

Autores:

- **Alaniz Espinoza Joel David**
- **Valle Laguna Cristian Salvador**

Tutor (a):

- **Msc. Jeyling Alfaro Manzanares.**

Resumen

La finca Santa Adelaida, está situada en el km 166 ½ carretera panamericana norte a 16 km de la ciudad de Estelí, esta zona está ubicada a un altura de 810 mz, actualmente su producción esta inclinada al cultivo de frijoles, tomate, maíz entre otros.

La finca con respecto al área de producción cuenta con un personal permanente la cual está dividida en un director de producción, un asistente y un técnico agropecuario quien es quien supervisa todos los lotes que están en producción y 8 obreros temporales quienes laboran en las distintas etapas del proceso productivo.

Con respecto al área contable manifiesta ciertas debilidades en los controles y procesos de cada uno de los elementos del costo en los que interviene la producción agrícola,

Es por esta razón que esta investigación pretende brindarles un nuevo sistema de acumulación de costos que les permita conocer los costos reales que conlleva la producción del cultivo del maíz.

En el primer capítulo describiremos la problemática existente en la finca Santa Adelaida al no contar con un sistema de acumulación de costos, posteriormente se da a conocer la justificación de la investigación donde se describen los beneficios que se obtendrán al aplicar un sistema de costos

En el segundo capítulo contiene los conceptos básicos sobre el maíz, sus etapas de desarrollo, sistemas contables, sistemas de acumulación de costos y costos agropecuarios.

Palabras claves:

Costos agropecuarios, sistema contable, costos, sistema productivo, maíz

Summary

The Santa Adelaide estate, located at km 166 ½ Pan American Highway north to 16 km from the city of Estelí, this area is located at a height of 810 mz, currently its production is inclined to the cultivation of beans, tomato, maize and others.

The farm in relation to the production area has a permanent staff which is divided into a production manager, an assistant and an agricultural technician who supervises all the lots that are in production and 8 temporary workers who work in the different stages of the productive process.

With respect to the accounting area, it shows certain weaknesses in the controls and processes of each one of the elements of the cost in which the agricultural production intervenes,

It is for this reason that this research intends to provide a new system of accumulation of costs that allows them to know the real costs that the production of the maize crop entails. In the first chapter, we will describe the problems that exist in the Santa Adelaide farm, since there is no cost accumulation system, and then the research justification is presented, describing the benefits that will be obtained when applying a cost system

The second chapter contains the basic concepts about maize, its stages of development, accounting systems, systems of accumulation of costs and agricultural costs.

Keywords:

Agricultural costs, accounting system, costs, production system, maize

Introducción

El estudio que a continuación se presenta contiene la información obtenida de la Finca Santa Adelaida de la Universidad Católica del Trópico Seco (UCATSE), en el cual se desarrollara una propuesta de Sistema de Acumulación de Costos agropecuarios, que permita conocer de manera más adecuada los costos de producción del cultivo del maíz en todas sus etapas de desarrollo.

En el capítulo I, se da a conocer lo antecedentes, la justificación del proyecto, basándose en los diferentes problemas de la finca.

El segundo capítulo aborda la determinación de los objetivos en forma global, para alcanzar resultados.

El capítulo III, expone las diferentes teorías dadas, para un desarrollo eficaz de la propuesta, empezando desde la conceptualización general, hasta los detalles de los sistemas de costos de producción. Con la finalidad de que pueda ser interpretado y comprendido fácilmente. Incluye también la descripción de la actividad agrícola de la finca, así como información relevante de la misma.

El capítulo IV establece el supuesto del trabajo, considerada como explicación tentativa respecto al problema planteado, presentados a manera de proposiciones.

Este capítulo V señala el diseño metodológico, universo y muestra, del cual se va a obtener la información necesaria para constatar los aciertos y desaciertos que posee la agrícola en su proceso de producción.

El capítulo VI, está constituido por el análisis e interpretación de los resultados, donde se da a conocer el logro de los objetivos alcanzados, los métodos y técnicas que se utilizaron para poder lograr los resultados.

El capítulo VII y VIII, se establecen las conclusiones del trabajo, todo lo que se logró identificar a lo largo de este proceso dentro de la finca; determinamos la recomendaciones, todas esta dirigidas esencialmente a la finca, como ayudar al propietario a establecer cierto métodos y técnicas que ayuden a mejorar la planeación y organización.

