



UNIVERSIDAD
CIENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA PREDETERMINAR LOS COSTOS DE UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA E IMPLEMENTOS EN LA UEB SERVICIOS TÉCNICO DE LA EMPRESA AGROPERCUARIA HORQUITA.

AUTORA: MADELÍN CURBELO MARRERO

TUTOR: Msc. HERIBERTO ALFREDO CABRERA CABALLERO

CURSO: 2011-2012



Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” como parte de la terminación de los estudios en la Especialidad de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, autorizando a que el mismo sea utilizado por las organizaciones e instituciones para los fines que estime conveniente. No podrá este trabajo ser presentado a eventos, ni publicado sin la aprobación del centro.

Firma del Autor

Los que abajo firmamos, certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la Dirección de nuestro centro y que el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica
Nombre, Apellidos y Firma

Computación
Nombre, Apellidos y Firma

Firma del TUTOR

A`AL SOBRE EL TRABAJO

1. AVALA

Gianny Chávez Salomón, Director General de la Empresa Agropecuaria Horquita

2. DATOS SOBRE EL ESTUDIO

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA PREDETERMINAR EL COSTOS DE UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y LOS IMPLEMENTOS EN LA UEB SERVICIOS TECNICOS DE LA EMPRESA AGROPECUARIA HORQUITA

AUTOR: MADELIN CURBELO MARRERO

TUTOR: Msc. HERIBERTO A. CABRERA CABALLERO

3. ACTUALIDAD

La Aplicación de un Procedimiento para predeterminar los costos de la utilización de la maquinaria constituye una necesidad para la organización, toda vez que contribuye al mejoramiento de la eficiencia y eficacia de la entidad.

Como aplicación de Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados el 18 de Abril de 2011, que dice en su número 202: Reorganizar las actividades de riego, drenaje y servicios de maquinaria agrícola para lograr un uso racional del agua, la infraestructura hidráulica y los equipos agrícolas disponibles, combinando el uso de la tracción animal con tecnologías de avanzada, nuestra empresa cuenta con una UEB de Servicios Técnicos que se especializa en brindar servicios de maquinaria agrícola a unidades estatales de base y a otras formas de organización agrícolas del Municipio de Abreus y otros municipios de la provincia.

Este servicio no se costeaba, simplemente registraba los costos de cada operación de preparación del suelo, siembra, atenciones culturales y cosecha y facturaba la labor realizada a las granjas de la propia empresa y otras formas de organización aplicando una tasa del 60% de incremento sobre el costo.

Existía una tabla de valores que indicaba cual era el costo predeterminado de cada operación, pero la misma era muy vieja y estaba desactualizada no ajustándose a los

precios actuales de los combustibles ni a las tarifas salariales actuales por lo que la UEB de servicios facturaba las labores por debajo del precio que realmente debería cobrar.

Por lo anteriormente expuesto consideramos que el trabajo desarrollado cumple con los objetivos trazados ya que permite contar con fichas de costo predeterminadas para poder pactar el precio con los clientes antes de comenzar las labores.

El trabajo también propone no cobrar el servicio a las granjas de la propia empresa sino transferirle el costo del servicio para que las UEB productoras puedan planificar y controlar los costos de sus cultivos respectivos.

4. NOVEDAD CIENTÍFICA

La novedad científica radica en la predeterminación de los costos de todos los servicios de maquinaria, considerando las diferentes variantes de producción como pueden ser la magnitud de las superficies a cultivar y los activos fijos productivos para realizarlos.

5. INTERES DE LA EMPRESA EN LA INVESTIGACIÓN

La realización de esta investigación se enmarca dentro del banco de problemas de la empresa y fue aceptada su ejecución como parte de la aplicación de la ciencia y la técnica al sector agropecuario.

6. APLICABILIDAD

Es una contribución significativa al tratamiento y solución de la problemática de la agricultura ya que constituye un primer paso en la organización de la producción en la empresa sabido que se debe dar al manejo de la maquinaria y a la producción agrícola como unidades independientes,

7. IMPACTO ECONÓMICO

Consideramos que el impacto económico que puede brindar el trabajo por el gran número de servicios que prestamos y cobrar a los usuarios externos el precio correcto del servicio éste puede ascender a \$10 000,00.

Gianny Chávez Salomón

Director

Empresa Agropecuaria Horquita

Municipio de Abreus

DEDICATORIA

DEDICATORIA

- ✓ A quien me dio la posibilidad de " La revolución ".
- ✓ A quien me dieron vida y dedicación " Mis padres ".
- ✓ A quien me ayudaron en su realización " Mis compañeras de trabajo ".
- ✓ A quienes son mi razón de ser y la inspiración de mi vida " Mis hijas ".
- ✓ A quien me apporto todos sus conocimientos e ideas " Mi tutor ".

AGRADECIMIENTO

AGRADECIMIENTO

- ✓ Quisiera abarcar y mencionar a todos los que han dado su preciado aporte a la realización de este trabajo.
- ✓ En primer lugar a mi tutor: por su valiosa ayuda y colaboración sin la cual no hubiera podido culminar este trabajo.
- ✓ Quisiera agradecer a mi familia por su colaboración y comprensión durante este tiempo, permitiendo con su apoyo mi superación y la culminación de este trabajo.
- ✓ A todos mis compañeros de trabajo que han contribuido a mi formación profesional.

PENSAMIENTO

PENSAMIENTO

“La agricultura es la única fuente constante, cierta y enteramente pura de riquezas”.

Hortecia Pichardo.

ÍNDICE

ÍNDICE

Resumen	
Introducción _____	1
Capítulo I. Fundamentación Teórica	
1.1 Introducción _____	6
1.2 Como nació la agricultura en el mundo _____	8
1.3 Características de la producción agrícola _____	9
1.4 La carta tecnológica _____	13
1.4.1 Característica de la producción pecuaria	
1.5 la maquinaria y equipos agrícolas _____	16
1.5.1 Energía de vapor	
1.5.2 El motor de combustión interna	
1.5.3 Diferencias entre maquinarias, equipos y herramientas según su uso	
1.5.4 Importancia de las maquinarias, equipos y herramientas en la labor agrícola	
1.6. La Contabilidad de Costos _____	20
1.7 Algunas consideraciones con respecto al costo _____	27
1.8. Importancia de las Cartas Tecnológicas para el Costeo de la Maquinaria _____	35
1.9. Políticas Agrarias _____	36
Capítulo II Fundamentación Metodológica	
2.1. Caracterización de la Unidad Estatal de Base Servicios Técnicos _____	38
2.2. Procedimiento para el cálculo de los costos de producción del servicio de la maquinaria _____	41
Capítulo III Aplicación del Procedimiento _____	47
Conclusiones _____	49
Recomendaciones _____	50
Bibliografía	
Anexos	

RESUMEN

El presente trabajo de diploma se realizó en la Unidad Estatal de Base de Servicios Técnicos de la Empresa Agropecuaria de Horquita y tuvo como objetivo aplicar un procedimiento para la determinación del costo del servicio de maquinaria a las granjas de la propia empresa de Horquita y a las otras formas de organización no estatales que desarrollan producciones agrícolas. Para el desarrollo de la investigación primeramente se realizó una revisión bibliográfica basada en la explotación de la maquinaria y sus implementos, así como su registro contable a partir de las normas establecidas en Cuba para la planificación y el cálculo del costo de producción. El trabajo rescató las cartas tecnológicas de la agricultura que, a partir de la actualización de normas de insumo y de trabajó, registró en un modelo de costeo todas las variantes de labores de cada cultivo, costeadando cada una de ellas y el total, al que se le añaden posteriormente los gastos indirectos de producción y los gastos generales y de administración para determinar el costo del servicio.

ABSTRACT

This diploma work was conducted in the State Unit Base Technical Service Company Horquita Agricultural and aimed to implement a procedure for determining the cost of servicing the machinery to farms in the company of Horquita and other non-state forms of organization that developed agricultural production. For the development of the first investigation was conducted a literature review based on the exploitation of the machinery and implements, as well as an accounting records from the rules laid down in Cuba for the planning and production costing. The cards work rescued technological agriculture, based on the standards update input and worked, recorded on a cost model labors all variants of each crop, paying each and the total al that added production overhead and general and administrative expenses to determine the cost of the service.

INTRODUCCIÓN

La utilización de la maquinaria y equipos agrícolas cumplen un importante papel en la optimización de la utilización de estos medios de trabajo, lo cual a su vez es determinante en el éxito de cualquier empresa agrícola, donde valores entre el 30% y el 50% de los costos de producción están relacionados con la maquinaria.

Con la llegada de la Revolución industrial y del desarrollo de máquinas más complejas, los métodos de cultivo dieron un gran paso adelante. En vez de cosechar el grano a mano con una hoja afilada, las máquinas con ruedas hacían una siega continua, y en vez de trillar el grano batiéndolo con rastrillos, las máquinas trilladoras separaban las semillas de las cabezas y de los tallos.

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados el 18 de Abril de 2011, en su número 202 plantea: Reorganizar las actividades de riego, drenaje y servicios de maquinaria agrícola para lograr un uso racional del agua, la infraestructura hidráulica y los equipos agrícolas disponibles, combinando el uso de la tracción animal con tecnologías de avanzada.

Es preciso reconocer que cualquier empresa agrícola debe rendir beneficios económicos, por lo que las decisiones administrativas adecuadas son fundamentales en la búsqueda de este objetivo. Debe considerarse la empresa agraria como una organización que logra y vende diversos productos con el objetivo de obtener beneficios y donde la maquinaria y los implementos son herramientas de producción que generan costos que deben cubrirse con el ingreso bruto de la explotación.

El costo de uso u operación de cualquier maquinaria agrícola o implemento depende principalmente de cinco factores o condiciones de utilización relacionados:

- inversión inicial.
- Intensidad de uso.
- Mantenimiento.
- Estado de conservación.
- Antigüedad.

