-Jiménez Daniel y Hernández-Martínez Juvencio. 2011. La comercialización de la caña de azúcar para fruta (*Saccharumofficinarum*) del sur del Estado de México. *Ciencias Agrícolas Informa* 20(2): 96-103.

Rebollar Rebollar Samuel. 2012. Métodos para estimar costos de producción y rentabilidad. Experiencias y casos de estudio. Primera Edición. Editorial Académica Española. Madrid, España. 121 p.

SAGARPA. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2014. Importancia de la Agroindustria de la caña de azúcar.

www.sagarpa.gob.mx/www.sagarpa.gob.mx/.../Cultivos%20Agroindustriales/impactos%20Cañadeazucar. Consultado el 7 de marzo de 2014.

SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2015. DDR 04 Tejupilco, Estado de México. Cierre de cosechas. Cultivos perennes. En: www.siap.gob.mx. Consulta el 03 de julio de 2015.

SIAP. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. 2014. Base de datos.http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&layout=full&id=254.