El capítulo IX, X, aquí damos a conocer los ejemplares citados, para la elaboración del trabajo, también los anexos que nos ayudaron en la interpretación de los resultados así como formatos e imágenes del proceso productivo.

Desarrollo

La Producción agrícola tiene componentes físicos y químicos en interacción con componentes vivos. Los factores físicos y químicos son factibles de trabajar con enfoques industriales de acuerdo a las reglas básicas del control; sin embargo, el componente vivo de la producción agrícola está condicionado hasta la fecha por un proceso ineludible: la fotosíntesis. Esto es, una vez que el proceso agrícola inicia, se puede jugar un poco con las variables en el transcurso, sin embargo el final es inevitable como parte de una ley fundamental del ciclo natural, nacer, crecer, reproducir y morir. Por lo tanto, el proceso agrícola, a grandes rasgos presenta el reto de controlar: a) variables físicas y químicas como función de espacio y tiempo tales como temperatura, humedad, luz, conductividad eléctrica, pH, concentraciones de $C[O.sub.2]$, relación de actividad fotosintética (PAR), entre otras; y b) variables biológicas como el crecimiento, la producción de biomasa, y transpiración efectiva. Aun mas, el control de las variables mencionadas lleva consigo el desafío de mantener la producción agrícola dentro del campo de la ética y de las restricciones del mercado. (Abraham Rojano A., 2016)

El maíz es uno de los granos alimenticios más antiguos que se conocen, pertenece a la familia de las Pomáceas (Gramíneas), tribu Maydeas, y es la única especie cultivada de este género. En Nicaragua el maíz tiene importancia especial, dado que este cereal constituye la base de la alimentación de la población en general, es el segundo cultivo del mundo por su producción después del trigo. El maíz es un cereal que se adapta ampliamente a diversas condiciones ecológicas y edáficas, es una buena fuente de almidón, pero su contenido de proteína es más bajo que el de otros cereales.

La producción del mismo es realizada por pequeños y medianos productores y está destinada principalmente al consumo familiar. El maíz es también utilizado como materia prima en la elaboración de productos alimenticios procesados (rosquillas, tortillas, chicha, reposterías, dulces, bebidas) y la elaboración de concentrados para aves y cerdos.

Para facilitar la planificación del cultivo de maíz, las labores pueden organizarse según las etapas de la planta, estas etapas son:

- Pre siembra: Análisis de suelo, selección de la variedad a sembrar, determinación de la germinación de la semilla, selección del terreno.
- Siembra: Época óptima de siembra: población de plantas por área, número de semillas por longitud de surco y por postura, fertilización al suelo.

- Desarrollo vegetativo y floración – fructificación: Abonos verdes y fertilización.
- Cosecha: Muestreo para determinar madurez, Cosecha (la tapisca).
- Post-cosecha: Secado del grano, limpieza del grano, selección de semilla, almacenamiento.

Para el almacenaje del cultivo los productores emplean medidas de precaución iniciando por construcciones adecuadas para tener a salvo su cosecha. Un mal almacenamiento provoca la pérdida de peso, calidad y valor nutritivo del grano, consecuentemente también pérdida de dinero.

- Almacenamiento en silo
- Almacenamiento en la troja

El manejo apropiado del silo es:

- Limpiar el interior del silo con un trapo seco.
- Si hay daños por el uso, como agujeros, rotura de soldaduras o corrosión debe repararse
- Colocar el recipiente sobre una tarima o plataforma de madera para evitar la oxidación debido al contacto con el suelo.

Un manejo apropiado de la troja es:

- Construir una troja apropiada
- Limpiarla bien por dentro y por fuera así como sus alrededores.
- Sacar los residuos de la cosecha anterior.
- Colocar palos, madera o tablas en el piso, de manera que la mazorca no absorba la humedad. (www.biblioteca.unan.edu.ni, 2015)

El uso de la contabilidad en las empresas agrícolas cualquiera que sea la importancia de su explotación, permitirá obtener una mayor comprensión de resultado económico y a la vez un mejor conocimiento para determinar, si debe seguir en su cultivo actual, diversificarlo, combinarlo y/o arrendar la tierra. También es aplicable a otros fines tales como obtener información necesaria y correcta para cumplir con los requisitos del pago de impuestos; planificar el mejoramiento de la infraestructura de la finca, tener conocimiento sobre la gestión empresarial y la rentabilidad del negocio, de acuerdo a los beneficios obtenidos en la explotación.