En general, cuanto mayor es la inversión inicial el costo operacional (depreciación) tiende a ser alto y para contrarrestarlo es importante generar con la maquinaria una intensidad de uso lo más cercana posible a su potencial durante su vida útil y realizar de la mejor forma posible las labores de mantenimiento y reparación, de forma tal, que el estado de conservación de los equipos se mantenga en forma óptima.

No es factible establecer un óptimo de cada uno de estos factores que asegure un costo de uso mínimo en forma permanente, pero sí es aconsejable tener claro que estos factores y su manejo inciden en el costo de uso y son la base de cualquier metodología de cálculo.

Situación Problemática

La actividad que desarrolla UEB Servicios Técnicos de la E. E. S. Horquita consiste en la prestación de todo el servicio de la maquinaria y sus implementos en la preparación de los suelos, la mayoría de las atenciones culturales y la cosecha de granos, así como la extracción del suelo de diversos cultivos que después son recolectados manualmente por la unidad productora,

La unidad cuenta con un parque de maquinarias y equipos amplio, que, aunque está bastante depreciado, trata de garantizar el servicio que factura a las UEB que se subordinan a la propia empresa y a las UBPC, CCS y CPA cercanas, no contando con un procedimiento que permita predeterminar el costo del servicio y fijar el precio.

El procedimiento actual consiste en facturar cada labor del servicio que se está prestando utilizando normas de insumo y de salarios y precios y tarifas desactualizados, a cuyos costos se le adiciona un 60% de margen de ganancia.

Problema de investigación: la UEB Servicios Técnicos de la E. E. S. Horquita no predetermina el costo total del servicio de la maquinaria y el equipamiento de los diferentes cultivos que pueden demandar los diferentes usuarios.

Hipótesis

Si se aplica un procedimiento para predeterminar los costos de todos los servicios que desarrolla la UEB, la misma podrá contar con un eficiente sistema de planeación que indique donde se van a producir los costos de materias primas y materiales, combustibles, salarios, otros gastos de la fuerza de trabajo y depreciación de cada labor que conforma el servicio.

Siendo el objetivo general del trabajo aplicar un procedimiento de costeo predeterminado que permita conocer anticipadamente lo que debe costar el servicio.

Estructura del Trabajo

El informe final titulado Procedimiento para Predeterminar el Costo de Utilización de la Maquinaria e Implementos Agrícolas en la UEB Servicios Técnicos de la Empresa Agropecuaria de Horquita.

Capítulo I. Fundamentación Teórica.

En este capítulo se realiza una presentación de elementos teóricos que provienen de una revisión bibliográfica de fuentes nacionales e internacionales respecto a los la contabilidad y los costos de producción.

Capítulo II. Fundamentación Metodológica.

En este capítulo se explica el procedimiento empleado para la elaboración de las hojas de costos predeterminados,

Capítulo III. Aplicación del Procedimiento.

En este último capítulo se muestran los resultados de la aplicación del procedimiento y las ventajas que resultan para la organización.

Métodos Utilizados

En la ejecución de las tareas científicas de la investigación se utilizaron métodos del nivel teórico y empírico, así como del nivel matemático. Entre los métodos teóricos se emplearon el análisis histórico-lógico de la literatura y documentación relacionada con la predeterminación de los costos, el análisis-síntesis, inducción-deducción y generalización,

en el estudio que se realizó de la literatura sobre los costos, así como del estudio de artículos relacionados con los fundamentos teóricos y metodológicos del diseño del procedimiento.

Del nivel empírico se tomaron en consideración las opiniones de técnicos y obreros que se interesaron por el desarrollo de la investigación, y el análisis documental utilizado para la revisión de los documentos oficiales de la entidad en busca de una caracterización de la misma. Para el procesamiento de la información recogida se utilizaron los métodos del nivel matemático-estadístico, empleándose los descriptivos, tales como la media y por ciento. En todo momento se aplicó la teoría de sistemas para interrelacionar las funciones de dirección con la elaboración de los presupuestos, ya que estos logran integrar la planificación, la organización, la preparación de los recursos humanos, el mando y el control a través del proceso productivo.

Un problema en las organizaciones agrícolas, es el registro de la contabilidad de costos agrícolas y el cálculo de costos en la operación de la maquinaria y la aplicación de los mismos a los cultivos agrícolas, así como la elaboración de presupuestos, sea esto por desconocimiento y poca experiencia en el manejo de costos y contabilidad agrícola, o simplemente, porque no hay una consideración dentro de la organización de dar al manejo de la maquinaria y a la producción agrícola como unidades independientes.

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobado el 18 de Abril de 2011, en su número 184 plantea: Priorizar, a corto plazo, la sustitución de importaciones de aquellos alimentos que puedan ser producidos eficientemente en el país. Los recursos para potenciarla deberán concentrarse donde existan mejores condiciones para su empleo más efectivo, a fin de elevar los rendimientos y la eficiencia de la producción, asimismo, deberá potenciarse la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica.

La maquinaria y los equipos son recursos para potenciar la agricultura y acreditan en buena medida el logro de los diferentes cultivos, ya que si se logra una buena preparación de los suelos y si se hace una adecuada selección de las semillas se avala la siembra y si se aplican las atenciones de limpia y riego adecuado a la plantación, la cosecha y recolección podrán tener el éxito asegurado.

No hay duda que la motorización generalizada y la intensificación de la producción, constituyen el camino fundamental para el desarrollo de la agricultura en las áreas con las condiciones físicas para ello, y de esta manera contribuir a alcanzar la satisfacción de la creciente demanda de productos agrícolas en el país (Durán, 2000).

Lo anterior es factible de alcanzar si se calculan adecuadamente los costos de la utilización de la maquinaria y los equipos en las diferentes etapas por donde transcurre la producción agrícola, asociando a cada etapa de producción descrita en la carta tecnológica los recursos de materias primas y materiales, combustibles, energía, salarios, otros gastos de la fuerza de trabajo, depreciación de la maquinaria y los equipos y los otros gastos monetarios.

Capítulo I Fundamentación Teórica

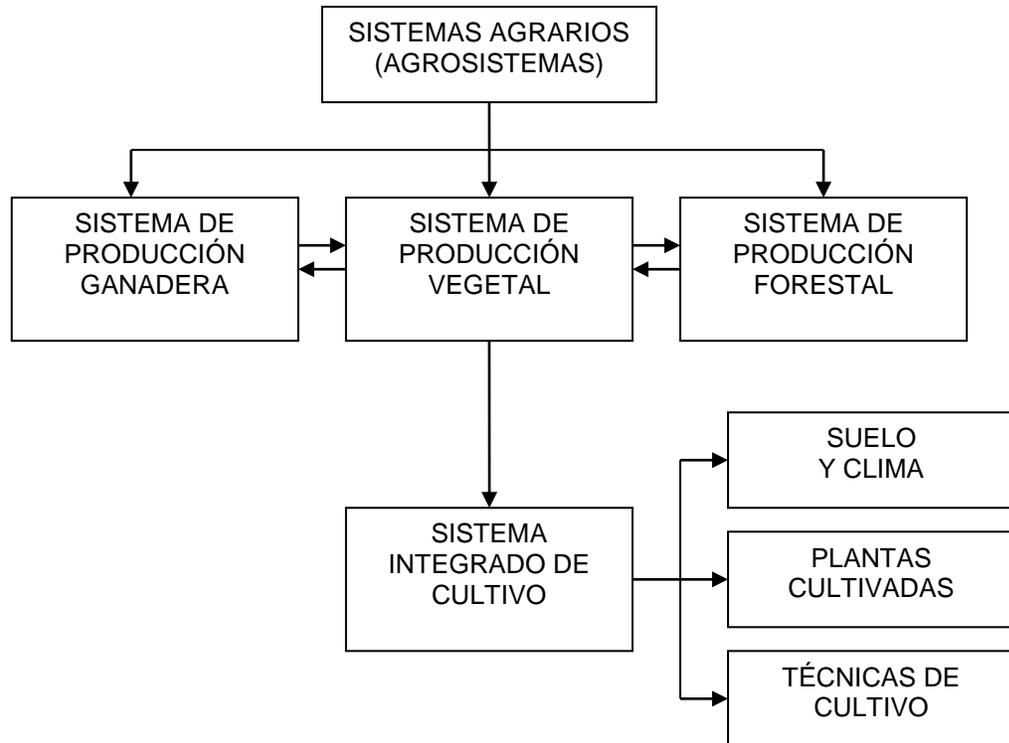
1.1 Introducción

Agronomía (del latín *ager*, 'campo', y del griego *νόμος*, *nomos*, 'ley'), denominada también como ingeniería agronómica, es el conjunto de conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica de la agricultura y la ganadería. Es la ciencia cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción agrícola fundamentada en principios científicos y tecnológicos; estudiando los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social de los agro-sistemas, entendidos éstos como los modelos específicos de intervención de los hombres en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y de materia prima.

La producción agraria incluye los productos de la agricultura y de las demás actividades agrarias, especialmente la ganadería. La agricultura y la ganadería no son ciencias formales sino aplicadas. Son técnicas para producir bienes utilizando los recursos que brinda la naturaleza, incluyendo los de naturaleza u origen humano. En tanto la tecnología es el enfoque científico de los problemas prácticos, es decir, el tratamiento de estos problemas sobre un fondo de conocimiento científico y con la ayuda del método científico.

El sector rural necesita de la aplicación del conocimiento teórico con criterio de causalidad en la toma de decisiones. Existen diferentes parámetros para la toma de decisiones, existen muchas escuelas de pensamiento respecto a los parámetros a tener en cuenta a la hora de manejar un sistema, adaptar la tecnología a las condiciones logísticas encontradas. Hay muchas necesidades actuales de trabajo interdisciplinario para el manejo de agro sistemas más sostenibles.

Con objetivos de producción los sistemas de producción vegetal forman parte de los sistemas Agrarios o Agro sistemas, pero estableciendo sus fronteras en la producción agrícola, por lo que no excluyen los sistemas forestales y los sistemas ganaderos, no descartando las posibles interacciones que entre ellos pueden y de hecho se producen.