Los costos agrícolas son una herramienta indispensable para la toma de decisiones y el establecimiento de controles. La determinación de los costos de producción tiene varias finalidades, como elemento auxiliar del agricultor en la elección del cultivo y la tecnología que será utilizada o bien para poder presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad.

Es el punto de partida para obtener la información confiable sobre el entorno que involucra al proceso de la producción, estableciendo adecuados controles y reuniendo una adecuada información. (Ochoa, 2012)

La acumulación de costos puede en un momento determinado fijar las pautas de gestión y cambiar la manera de tomar decisiones de los responsables del área financiera y de la alta gerencia. Es importante tener la exactitud de la información, este es uno de los beneficios de los sistemas de costos acumulados, es vital, debido que con frecuencia a información de costos es la base para la toma de decisiones puntualidad de la información debido a que se presenta con rapidez la información que se utiliza para las decisiones del negocio. (Galeano, Montenegro, 2014)

Una adecuada acumulación de costos suministra a la gerencia una base para pronosticar las consecuencias económicas de sus decisiones y le da pie para realizar mejoras en sus niveles de producción realizándose preguntas como: ¿Qué productos deberían producirse?, ¿Debería ampliarse o reducirse el departamento?, ¿Qué precios de venta se debe fijar?, ¿Debería diversificarse la línea de productos? Y muchas otras que en un momento determinado le ayuden a mejorar su nivel productivo.

Se debe tener en cuenta que en base a la contabilidad de costos, se pueden determinar los capitales destinado a los materiales necesarios para llevar a cabo las actividades empresariales. Otro aspecto un poco más inferior que abarca la contabilidad de costos, es que también se calcula aquellos productos que serán vendidos por unidad. Lo que queremos decir con esto es que, generalmente las empresas les venden a los comerciantes, productos a precio de costo, es decir al precio en el que el producto fue producido, y el comerciante, para poder obtener alguna ganancia le agrega un porcentaje al precio de costo de ese producto. De esta manera las empresas sacan un porcentaje promedio de ganancia para el vendedor, y así proponen planes para retener a esos clientes que se dedican a la comercialización de nuestros productos.

Los sistemas de costos agropecuarios son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros. Los costos agrícolas son una herramienta indispensable para la toma de decisiones y el establecimiento de controles. La determinación de los costos de producción tiene varias finalidades; como auxiliar del agricultor en la selección del cultivo y la tecnología que será utilizada o bien para

poder presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad.(Romero Fundacion, 1999)

Los elementos del costo del costo o sus componentes son los siguientes:

3.3.1.1 Materiales:

Son los necesitan utilizados en la producción para obtener un producto final, tomando en cuenta cada insumo desde los más básicos hasta los finales, si es que se necesita algún tipo de maquinaria o herramienta especial, esta también debe de estar incluida en nuestra lista de materiales.

Los materiales de producción pueden implicar un costo fijo o variable para tu empresa. Esto dependerá que tan seguido debas adquirir los materiales. Es importante que tengas una lista clara de los materiales y los costos que estos se implican.

Los materiales suelen perder sus características para transformarse y pasar a formar parte de del producto final. Puede decirse que los materiales es aquello que se utiliza en el proceso productivo para la elaboración de un bien, por lo tanto se utiliza en una actividad que tiene como objetivo la obtención de un bien más complejo o diferente, tras haber sido sometido a una serie de técnicas determinadas. (Carmen Benavides, 2014)

Actualmente existe una gran cantidad de materiales involucrados en la producción de maíz, entre los cuales se destacan:

- a) Semilla: Es el insumo primario, pues sin él no existe la posibilidad de sembrar. La semilla es el producto vegetal el cual, al ponerse en contacto con un sustrato como el suelo, tiene la propiedad de germinar a través de un embrión, crecer, multiplicarse y finalmente morir.
- b) Fertilizantes: Todas las plantas necesitan determinados nutrientes específicos, en cantidades específicas y en algún momento específico de su vida, para poder crecer y producir. Esos nutrientes los provee el aire y el suelo, pero cuando el suelo es carente en su disponibilidad de nutrientes, los fertilizantes que el ser humano aplica al suelo cumplen dicha función.
- c) Plaguicidas: Los cultivos ven amenazada su existencia por la presencia de seres que los atacan o compiten con ellos por agua, luz, espacio y nutrientes. Estos seres son plagas, bacterias, virus, hongos, malezas, nematodos, entre otros. Para evitar esto se hace uso de diferentes métodos de control, entre ellos está el químico que implica el uso de venenos.

d) Otros: Son insumos que no siempre se usan, más bien dependen del tipo de cultivo a sembrar, de la disponibilidad de dinero para comprarlo y de la asistencia técnica oportuna. Son ejemplos de lo anterior:

- Reguladores de PH:PH Plus en el agua, Cal dolomítica en el suelo
- Adherentes
- Des foliadores
- Pastillas de curar granos: Gastoxin (uso restringido en Nicaragua)
- Combustibles y lubricantes (Calderón, 2014)

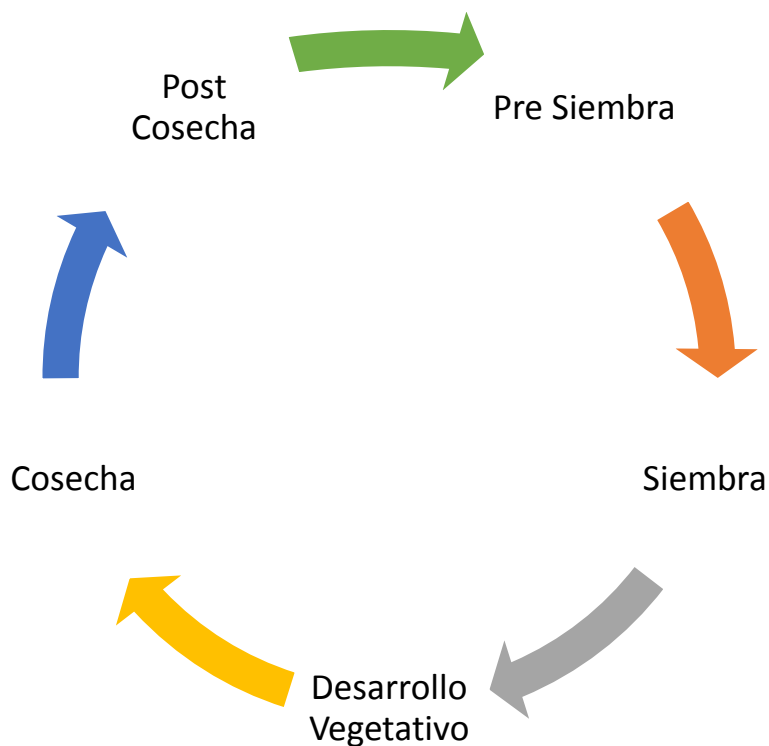
Durante el proceso del producto, la empresa agropecuaria tiene numerosas erogaciones que inciden en el costo de manera indirecta. Su carácter indirecto no permite realizar los cálculos a cada unidad de producción como se utiliza con los costos directos. Por lo tanto se requiere manejar porcentajes y estimaciones (prorrates) que contemplen la incidencia en la producción. En los costos indirectos se identifica por su naturaleza a los materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros. Por su variación puede fijos o variables.” (Carmen Benavides, 2014)

Describir el proceso productivo del cultivo de maíz en la finca Santa Adelaida enfocándose en los elementos del costo.

A través de la ficha de control que se aplicó para poder identificar las actividades de producción de maíz y su forma de cuantificación, se lleva un registro donde se plasman los tres elementos del costo (Insumos, Mano de obra y Costos indirectos de producción).

En toda actividad agrícola debe existir una etapa de planificación desde las labores de preparación de la tierra y el cuidado de la semilla hasta la post cosecha o sea el almacenamiento del grano, que lo destinamos ya sea para el consumo familiar o para la venta.

En el siguiente esquema se define el proceso productivo del maíz, de acuerdo a la ficha técnica proporcionada por el INTA.



Diseñar un sistema adecuado de acumulación de costos sobre la producción de Maíz para la finca Santa Adelaida.

Un sistema de costo es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplean en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.

A continuación se muestra los diseños de formatos utilizados para poder tener un mejor control los costos de cada labor en el cultivo del maíz:

- Catálogo de cuentas
- Comprobante de diario
- Orden de compra
- Nomina
- Tarjetas Kardex
- Libro diario

Describir los cambios en el proceso contable y sus registros mediante la implementación de un sistema de costos agropecuarios para el cultivo de maíz en la finca Santa Adelaida (UCATSE-Estelí).