Dentro de este marco los Sistemas Integrados de Cultivos (SIC) deben considerarse como subsistemas de los Sistemas de Producción Vegetal (SPV) para una determinada región climática

Estos subsistemas estarán formados por:

- Una superficie
- Las plantas de cultivo con su ordenamiento espacial y temporal
- Las técnicas de cultivo que se aplicarán desde la siembra hasta la cosecha

1.2 Cómo nació la agricultura en el mundo

El inicio de la agricultura se encuentra en el período Neolítico, cuando la economía de las sociedades humanas evolucionó desde la recolección, la caza y la pesca a la agricultura y la ganadería. Las primeras plantas cultivadas fueron el trigo y la cebada. Sus orígenes se pierden en la prehistoria y su desarrollo se gestó en varias culturas que la practicaron de forma independiente, como las que surgieron en el denominado Creciente fértil (zona de Oriente Próximo desde Mesopotamia al Antiguo Egipto), las culturas precolombinas de América Central, la cultura desarrollada por los chinos al este de Asia, etc.

Se produce una transición, generalmente gradual, desde la economía de caza y recolección a la agrícola. Las razones del desarrollo de la agricultura pudieron ser debidas a cambios climáticos hacia temperaturas más templadas; también pudieron deberse a la escasez de caza o alimentos de recolección, o a la desertización de amplias regiones. A pesar de sus ventajas, según algunos antropólogos, la agricultura significó una reducción de la variedad en la dieta, creando un cambio en la evolución de la especie humana hacia individuos más vulnerables y dependientes de un enclave que sus predecesores.

La agricultura y la dedicación de las mujeres a una maternidad intensiva permitieron una mayor densidad de población que la economía de caza y recolección por la disponibilidad de alimento para un mayor número de individuos. Con la agricultura las sociedades van sedentarizándose y la propiedad deja de ser un derecho sólo sobre objetos móviles para trasladarse también a los bienes inmuebles, se amplía la división del trabajo y surge una sociedad más compleja con actividades artesanales y comerciales especializadas, los asentamientos agrícolas y los conflictos por la interpretación de linderos de propiedad dan origen a los primeros sistemas jurídicos y gubernamentales. La nueva situación de la mujer, recluida ahora a un espacio doméstico, la excluye de la economía y de la vida social dando origen al patriarcado.

1.3 Características de la Producción Agrícola

La producción agrícola junto con la producción pecuaria es la encargada de garantizar la mayor parte de los alimentos para la población y de materias primas para la industria, así como contribuir a la sustitución de importaciones e incrementar las exportaciones.

En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.

Para llevar a cabo esta actividad se debe tener conocimiento sobre los tipos de suelo y su fertilidad, de las condiciones del equipamiento para la preparación de los suelos, la siembra, atenciones culturales y la cosecha, de la disponibilidad de sistemas de riego, de semillas, fertilizantes, plaguicidas, combustibles, fuerza de trabajo y un documento muy importante que son las cartas tecnológicas de los cultivos y que serán la base referencial para la predeterminación, cálculo real y control de los costos de producción.

Del análisis de la actividad agrícola surgen dos características fundamentales que la diferencian claramente de la mayoría de las actividades industriales y comerciales:

- La naturaleza o forma de producción de los bienes agrícolas.
- La participación del hombre en el proceso del desarrollo de las plantas,

La intervención de la naturaleza se manifiesta en dos formas

- El crecimiento o el desarrollo de los cultivos.
- Fructificación de las plantas.

En ambos casos nos encontramos con la obtención de nuevos elementos con nuevos valores que se generan independientemente de la acción del hombre.

Si bien el hombre puede influir con su aporte a través del uso de elementos químicos, fertilizantes, riegos, lo único que logra es incentivar el proceso productivo que es desarrollado por la naturaleza.

Por lo tanto esta actividad económica cuenta con características que ninguna otra actividad posee, pues se está tratando con seres biológicos, especies vivas, cuyo desarrollo se inicia en el aprovechamiento de los nutrientes del suelo.

Nos encontramos con factores básicos determinantes en el proceso de producción, tanto en lo que se refiere al volumen como al costo y estos factores son:

- La tierra, con las características propias de cada terreno que incide en la decisión de los agricultores sobre los productos a obtener, uniendo a este factor elementos como el agua, que forma parte fundamental del proceso de crecimiento y desarrollo de las plantas, elemento vital en el que no solo cuenta la accesibilidad sino también la calidad.
- El clima y la temperatura, insolación, vientos, que son dificultades con que se enfrenta el agricultor y que son difíciles de controlar. Las altas temperaturas, acompañadas de aire muy seco, el viento y la evaporación resultante, tienen una influencia perjudicial sobre las plantas.
- La lluvia, fuente principal de abastecimiento de agua para el suelo, para que las plantas germinen crezcan y se desarrollen.
- Características biológicas de las plantas, con las particularidades propias de cada cultivo que definen su calidad, desde la semilla, crecimiento y desarrollo hasta transformarse en un producto que cubra las exigencias del consumidor

Todas las actividades económicas que abarca el sector agrícola tienen su fundamento en la explotación de los recursos que la tierra origina, favorecida por la acción del hombre: alimentos, vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes; fibras utilizadas por la industria textil; cultivos energéticos; etc.

Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones.

La agricultura moderna depende enormemente de la tecnología y las ciencias físicas y biológicas. La irrigación, el drenaje, la conservación y la sanidad, que son vitales para una agricultura exitosa, exigen el conocimiento especializado de ingenieros agrónomos.

La química agrícola, en cambio, trata con la aplicación de fertilizantes, insecticidas y fungicidas, la reparación de suelos, el análisis de productos agrícolas, etc.

Los tipos de agricultura pueden dividirse según muy distintos criterios de clasificación:

Según su dependencia del agua:

- De secano: es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor, nutriéndose el suelo de la lluvia o aguas subterráneas.
- De regadío: se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de cauces superficiales naturales o artificiales, o mediante la extracción de aguas subterráneas de los pozos.

Según la magnitud de la producción y su relación con el mercado:

- Agricultura de subsistencia: Consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia, sin apenas excedentes que comercializar. El nivel técnico es primitivo.
- Agricultura industrial: Se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típica de países industrializados, de los países en vías de desarrollo y del sector internacionalizado de los países más pobres. El nivel técnico es de orden tecnológico. También puede definirse como Agricultura de mercado.

Según se pretenda obtener el máximo rendimiento o la mínima utilización de otros medios de producción, lo que determinará una mayor o menor huella ecológica:

- Agricultura intensiva: busca una producción grande en poco espacio. Conlleva un mayor desgaste del sitio. Propia de los países industrializados.
- Agricultura extensiva: depende de una mayor superficie, es decir, provoca menor presión sobre el lugar y sus relaciones ecológicas, aunque sus beneficios comerciales suelen ser menores.

Según el método y objetivos:

- Agricultura tradicional: utiliza los sistemas típicos de un lugar, que han configurando la cultura del mismo, en periodos más o menos prolongados.
- Agricultura industrial: basada sobre todo en sistemas intensivos, está enfocada a producir grandes cantidades de alimentos en menos tiempo y espacio -pero con mayor desgaste ecológico-, dirigida a mover grandes beneficios comerciales.
- Agricultura ecológica, biológica u orgánica (son sinónimos): crean diversos sistemas de producción que respeten las características ecológicas de los lugares y geobiológicas de los suelos, procurando respetar las estaciones y las distribuciones naturales de las especies vegetales, fomentando la fertilidad del suelo.
- Agricultura natural: se recogen los productos producidos sin la intervención humana y se consumen.

Agricultura y medio ambiente

La agricultura tiene un gran impacto en el medio ambiente. En los últimos años, algunos aspectos de la agricultura intensiva a nivel industrial han sido cada vez más polémicos. La creciente influencia de las grandes compañías productoras de semillas y productos químicos y las procesadoras de comida preocupan cada vez más tanto a los agricultores como al público en general. El efecto desastroso sobre el entorno de la agricultura intensiva han causado que varias áreas anteriormente fértiles hayan dejado de serlo por completo, como ocurrió en tiempos con Oriente Medio, antaño la tierra de cultivo más fértil del mundo y ahora un desierto.

Algunos problemas actuales

- Contaminación por nitrógeno y fósforo magnesio en ríos, lagos y aguas subterráneas
- Erosión del terreno.
- Agotamiento de minerales del suelo.
- Salinización del suelo en zonas secas.

Muchos de estos problemas van agotando y desertizando el suelo, obligando a abandonar unos terrenos para arar otros nuevos que, a su vez, se agotan, creando un

círculo vicioso que va destruyendo el entorno. Un ejemplo claro es la progresiva deforestación de la selva del Amazonas.

Uno de los primeros aspectos que se deben conocer de la producción agrícola son los tipos de cultivo y su duración, ya que hay cultivos de un solo ciclo (cultivos temporales) y cultivos de varias cosechas (permanentes) y todos sin excepción deben tener una etapa de planificación donde se predetermine lo que debe costar cada cultivo (ficha de costo) y que beneficio económico brindará el mismo, así como evaluar y determinar el posible beneficio, el período de recuperación y la factibilidad de la inversión en el fomento de un cultivo permanente.

Para planificar y controlar adecuadamente cualquier cultivo se requiere de algo que resulta vital en la agricultura: la carta tecnológica. Este documento detalla los períodos por tiempo de la preparación de los suelos, la siembra, las atenciones culturales y la cosecha de las plantaciones, permitiendo prever contablemente en su momento los recursos que el cultivo requerirá antes de comenzar el proceso productivo (ficha de costo), así como determinar el costo real alcanzado durante el tiempo que dure el proceso productivo. La ficha de costo del cultivo permite su comparación con los costos reales para la toma de decisiones ante las desviaciones significativas que puedan ocurrir.

1.4 La Carta Tecnológica de los Cultivos

La carta tecnológica de los cultivos constituye un instrumento fundamental en el proceso de planificación y producción agrícola, la carta recoge de forma ordenada y metódica el conjunto de actividades que se realizan al cultivo a lo largo de todas las etapas de su vida productiva.

Los objetivos de la carta tecnológica son los siguientes:

- Programar la fitotecnia de los cultivos.
- Determinar las necesidades de los recursos a partir de los niveles de producción esperados.
- Calcular la producción a obtener a partir de los recursos disponibles.
- Determinar los costos directos de los cultivos.

- Programar la fitotecnia de los cultivos.
- Determinar las necesidades de los recursos a partir de los niveles de producción esperados.

La carta tecnológica recoge por consiguiente:

- El listado de las actividades (labores o atenciones) que requiere el cultivo a lo largo de todo su ciclo productivo y fecha en que deberá realizarse.
- Listado de equipos e implementos a utilizar en cada labor.
- Las normas de trabajo para las labores manuales y mecanizadas.
- Las normas de insumo de los principales materiales que deberán emplearse en las actividades y los precios de dichos materiales.
- Las tarifas salariales de los trabajadores que laborarán en las actividades.

A partir de estos elementos se determinan:

- El volumen de trabajo a realizar (en hectáreas)
- Los gastos en horas de trabajo de los hombres y de las máquinas.
- Los gastos en físico y valor, para determinar los costos del cultivo en cada etapa del ciclo productivo y el costo total.
- Los días efectivos totales necesarios para realizar la labor.

Como la carta tecnológica se elabora para un área determinada, a la cual se le estima un rendimiento, permite, una vez calculado el costo total para dicha producción, determinar el costo por unidad y consiguientemente conocer si resultará o no rentable la producción que se planifica, atendiendo a los precios en que pretenda comercializar el producto.

Todo buen productor debe partir de la elaboración de la carta tecnológica para planificar su proceso productivo con eficiencia.

1.4.1 Características de la Producción Pecuaria

La producción pecuaria se lleva a cabo mediante la explotación seres vivos; animales (bovinos, cerdos), de aves (gallinas, patos), insectos (abejas) que hay que cuidar y alimentar, lo que hace más complejo el proceso de registro y control de los hechos

económicos mediante la contabilidad, ya que se debe diseñar un sistema para cada unidad productiva de acuerdo a sus características y a la producción que realice.

La actividad pecuaria es más compleja que la producción agrícola, ya que es muy diversa la variedad de producciones posibles que pueden lograrse y cada una de ellas debe llevar su propio sistema de planificación, organización, registro y control.

La producción de leche y carne que pueden dar los bovinos se deben tratar por separado con el objetivo de facilitar el registro y control de la producción e igual sucede con la producción de huevos y carne que pueden dar las aves y la miel y otros sub productos que elaboran las abejas.

Para la planificación y control de cualquier actividad pecuaria es fundamental un registro para el movimiento de la masa, toda vez que la valoración de la misma permite conocer el importe de este activo (Producción Animal) el cual se va rebajando por muertes, hurto y sacrificio, cambios de categoría y ventas y se incrementa por los nacimientos, cambios de categoría y la compra de animales.

Diferencia entre las Producciones Agrícolas y Pecuarias.

PRODUCCION AGRICOLA	PRODUCCION PECUARIA
Seres vivos con movimientos físicos, sujetos a plagas.	Seres vivos con movimiento físico y de traslación, sujetos a enfermedades.
El proceso productivo tiene las características de un sistema de costos por pedidos específicos.	El proceso productivo tiene las características de un sistema de costos por procesos continuos
La producción tiene lugar en la tierra al aire libre, en canteros	La producción tiene lugar en la tierra, al aire libre y/o en instalaciones.
La producción en proceso se va incrementando por el consumo de recursos y se determina la producción en físico y valor cuando termina la cosecha.	Se determina la producción en proceso al final de cada mes por el incremento o decremento de la masa ganadera a partir de la categoría de los animales
El costo unitario se determina basado en valores estimados al iniciar la cosecha y a	El costo mensual y unitario se determina al final de cada mes por la producción de leche

valores reales al concluir la recolección.	entregada (litros) y por el peso de los animales vendidos.
--	--

1.5 La Maquinaria y Equipos Agrícolas

Se agrupa bajo el concepto general de maquinaria y equipos agrícolas a toda la serie de máquinas y equipos que utilizan los agricultores en sus labores.

Una máquina agrícola es aquella que tiene autonomía de funcionamiento y, por tanto, está dotada de un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión que le permiten desplazarse por el campo cuando desarrolla el trabajo.

Las maquinarias son elementos que se utilizan para dirigir la acción de fuerzas de trabajo a base de energía; por su parte en el campo agrícola, los mecanismos a motor que se emplean en estas labores aligeran la producción y mejoran las técnicas de cultivo.

Los equipos agrícolas que se utilizan para realizar muchas tareas agrícolas reciben el nombre de aperos; estos equipos se acoplan a las máquinas agrícolas, especialmente a los tractores. Cada máquina, equipo o apero, tiene características particulares de acuerdo al cultivo y la tarea a la que se aplique.

Los arados son implementos más ampliamente utilizados en la preparación de los suelos para la siembra. A ellos se les encomienda la tarea de cortar, separar y voltear la capa superficial del suelo y enterrar los residuos vegetales para facilitar su descomposición, mejorando con ello las propiedades físicas del suelo.

La planificación de la maquinaria e implementos agrícolas cumple un importante papel en la optimización de la utilización de estos medios de trabajo, la cual a su vez es determinante en el éxito de cualquier empresa agrícola, donde valores entre el 30% y el 50% de los costos de producción están relacionados con la maquinaria.

Con la llegada de la Revolución industrial y del desarrollo de máquinas más complejas, los métodos de cultivo dieron un gran paso adelante. En vez de cosechar el grano a mano con una hoja afilada, las máquinas con ruedas hacían una siega continua, y en vez de

trillar el grano batiéndolo con rastrillos, las máquinas trilladoras separaban las semillas de las cabezas y de los tallos.

La mecanización del campo es un proceso complejo influenciado por muchos factores. Los costos iniciales de este tipo de bienes de capital, así como la operación de los equipos, representan costos importantes dentro de cualquier cultivo agrícola. La adecuada administración y una operación eficiente de las máquinas, aunado a una buena elección de cultivos con alta rentabilidad, suelen ser aspectos fundamentales para la amortización de la maquinaria agrícola (Morales, 1995).

1.5.1 Energía de vapor

La energía para la maquinaria agrícola fue suministrada originariamente por caballos y otros animales domesticados. Con la invención de la energía de vapor aparecieron el motor móvil y más adelante el motor de tracción, una fuente de energía móvil multiuso que era el primo de arrastre terrestre de la locomotora a vapor. Los motores de vapor agrícolas asumieron el control del trabajo pesado de tracción de caballos, y fueron equipados con una polea que podía accionar máquinas fijas con el uso de una correa de transmisión. Las máquinas de vapor tenían poca potencia según los estándares actuales, pero debido a su tamaño y a sus relaciones de transmisión de sus engranajes, podían proporcionar remolque suficiente. Los granjeros que iban despacio comentaban que los tractores tenían dos velocidades: "despacio, y condenadamente despacio."

1.5.2 El motor de combustión interna

La gasolina, y los motores diesel posteriores se convirtieron en la principal fuente de energía para la siguiente generación de tractores. Estos motores también contribuyeron al desarrollo de la máquina segadora autopropulsada y de la trilladora, y posteriormente la cosechadora combinada. En vez de cortar las espigas del grano y transportarlas a una máquina trilladora inmóvil, estas cosechadoras combinan el corte, trillado, y separado del grano mientras se mueven continuamente a través del campo de cultivo.

Con la aparición del tractor, las exigentes tareas de sembrar, cosechar y trillar pueden realizarse de forma rápida y a una escala antes inimaginable. Según la Academia Internacional de Ingeniería de EE.UU., la mecanización agraria es uno de los 20 mayores logros de la ingeniería del siglo XX. A principios del siglo XX, en EE.UU. se necesitaba un

granjero para alimentar de 2 a 5 personas, mientras que hoy, gracias a la tecnología, los agroquímicos y las variedades actuales, un granjero puede alimentar a 130 personas. El costo de esta productividad es un gran consumo energético, generalmente de combustibles fósiles. <http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura>

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados el 18 de Abril de 2011, en su número 202 plantea: Reorganizar las actividades de riego, drenaje y servicios de maquinaria agrícola para lograr un uso racional del agua, la infraestructura hidráulica y los equipos agrícolas disponibles, combinando el uso de la tracción animal con tecnologías de avanzada.

Es preciso reconocer que cualquier empresa agrícola debe rendir beneficios económicos, por lo que las decisiones administrativas adecuadas son fundamentales en la búsqueda de este objetivo. Debe considerarse la empresa agraria como una organización que logra y vende diversos productos con el objetivo de obtener beneficios y donde la maquinaria y los implementos son herramientas de producción que generan costos que deben cubrirse con el ingreso bruto de la explotación.

La mecanización del campo es un proceso complejo influenciado por muchos factores. Los costos iniciales de este tipo de bienes de capital, así como la operación de los equipos, representan costos importantes dentro de cualquier cultivo agrícola. La adecuada administración y una operación eficiente de las máquinas, aunado a una buena elección de cultivos con alta rentabilidad, suelen ser aspectos fundamentales para la amortización de la maquinaria agrícola (Morales, 1995).

El costo de uso u operación de cualquier maquinaria agrícola o implemento depende principalmente de cinco factores o condiciones de utilización relacionados:

- inversión inicial.
- Intensidad de uso.
- Mantenimiento.
- Estado de conservación.
- Antigüedad.

En general, cuanto mayor es la inversión inicial el costo operacional (depreciación) tiende a ser alto y para contrarrestarlo es importante generar con la maquinaria una intensidad de uso lo más cercana posible a su potencial durante su vida útil y realizar de la mejor forma posible las labores de mantenimiento y reparación, de forma tal, que la conservación de los equipos se mantenga en buen estado.