La contabilidad de costos en las empresas se relaciona con la información de los costos para uso interno de la gerencia y ayuda de manera considerable a la gerencia en la formulación de los objetivos y programas de operación del desempeño real con el esperado y en la presentación de informes.

Uno de los principales cambios que se pueden dar en las empresas es la eficiencia en cuanto al uso de los recursos materiales, financieros y de la fuerza de trabajo que se emplean en las actividades de igual manera sirve para para la determinación de los precios de los productos o servicios y facilita la valoración de posibles decisiones a tomar que permitan la selección de aquella variante que brinde el mayor beneficio con el mínimo gasto y nos permite clasificar los costos de acuerdo a su naturaleza y origen.

La implementación de un sistema de costos son un conjunto de métodos, normas y procedimientos que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas de la empresa, de forma interrelacionadas con los subsistemas que garantizan el control de la producción o servicios y de los recursos materiales, laborales y financieros.

Para que las empresas logren implantar un sistema de costos, deben crear determinadas condiciones mínimas, para que los resultados sean sólidos y permanentes, dado que la

contabilización de costos tiene como finalidad el costo del producto, mediante un control adecuado de los elementos del costo y esto se logra además de una contabilidad analítica con la creación de una base organizativa que garantice su implementación.

6.4 Evaluar los resultados financieros al aplicar un sistema de acumulación de costos agropecuarios para el cultivo de maíz en la finca santa Adelaida (UCATSE-Estelí).

Luego de haber diseñado una propuesta de sistema de acumulación de costos para el cultivo del maíz, he identificado los diferentes cambios en los registros contables de las operaciones, realizados por la institución y los que se muestran en la propuesta de sistema de acumulación, se logró determinar lo siguiente:

Según la Institución:

- Para el control de los insumos no existe un formato donde se detalle las entradas y salidas de los insumos al inventario, solo se lleva un formato donde se describen el total de unidades y el precio en el que fueron compradas.
- No se realizan depreciaciones de los mobiliarios y equipos de oficina.
- El alquiler de la maquina agrícola para la preparación del terreno no está contemplada en los costos de producción.
- En el cálculo de mano de obra solo está contemplado el pago a 8 obreros del campo, no se incluye los salarios del personal administrativo del departamento de producción.
- Según ficha técnica de producción que utilizan en el proceso del cultivo, solo se estima un porcentaje de costos de indirectos de producción, el cual representa el 1.92% de los costos totales de cada mes.

Según Propuesta de Sistema de Acumulación de Costos.

- Para el control de insumos se diseñó un formato un auxiliar de almacén donde se describe le artículo, se codifica y se indica su unidad de medida y se describen los movimientos de entradas y salidas, posterior su existencia al final del proceso, esto nos permitirá conocer con exactitud el total de insumos aplicados al cultivo.
- Según propuesta se realiza las depreciaciones del mobiliario y equipo de oficina según el método de línea recta, aplicando un 20% sobre el costo de cada artículo.
- Se realizó una partida donde se registra el alquiler de la maquinaria agrícola para la preparación del terreno, este costo no está incluido en la ficha técnica de producción, en esta partida se aplica un retención por el servicio recibido. (Ver Anexo N° 9).

Para el cálculo de mano de obra se prorrataron los salarios del personal administrativo (Director de Producción, Técnico agropecuario, Auxiliar de Producción), debido a que son 12

áreas productivas las que ellos atienden, según información obtenida en la entrevista, se determinó el total de horas invertidas en atender cada área productiva

CONCLUSIONES

Al finalizar esta primera fase del estudio investigativo en la Finca Santa Adelaida UCATSE, se pudo constatar que existen debilidades a nivel operativo y contable relevantes que deben ser superadas para mejorar notablemente el desarrollo de la actividad realizada en ella, esto con el fin de optimizar el proceso administrativo que le permita a la dirección general de la Institución tomar decisiones a través de esta información.

En cuanto a la contabilización que realiza UCATSE, el área de producción cuenta con una ficha técnica de uso interno siendo este un elemento de control, utilizado exclusivamente para controlar el proceso productivo, sin embargo hay debilidades al momento de contabilizar la mano de obra e insumos, puesto que no se lleva un control adecuado que permita conocer con certeza realmente cuanto es lo que se incurre en cada una de las etapas del proceso productivo del cultivo del maíz, de igual manera se pudo detectar que los costos indirectos de producción y gastos administrativos no son identificados razonablemente de forma específica

Desde el momento que se orienta sembrar dicho cultivo hasta lograr obtener un producto terminado, dando pautas a una adecuada clasificación de costos directos e indirectos, esta estructura contemplara además un nuevo catálogo de cuenta el cual será de utilidad para cada una de las cuentas afectadas de cada registro realizado, también aportará nuevos formularios y control para facilitar los procedimientos contables.