No es factible establecer un óptimo de cada uno de estos factores que asegure un costo de uso mínimo en forma permanente, pero sí es aconsejable tener claro que estos factores y su manejo inciden en el costo de uso y son la base de cualquier metodología de cálculo.

Un problema en las empresas agrícolas, es el registro, en la contabilidad de costos agrícolas y cálculo de costos en la operación de la maquinaria y la aplicación de los mismos a los cultivos agrícolas, así como la elaboración de presupuestos, sea esto por desconocimiento y poca experiencia en el manejo de costos y contabilidad agrícola, o simplemente, porque no hay una consideración dentro de la empresa, de dar al manejo de la maquinaria y a la producción agrícola como unidades independientes,

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobado el 18 de Abril de 2011, en su número 184 plantea: Priorizar, a corto plazo, la sustitución de importaciones de aquellos alimentos que puedan ser producidos eficientemente en el país. Los recursos para potenciarla deberán concentrarse donde existan mejores condiciones para su empleo más efectivo, a fin de elevar los rendimientos y la eficiencia de la producción, asimismo, deberá potenciarse la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica.

La maquinaria y los equipos son recursos para potenciar la agricultura y acreditan en buena medida el logro de los diferentes cultivos, ya que si se logra una buena preparación de los suelos y si se hace una adecuada selección de las semillas se avala la siembra y si se aplican las atenciones de limpia y riego adecuado a la plantación, la cosecha y recolección podrán tener el éxito asegurado, por lo que se hace imprescindible determinar lo que cuesta esta actividad.

No hay duda que la motorización generalizada y la intensificación de la producción, constituyen el camino fundamental para el desarrollo de la agricultura en las áreas con las condiciones físicas para ello, y de esta manera contribuir a alcanzar la satisfacción de la creciente demanda de productos agrícolas en el país (Durán, 2000).

1.5.3 Diferencias entre maquinarias, equipos y herramientas según su uso

La diferencia es que las maquinarias se encargan de remover la tierra, mientras que los equipos se encargan de ayudar al terreno, de deshacerse de lo que no debería estar en la tierra, y las herramientas ayudan a transportar y excavar para sembrar un nuevo cultivo.

1.5.4 Importancia de las maquinarias, equipos y herramientas en la labor agrícola

- Las maquinarias agrícolas se utilizan para arrastrar, desmenuzar o remover la tierra, limpieza y para sembrar.
- Los equipos agrícolas se utilizan para labrar la tierra, eliminar la maleza, fumigar las plantas y para abonar el suelo.
- Las herramientas agrícolas se utilizan para abrir zanjas, cargar tierra, extraer raíces, arrancar hierbas, perforar el suelo y rociar con agua las plantas.

1.6. La Contabilidad de Costos

Los costos constituyen sub. - sistemas de contabilidad y se definen como la contabilidad administrativa o gerencial que debe brindar la información para la toma de decisiones internas por parte de la dirección de la empresa.

La contabilidad de costos no es más que una ampliación de la contabilidad de las entidades que desarrollan producciones o prestan servicios y su objetivo es recopilar, clasificar, registrar, distribuir e informar sobre los costos incurridos en la obtención de productos o servicios a través de un proceso productivo, así como determinar los costos totales y unitarios para la valoración de la producción terminada y no terminada.

Los costos agropecuarios son sub sistemas de contabilidad agropecuaria que miden la cantidad utilizada de recursos de materias primas y materiales, de gastos de fuerza de

trabajo, de la utilización de activos fijos y demás recursos indirectos empleados en las producciones agrícolas y pecuarias.

La contabilidad de costos que se estudia en las universidades cubanas a través de los textos editados en países de economía de mercado por autores como Adelberge, Fabozzi, Horngren, Lam, Lang, Meigs, Moriarity, Neuner, Polimeni, clasifican los costos en los siguientes elementos:

- Material Directo
- Mano de Obra Directa
- Costos Indirectos de Producción

Por su parte el Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba, en los Lineamientos Generales del Costo estableció como elementos del gasto los siguientes

- Materias Primas y Materiales
- Combustibles
- Energía
- Salarios
- Otros Gastos de la Fuerza de Trabajo
- Depreciación y Amortización
- Otros Gastos Monetarios

Materias Primas y Materiales

Comprende las materias primas, materiales básicos y auxiliares, artículos de completamiento y semielaborados adquiridos. En estos gastos se incluyen los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas, así como los fletes, gastos de importación y los aranceles identificables con las materias primas y materiales.

Entre los materiales auxiliares que se incluyen en este elemento se encuentran los empleados en el mantenimiento y reparación de los edificios, instalaciones, construcciones y equipos vinculados a la producción, incluyendo las partes y piezas de repuesto, accesorios, ropa especial y artículos de oficina entre otros.

Combustibles

Incluye todos los gastos originados en el consumo de los diferentes combustibles adquiridos y empleados con fines tecnológicos, auxiliares o de servicio, para producir energía en diversas formas, tales como: eléctrica, térmica, aire comprimido, gases industriales y otras. Se incluyen en este elemento los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas, así como los fletes, gastos de importación y aranceles identificables con los combustibles.

Energía

Constituido por todas las formas de energía adquiridas, destinadas a cubrir las necesidades tecnológicas y las restantes necesidades de la entidad.

Salarios

En este elemento se incluyen todas las remuneraciones que se realicen a los trabajadores a partir del fondo de salarios. Comprende el salario devengado, las vacaciones acumuladas, las primas y plus salarial, condiciones anormales y antigüedad.

Otros Gastos de la Fuerza de Trabajo

Comprende los pagos por subsidios y por contribución a la seguridad social a corto plazo, así como los importes pagados por concepto de impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo.

Depreciación y Amortización

Incluye la depreciación de los activos fijos tangibles y la amortización de los activos fijos intangibles y de los gastos diferidos a corto y largo plazos; excepto en estos últimos, los provenientes del proceso inversionista.

Otros Gastos Monetarios

Se incluyen en esta agregación, entre otros, los gastos por comisiones de servicio, meriendas, impuestos, estipendios, recompensas monetarias, pagos por servicios productivos (pasajes, fletes, reparaciones, etc.) y no productivos recibidos.

Trasposos

Este elemento se utiliza para traspasar los gastos acumulados en un centro de costos para otro u otros centros de costos, cuando se cierran los centros de costos indirectos y cuando centros de costos directos trasladen su producción semielaborada.

A partir de estos elementos se deben formar las partidas de costos siguientes:

Elementos del Gasto	Partidas del Costo
Materias Primas y Materiales Combustibles Energía	Materias Primas y Materiales
Salarios Otros Gastos de la Fuerza de Trabajo	Gastos de la Fuerza de Trabajo
Depreciación y Amortización Otros Gastos Monetarios	Otros Gastos Directos
Trasposos	Gastos Indirectos de Producción

Se evidencia en cuanto a las partidas, la coincidencia de criterios entre el sistema de costos tradicional y el instrumentado para Cuba, aunque existen algunas diferencias, el costo tradicional no lleva elementos y el sistema de costos actual amplía el número de partidas.

Hágase una comparación entre los elementos del sistema tradicional y las partidas de los Lineamientos Generales establecidos por el Ministerio de Finanzas y Precios.

SISTEMA DE COSTO TRADICIONAL	LINEAMIENTOS GENERALES
Elementos del Costo	Partidas del Costo
Material Directo Fuerza de Trabajo Directa Costos Indirectos	Materias Primas y Materiales Gastos de la Fuerza de Trabajo (1) Otros Gastos Directos Gastos Indirectos de Producción

(1) constituye la partida del costo que se incrementa en el sistema cubano e incluye los gastos por servicios productivos recibidos y la depreciación y amortización (si estos gastos se consideraran directos). En la contabilidad tradicional y algunos organismos en Cuba consideran estos otros gastos directos como costos indirectos.

Esto indica que la contabilidad que se desarrolla en Cuba debe considerar y aplicar lo dispuesto por el Ministerio de Finanzas y Precios

Se encuentran incluidos también en el campo de la contabilidad de costos: el diseño y la operación de sistemas y procedimientos de costos; la determinación de costos por departamentos, funciones, responsabilidades, actividades, productos, territorios, periodos y otras unidades; así mismo, los costos futuros previstos o estimados y los costos estándar o deseados, así como también los costos históricos; la comparación de los costos de diferentes periodos; de los costos reales con los costos estimados, presupuestados o estándar, y de los costos alternativos.

El contador de costos clasifica los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que se desea. Teniendo esta información, el contador de costos calcula, informa y analiza el costo para realizar diferentes funciones como la operación de un proceso, la fabricación de un producto y la realización de proyectos especiales. También prepara informes que coadyuvan a la administración para establecer planes y seleccionar entre los cursos de acción por los que pueden optarse. En general los costos que se reúnen en las cuentas sirven para tres propósitos generales:

- Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario (estado de resultados y balance general).
- Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales)

La Empresa Agropecuaria Estatal de Horquita cuenta con una Unidad Económica de Base que posee un parque de maquinarias y equipos para garantizar este servicio a las granjas de la propia empresa (UEB productivas), así como a otras organizaciones agropecuarias de sus alrededores, a las cuales cobra dicho servicio.

Desde hace ya un tiempo se tiene elaborado un cálculo para predeterminar lo que cuesta cada una de las labores que se desarrollan durante la preparación de los suelos, la siembra y la cosecha en que interviene la maquinaria y al que se le aplica un margen de ganancia para fijar el precio que se le cobra a las organizaciones agropecuarias que no pertenecen a la empresa Horquita.

El costo de producción agrícola (que incluye la maquinaria) se define como el conjunto Los sistemas de costos agrícolas son una ampliación de la contabilidad de las organizaciones que desarrollan estas producciones y su objetivo es recopilar, clasificar, registrar, distribuir e informar sobre los costos incurridos en la producción de alimentos a través de su proceso productivo, así como determinar los costos totales y unitarios para la valoración de la producción.

Por ser la UEB Servicios Técnicos una organización especializada exclusivamente en el servicio de la maquinaria el costo de producción de dicho servicio no debe incluir la parte que desarrolla la organización que termina la cosecha (granjas de la propia empresa y otras organizaciones agrícolas). Servicios Técnicos debe incluir en sus costos los verdaderos insumos de recursos que le corresponden, aplicar una tasa de gastos indirectos de producción y otra de gastos de operaciones y costear el servicio, para luego traspasar el costo obtenido a las UEB de la propia empresa y aplicar un margen de utilidad razonable para fijar el precio a los usuarios externos.

Según sus características, las empresas pueden utilizar diferentes sistemas para el costeo de su producción;

- Sistemas de Costos por Procesos
- Sistemas de Costos por Órdenes de Trabajo
- Sistemas de Costos Mixtos

Los sistemas de costos por procesos son los utilizados en aquellas empresas (generalmente industriales) que realizan producciones masivas y continuas de uno o

pequeños grupos de productos, en períodos cortos de tiempo y que generalmente crean inventarios de producción terminada para la venta.

Las producciones de leche y carne aunque son producciones masivas y continuas, sin embargo, no crean inventarios de productos terminados sino que la venta se realiza a partir de la producción en proceso, al entregar directamente la leche y los animales a los compradores.

Los sistemas de costos por órdenes lo utilizan las empresas que no realizan producciones masivas, atendiendo únicamente pedidos específicos de los clientes y fabrican solamente la cantidad solicitada (algunas industrias utilizan este sistema).

Los sistemas mixtos lo emplean las empresas que van a producir la cantidad solicitada de un producto específico pero que se va a obtener a través de varios procesos productivos.

Si la organización agrícola desarrollara ella misma la actividad de maquinaria, el procedimiento de costeo para un cultivo temporal sería de forma mixta debido a que la siembra es un proceso biológico de reproducción de un solo producto (casi siempre) y se obtiene a través de un proceso en el transcurso de varios meses.(preparación de los suelos, siembra, atenciones culturales y cosecha).

En el caso de que se sembraran conjuntamente maíz y frijoles, el procedimiento de costeo continuaría siendo mixto pero con las características de un costo conjunto, donde todo el procedimiento de acumulación del consumo de recursos sería común, pero al iniciarse la recolección y determinarse los volúmenes de producción obtenidos éstos se multiplicarían por el precio de venta y sus importes representarían la base para prorratear los costos conjuntos.

Sin embargo, la organización objeto de estudio (UEB Servicios Técnicos) solamente brinda el servicio de maquinaria el procedimiento de costeo para el servicio de la maquinaria debe ser también de forma mixta debido igualmente a que la mecanización es un servicio que se debe desarrollar a través de un proceso donde se van a aplicar diferentes equipos e implementos para cada labor de la preparación de los suelos, la

siembra, las atenciones y la cosecha del cultivo, durante un proceso en el transcurso de varios meses.

1.7 Algunas consideraciones con respecto al costo

Está definido que las empresas deben funcionar bajo el cálculo económico, es decir, cubrir sus gastos con sus ingresos y crear además un plus-producto o excedente.

Categorías tales como el precio, el costo, la ganancia y la rentabilidad están presentes en la economía y el costo juega un papel importante dentro de ellas, ya que debe ser tomado en cuenta para la formación de los precios y además interviene en el resultado de la gestión de la empresa.

El valor de una mercancía está dado por el trabajo socialmente necesario para su producción y el costo debe mantenerse dentro de ese nivel si la empresa quiere ser competitiva en su gestión productiva.

A través del siguiente gráfico se puede apreciar la relación entre el costo y el valor - precio:

$$\begin{array}{ccccccc}
 C & + & V & + & P & = & VP \\
 \hline
 & & & & & & \\
 \text{trabajo pretérito} & & & & \text{trabajo vivo} & & \text{valor - precio} \\
 \text{(objetos y medios} & & & & & & \\
 \text{de trabajo)} & & & & & & \\
 \\
 C & + & V & + & P & = & VP \\
 \hline
 & & & & \text{plus - producto} & & \\
 \text{costo de producción} & & & & \text{o excedente} & & \text{valor - precio}
 \end{array}$$

A partir del precio, la utilidad en operaciones de la empresa depende de la magnitud que alcancen el costo de producción y los gastos operacionales de distribución y ventas y generales y de administración y los no operacionales de gastos financieros, gastos por faltantes y pérdida de bienes, otros gastos.

A mayores gastos, menores utilidades
 A menores gastos, mayores utilidades

Véase a continuación un ejemplo como ilustración de lo tratado. Se tiene la siguiente situación:

Costos y gastos para 1 000 unidades de producto

\$25 000 Objetos de trabajo	}	C
20 000 Medios de trabajo		
35 000 Fuerza de trabajo		V
\$80 000 Costo de Producción		C + V
3 000 Distribución y Ventas	}	Gastos operacionales
2 000 Generales y de Admón.		
\$85 000 Total gastos		
15 000 Utilidad (se obtiene por diferencia)		
\$100 000 Valor - Precio (1 000 productos a \$100 c/u)		
=====		

Existen cuatro situaciones:

1. Se produce un ahorro de materiales de \$5 000 por reducción de mermas y desperdicios.
2. Por un aumento de la productividad se incrementa la producción en un 10%.
3. Se aumentan los salarios en \$10 000 por la aplicación de una nueva escala salarial.
4. Se hace un mejor aprovechamiento de los medios de trabajo y se producen 110 unidades adicionales.

Situación base

C			+ V		+ P		=	VP
C	O	S	T	O	GASTOS DE OPERACIÓN			
Objetos de Trabajo		\$25 000		Fuerza de W	Distribución y Ventas	\$3 000		
Medios de Trabajo		20 000		\$35 000	Generales y admón.	2 000	\$15 000	\$100 000

1. Ahorro de materiales

C			+ V		+ P		=	VP
C	O	S	T	O	GASTOS DE OPERACIÓN			
Objetos de Trabajo		\$20 000		Fuerza de W	Distribución y Ventas	\$3 000		
Medios de Trabajo		20 000		\$35 000	Generales y admón.	2 000	\$20 000	\$100 000
Se reduce el costo de producción por la disminución del costo material							Aumenta la utilidad porque se reduce el costo	

2. Aumento de la productividad.

C			+ V		+ P		=	VP
C	O	S	T	O	GASTOS DE OPERACIÓN			
Objetos de Trabajo		\$22 000		Fuerza de W	Distribución y Ventas	\$3 300		
Medios de Trabajo		20 000		\$35 000	Generales y admón.	2 000	\$27 700	\$110 000
Aumenta el costo total porque al producirse más se gasta más material. El salario no se altera					Al venderse más se incrementan los gastos de distribución y ventas		Aumenta la utilidad por la	Aumenta porque fue mayor el

por el incremento de la productividad del trabajo		reducción del costo unitario	volumen de ventas
---	--	------------------------------	-------------------

3. Aumento del salario

C + V					P	=	VP
C O S T O			GASTOS DE OPERACIÓN				
Objetos de Trabajo	\$22 000	\$45 000	Distribución y Ventas	\$3 300	\$17 700		\$110 000
Medios de Trabajo	20 000		Generales y admón.	2 000			
Aumenta el costo total porque hay un incremento del salario.					Disminuye la utilidad por el incremento del costo unitario		

4. Aprovechamiento de los medios de trabajo

C + V					P	=	VP
C O S T O			GASTOS DE OPERACIÓN				
Objetos de Trabajo	\$24 200	\$49 500	Distribución y Ventas	\$3 630	\$21 670		\$121 000
Medios de Trabajo	20 000		Generales y admón.	2 000			
Aumenta el costo total porque al			Al venderse más se		Aumenta		Aumenta

producirse más se gasta más material y más fuerza de trabajo.	incrementan los gastos de distribución y ventas	la utilidad porque se vende mas	porque fue mayor el volumen de ventas
---	---	---------------------------------	---------------------------------------

Los cálculos y análisis de los costos tienen como objetivo principal propender a reducir sistemáticamente los gastos que están relacionados con la producción sobre la base de:

- Optimización del coeficiente de utilización de los materiales {
 - empleo más racional de los materiales,
 - reducción y eliminación de las pérdidas por producciones defectuosas,
 - reducción de las mermas y
 - control más eficiente de la calidad de las materias primas y materiales.

- Utilización óptima de la fuerza de trabajo {
 - organización del trabajo y
 - eliminación de paros.

- Utilización eficaz de las capacidades instaladas {
 - organización de la producción y
 - eliminación de paros.

Dado el carácter integral que tiene el costo como categoría económica y la relación que tienen con éste los Organismos de la Administración Central del Estado, se han elaborado reglamentos para la planificación, registro, cálculo y análisis del costo que son de obligatorio cumplimiento para todas las entidades del País.

A partir de estos reglamentos, cada organismo debe desarrollar los aspectos que caracterizan su actividad, esto es, adecuar los lineamientos generales a las características específicas ramales de su actividad. De aquí se derivan los lineamientos ramales, los cuales deben permitir que cada empresa elabore su propio sistema de costos.

Como quiera que los criterios, conceptos y definiciones que caracterizan los sistemas de costos se derivan de los Lineamientos Generales para la Planificación, Registro, Cálculo

y Análisis del Costo, es conveniente desarrollar las explicaciones a partir de este documento, así como las cuentas establecidas por las Normas Generales de Contabilidad para la actividad empresarial.

EL FLUJO DE COSTOS

A partir del cuadro que se acaba de analizar se pueden examinar los conceptos de partidas directas e indirectas.

Las partidas directas comprenden los gastos relacionados con el proceso de producción que son identificables con un producto o servicio y un centro de costos productivo y que pueden por tanto ser incluidos directamente en su costo. Estas partidas son usualmente normables y tienen carácter variable.