Los principales cambios en la estructura de costos se dio en los registros contables sobre los elementos de costo (Insumo, Mano de obra y Costos indirectos de producción) y en cuanto a los beneficios se tendrá la facilidad de registrar de manera minuciosa los asientos, obteniendo mejor control, además conocer los costos reales sobre cada una de las etapas del proceso productivo del maíz para que el área de producción conozca sus verdaderos costos, logrando así concretar su visión de ser auto sostenible dedicada a estas actividades y así determinar si los cultivos son rentables o no, además permite aportar como herramienta para la enseñanza de sus estudiantes, para que puedan conocer de manera adecuada la acumulación y determinación de costos.

RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta la situación actual encontrada en el proceso administrativo de la Finca Santa Adelaida de la Universidad Católica del Trópico Seco (UCATSE), se procede a recomendar los siguientes aspectos:

Elaborar registros administrativos para cada uno de los movimientos efectuados, que permitan evaluar, controlar, distribuir y conocer los costos incurridos en el proceso.

Contabilizar los costos durante la fase de producción y los ingresos derivados de la actividad, con el objeto de conocer el costo unitario por quintal, para determinar si se generaron ganancias o pérdidas, siendo útiles para la toma de decisiones y poder administrar eficientemente los recursos productivos que poseen.

Llevar formularios que aporten información veraz y oportuna, tales como: formato de control de inventario, donde se registre la salida de bodega según las aplicaciones de insumos que se den en el cultivo, mano de obra, consumo de combustible, costos de producción por actividades generales para determinar la representatividad de los costos, con el objetivo de distribuir y asignar los costos a las diferentes etapas del proceso productivo y mejorar el proceso administrativo.

En todo proceso productivo se debe de trabajar por separado cada uno de los lotes agrícolas, con el objetivo de que las representaciones de sus resultados sean fundamentales ya que por medio de esto se obtendrán mejores controles. Los costos deben acumularse por proceso o etapas de producción, durante un periodo contable.

IX Bibliografía

Catalogo_de_Productos_2015_Guia técnica Poner, <http://www.bionica.info/biblioteca/INTA-OPSNicaragua2000MIPmaiz.pdf>.

Documento_final_Caracterizacion_del_maiz, <http://www.bcn.gob.ni/estadisticas/estudios/2014/DT>

Diagnostico Mercado Semillas Certificadas, <http://www.bionica.info/biblioteca/INTAOPSNicaragua2000MIPmaiz.pdf>

Evaluación Social de Territorios Ampliación PTA II, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/y1860s/y1860s.pdf>

Abreu, E. (2013). Recuperado el 01 de Junio de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos91/estructura-costos/estructura-costos.shtml>

Arróliga, E., & Palacios, S. (2014). Sistema contable agropecuario. Estelí. Recuperado el 24 de Marzo de 2014

Barrera, L. (2013). Elementos de costos. Recuperado el 28 de Mayo de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos89/manual-contabilidad-agropecuaria/manualcontabilidad-agropecuaria.shtml>

Benavides, M. (2010). Compilado Contabilidad II. Estelí. Recuperado el 17 de Junio de 2014

Berrios, J. (13 de Junio de 2014). Costos agrícolas del maíz. (C. Benavidez, & N. Caballero, Entrevistadores)

Berrios, J. (13 de Junio de 2014). Costos de producción del maíz. (C. Benavides, & N. Caballero, Entrevistadores) Blest, A. (2014).

Objetivos de Contabilidad de costos. Recuperado el 28 de Abril de 2014, de http://www.institutoblestgana.cl/virtuales/cost_est_resul/Unidad2/contenido1.htm Calderón, L. M. (16 de Junio de 2014).

Registros contables de costos agrícolas del maíz. (B. Monge, Entrevistador) Deakin, N. y. (1999). Contabilidad de costos, principios y prácticas. México: Noriega Editores. Recuperado el 28 de Junio de 2014 Duque, M.,

Muños, L., & Osorio, J. (2011). Estado de costos. Recuperado el 20 de Junio de 2014, de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/cont/article/view/14627/12783>