Aparecen como partidas directas en los Lineamientos Generales:

- Materias Primas y Materiales
- Gastos de la Fuerza de Trabajo
- Otros Gastos Directos

La partida indirecta comprende los gastos relacionados con la producción en general o con más de un producto o centro de costos. Se integran al costo del producto después de ser objeto de distribución o prorrateo.

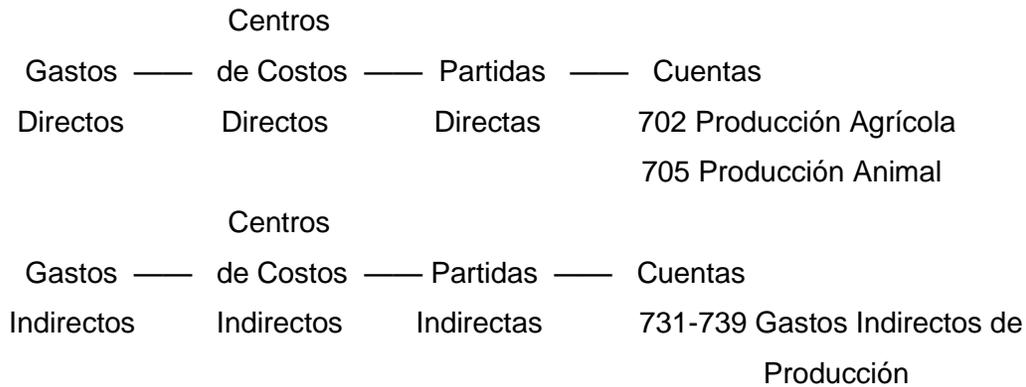
Aparece como partida indirecta en los Lineamientos Generales:

- Gastos Indirectos de Producción

Como ya se conoce, los gastos se agrupan en elementos y partidas, así como que la primera clasificación (elementos) es obligatoria, se codifica y es objeto de registro de la contabilidad; mientras que la clasificación por partidas no es objeto de codificación y registro y surgen de la vinculación del gasto con el producto.

Se conoce también que por su forma de participar en el costo, los gastos y las partidas pueden ser directas o indirectas y que por su lugar de origen se agrupan en centros de costos (departamentos), a lo que podría agregarse que estos pueden ser también directos e indirectos.

Todas estas agrupaciones de los gastos están vinculadas entre sí y también con las cuentas de control de la contabilidad, todo lo cual se puede presentar mediante el siguiente esquema.



Pero esto no significa que las acumulaciones de gastos en los centros de costos indirectos sean partidas. Lo que debe interpretarse es que de los centros de costos indirectos se forma la partida indirecta, es decir, que los gastos acumulados en los centros de costos indirectos se integran al costo del producto de forma indirecta (distribución o prorrateo) y que tales asignaciones de costos a los productos bajo la denominación de gastos indirectos de producción constituyen una partida indirecta. El concepto de partida está vinculado a la determinación del costo de los productos o servicios.

Véase esta afirmación a través del siguiente esquema:



Los materiales, la fuerza de trabajo, van directamente a la producción. Se cargan a Producción en Proceso como gastos directos y en su momento forman las partidas directas:

- Materias Primas y Materiales
- Gastos de la Fuerza de Trabajo
- Otros Gastos Directos

el resto de los gastos (indirectos) se cargan a la cuenta Gastos Indirectos de Producción.

Al estudiar las cuentas 700-730 Producción en Proceso se vio que las mismas se debitan también por el cierre y traspaso de las cuentas 731-739 Gastos Indirectos de Producción. Esta transferencia es la que forma la partida indirecta:

- Gastos Indirectos de Producción

El procedimiento para la determinación de los costos sigue por tanto los siguientes pasos:

1. Los costos (gastos productivos) en que se incurre en las empresas, se registran por elementos con la finalidad de conocer la ascendencia de los mismos por cada concepto económico.
2. A su vez los gastos por elementos se acumulan por centros de costos y este registro es lo que se conoce como distribución o acumulación primaria de los gastos.
3. A partir del análisis de los elementos en los centros de costos directos se forman las partidas directas

ELEMENTOS	PARTIDAS DIRECTAS
10 000 Materias Primas y Materiales 30 000 Combustibles 40 000 Energía	Materias Primas y Materiales
50 000 Salarios 60 000 Otros Gastos de la Fuerza de Trabajo	Gastos de la Fuerza de Trabajo
70 000 Amortización 80 000 Otros Gastos Monetarios	Otros Gastos Directos

4. A partir de la transferencia de los gastos de los centros de costos indirectos hacia los centros de costos directos se forma la partida indirecta.

ELEMENTO

PARTIDA INDIRECTA

y es lo que se conoce como distribución secundaria.

5. El costo de los productos se determina por las partidas que se forman en los centros de costos directos.
6. Las partidas directas solamente se forman en los centros de costos directos, mientras que las partidas indirectas se agregan en los centros de costos directos por el cierre y traspaso de los centros de costos indirectos.

En la medida que estos criterios se entrelacen de una forma armónica, fluida, útil y económica, se tendrá un buen sistema de costos. De no lograrse esto y hacerse de una forma mecánica, burocrática y sin tener en cuenta las características de la empresa y del proceso productivo, se tendrá un sistema de costos deficiente. En fin, la forma eficiente o no en que se logren interrelacionar los conceptos, determina la calidad del sistema de costos.

1.8. Importancia de las Cartas Tecnológicas para el Costeo de la Maquinaria

Como se explicó anteriormente un documento importante para el costeo del cultivo y por lo tanto de la maquinaria lo constituyen las cartas tecnológicas, las cuales constituyen el modelo económico matemático que permite planificar, organizar, dirigir y controlar la gestión de un cultivo en una determinada superficie.

Es fundamental para la planificación y control de la maquinaria agrícola tener elaboradas todas las cartas tecnológicas de los cultivos que puede desarrollar la organización de acuerdo a la cantidad de tierra disponible, calidad de la misma, agua, a fin de poder determinar que cultivos son los idóneos. Las cartas tecnológicas deben contener todas las labores de preparación de los suelos, la siembra, las atenciones culturales y la cosecha, así como el período de tiempo que debe durar cada una, a fin de registrar con ellas los elementos de gastos estimados y predeterminar los costos de producción.

Dentro de las ventajas de la carta tecnológica se pueden señalar:

- Fija las fechas de realización de las labores y su duración.

- Permite determinar las necesidades materias primas y materiales, combustibles y lubricantes, energía, fuerza de trabajo, depreciación y amortización y otros gastos monetarios.
- Se pueden determinar los costos por cada labor.
- Sumando las necesidades y los costos por cada labor se pueden obtener los costos totales del servicio de la maquinaria.
- Fijando un determinado rendimiento se pueden predecir los ingresos y comparar estos con los gastos.
- A partir de esto se puede determinar la utilidad bruta de cada servicio.
- Sirve de control para evaluar la gestión.

Dado que se considera el costo agrícola como un sistema mixto por ser de un solo cultivo a través de un proceso, se considera que la ficha de costo debe seguir la secuencia de la carta tecnológica y registrar los elementos de gastos de cada labor y si se trabaja con dos monedas separar los costos de cada una.

Es prácticamente imposible planificar, registrar y controlar el costo de los servicios de la maquinaria sin la utilización de la carta tecnológica, toda vez que sin ella no se podrían conocer los costos planificados y reales que deben completar el modelo oficial de costeo establecido en el País (FICHA PARA LA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES).

1.9. Políticas Agrarias

La política agraria es muy compleja debido a la necesidad de equilibrar la ecología, las necesidades del país y los problemas sociales de quienes viven del campo.

La agricultura es un tema clave en la lucha por la justicia global. A pesar de existir un exceso de comida en los mercados mundiales, que hace que los precios caigan o aumenten de forma continuada, aún no se ha resuelto el problema del hambre en el mundo. La rápida pérdida de tierras cultivables y la disminución de la cantidad de agua dulce disponible, de la que un 70% se utiliza para la agricultura, son hoy una de las principales causas de la pobreza. La lucha contra el hambre que sufren 800 millones de seres humanos no es posible sin una profunda reforma de la política agraria global.

No hay duda que la motorización generalizada y la intensificación de la producción, constituyen el camino fundamental para el desarrollo de la agricultura en las áreas con las condiciones físicas para ello, y de esta manera contribuir a alcanzar la satisfacción de la creciente demanda de productos agrícolas en el país (Durán, 2000).

Los países ricos protegen a sus agricultores, bien a través de subvenciones a la producción, bien a través de fuertes aranceles a los productos extranjeros. Esto causa que los agricultores de países pobres se vean incapaces de competir en igualdad, por lo que actualmente existe una gran oposición por parte de muchos sectores a estos apoyos.

Las patentes otorgadas a las compañías que desarrollan nuevos tipos de semillas por ingeniería genética han permitido que se licencien a los agricultores las semillas de forma muy similar a la utilizada para licenciar software. Esto ha cambiado la balanza de poder en favor de los fabricantes de semillas, que pueden ahora dictar términos y condiciones antes imposibles. Debido a que si el agricultor no accede a las demandas de la compañía, esta no le vende la semilla. Esto ha hecho que muchos les acusen de biopiratería, ya que muchas de estas empresas se dedican a investigar las propiedades de las plantas, partiendo de conocimientos milenarios. Dándose la paradoja de que al patentar estos conocimientos, obligando a los pueblos de los que han aprendido dicho conocimiento, a pagarles por su uso.

Capítulo II Fundamentación Metodológica

2.1. Caracterización de la Unidad Estatal de Base Servicios Técnicos

.La Unidad Empresarial de Base Servicios Técnicos forma parte de la Empresa Agropecuaria de Horquita que fue creada en 1973 con el nombre de Cultivos Varios, llamándose en aquel tiempo Unidad de Maquinaria y que se convirtió en UEB en el año 2010 al unirse con la actividad de riego.

Su objeto social es prestar servicio de maquinaria a la agricultura.

MISIÓN

- Prestar servicios de preparación de suelos, siembra, atenciones culturales y cosecha a todas las unidades estatales de la empresa, como también a las UBPC, CPA y CCS.
- Garantizar todas las reparaciones y mantenimiento de todos los equipos e implementos de la agricultura y la reparación y montaje de máquinas Kubán de riego.

VISIÓN

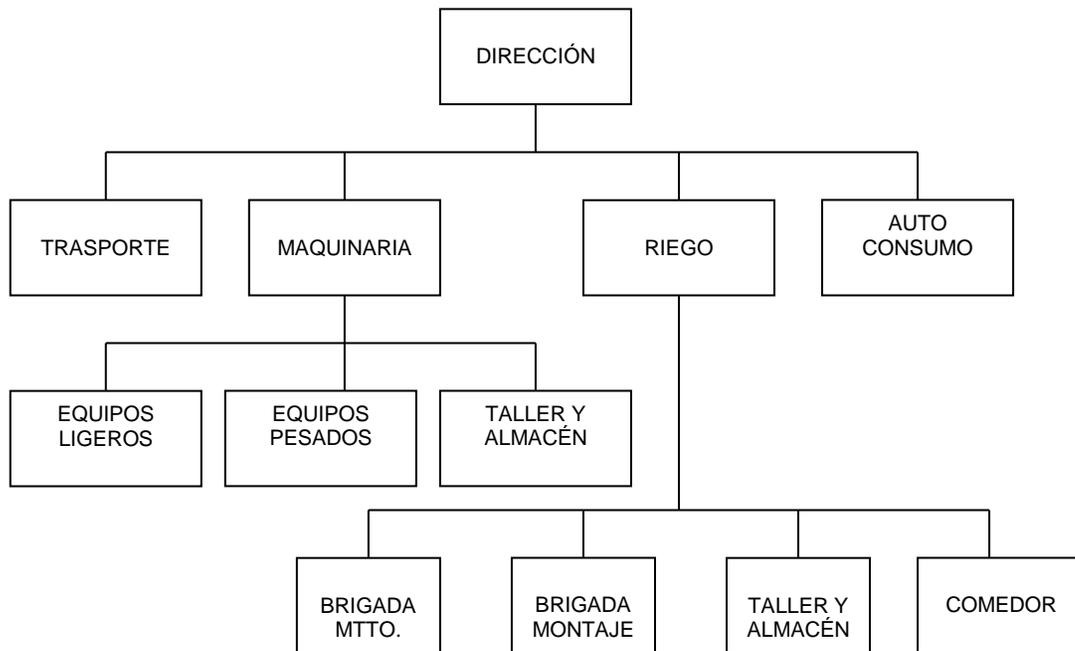
- Mantener el estatus de unidad de prestación de servicios de referencia.
- Contar con la información científico técnica necesaria y aplicar tecnología de avanzada.

La plantilla de la UEB la integran:

- 1 Director
- 1 Técnico en Gestión Económica
- 2 Auxiliares de Contabilidad
- 1 Técnico de Recursos Humanos
- 8 Operadores de Equipos Pesados
- 28 Operadores de Equipos Ligeros
- 1 Técnico de la Maquinaria
- 1 Engrasador

- 1 Ponchero
- 1 Fregador
- 1 Jefe de Taller
- 1 Electricista
- 2 Soldadores
- 2 Torneros
- 2 Mecánicos de Implementos
- 2 Mecánicos de Tractor
- 1 Auxiliar de Limpieza
- 3 Custodios
- 1 Almacenero

Siendo su diagrama de organización



La UEB posee el siguiente parque de equipos e implementos

Cantidad	Equipos	Cantidad	Implementos
4	Tractores K 700	2	Gradas de 4.6 t
		1	Grada de 4 500 lb.
		1	Grada de 14 000 lb.
		1	Grada de 7 000 lb.
		2	Subsoladores
2	Tractores 150 K	2	Arados de 5 discos
		1	Grada de 1 500 Kg.
		2	Tillers
		1	Sanjeador
18 2 8 1	Tractores Yumz 6M Tractores MTZ80 Tractores MTZ 50 Tractor T28	8	Arados AD3
		1	Land Plane
		1	Marcador
		1	Camajuany 5R
		2	Multiarados
		1	Multigrado 3R
		1	Cultivador Rumbo
		1	Surcador
		2	Tillers
		2	Fertilizadoras
		4	Chapeadoras
		2	Sembradoras de Granos
		17	Sembradoras de Papa y Malanga
		5	Sacadoras de Papa y Malanga
		1	Remolque HW-6011
11	Fumigadoras		
2	Carretas		
2	Combinada de Cosechar Granos		
1	Bulldog T130		
1	Motoniveladora		
1	Perforadora		
1	Alzadora		
1	Retroexcavadora		

La utilización de la maquinaria y equipos agrícolas cumplen un importante papel en la optimización de la utilización de estos medios de trabajo, lo cual a su vez es determinante

en el éxito de cualquier empresa agrícola, donde valores entre el 30% y el 50% de los costos de producción están relacionados con la maquinaria.

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados el 18 de Abril de 2011, en su número 202 plantea: Reorganizar las actividades de riego, drenaje y servicios de maquinaria agrícola para lograr un uso racional del agua, la infraestructura hidráulica y los equipos agrícolas disponibles, combinando el uso de la tracción animal con tecnologías de avanzada.

Es preciso reconocer que cualquier empresa agrícola debe rendir beneficios económicos, por lo que las decisiones administrativas adecuadas son fundamentales en la búsqueda de este objetivo. Debe considerarse la empresa agraria como una organización que logra y vende diversos productos con el objetivo de obtener beneficios y donde la maquinaria y los implementos son herramientas de producción que generan costos que deben cubrirse con el ingreso bruto de la explotación.

2.2. Procedimiento para el cálculo de los costos de producción del servicio de la maquinaria

Los costos constituyen sub - sistemas de contabilidad y se definen como la contabilidad administrativa o gerencial que debe brindar la información para la toma de decisiones internas por parte de la dirección de la empresa.

La contabilidad de costos no es más que una ampliación de la contabilidad de las entidades que desarrollan producciones o prestan servicios y su objetivo es recopilar, clasificar, registrar, distribuir e informar sobre los costos incurridos en la obtención de productos o servicios a través de un proceso productivo, así como determinar los costos totales y unitarios para la valoración de la producción terminada y no terminada.

La UEB Servicios Técnicos es una organización que presta un servicio especializado muy específico del que se sirven las organizaciones productivas agrícolas y sin el cual sería muy difícil que pudieran lograr sus objetivos.

La predeterminación del costo de la maquinaria agrícola cumple un importante papel en la optimización de la utilización de estos equipos, la cual a su vez es determinante en el

éxito de cualquier empresa agrícola, donde valores entre el 30% y el 50% de los costos de producción están relacionados con la maquinaria.

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados el 18 de Abril de 2011, en su número 202 plantea: Reorganizar las actividades de riego, drenaje y servicios de maquinaria agrícola para lograr un uso racional del agua, la infraestructura hidráulica y los equipos agrícolas disponibles, combinando el uso de la tracción animal con tecnologías de avanzada.

Es preciso reconocer que cualquier empresa agrícola debe rendir beneficios económicos, por lo que las decisiones administrativas adecuadas son fundamentales en la búsqueda de este objetivo. Debe considerarse la empresa agraria como una organización que logra y vende diversos productos o servicios con el objetivo de obtener beneficios y donde la maquinaria y los implementos son herramientas de producción que generan costos que deben cubrirse con el ingreso bruto de su explotación.

Un problema en las empresas agrícolas es el registro de la contabilidad de costos y el cálculo de los costos de la maquinaria y su aplicación a los cultivos, sea esto por desconocimiento e inexperiencia en el manejo de costos y contabilidad agrícola, o simplemente, porque no hay una consideración dentro de la empresa estatal, de tratar el manejo de la maquinaria y la actividad agrícola como unidades independientes.

De ello se desprende la necesidad de contar con un procedimiento que predetermine lo que cuesta cada una de las labores en que intervienen la maquinaria y los implementos a fin de conocer el costo total del servicio

El costo del servicio de la maquinaria también es un sub sistemas de la contabilidad agrícola que mide la cantidad utilizada de recursos de materias primas y materiales (combustibles y lubricantes), de gastos de fuerza de trabajo y de la utilización de activos fijos (depreciación) empleados en la prestación del servicio.

El costo de uso u operación de cualquier maquinaria agrícola o implemento depende principalmente de cinco factores o condiciones de utilización relacionados:

- inversión inicial.
- Intensidad de uso.
- Mantenimiento.

- Estado de conservación.
- Antigüedad.

En general, cuanto mayor es la inversión inicial el costo operacional (depreciación) tiende a ser alto y para contrarrestarlo es importante generar con la maquinaria una intensidad de uso lo más cercana posible a su potencial durante su vida útil y realizar de la mejor forma posible las labores de mantenimiento y reparación, de forma tal, que el estado de conservación de los equipos se mantenga en forma óptima.

Según sus características, las empresas pueden utilizar diferentes sistemas para el costeo de su producción:

- Sistemas de Costos por Procesos
- Sistemas de Costos por Órdenes de Trabajo
- Sistemas de Costos Mixtos

Los sistemas de costos por procesos son los utilizados en aquellas empresas (generalmente industriales) que realizan producciones masivas y continuas de uno o varios productos, en períodos cortos de tiempo y que generalmente crean inventarios de producción terminada para la venta.

Los sistemas de costos por órdenes lo utilizan las empresas que no realizan producciones masivas, atendiendo únicamente pedidos específicos de los clientes y fabrican solamente la cantidad solicitada (algunas industrias utilizan este sistema).

Los sistemas mixtos lo emplean las empresas que van a producir la cantidad solicitada de un producto específico pero que se va a obtener a través de varios procesos productivos.

El procedimiento de costeo de la maquinaria y los implementos debe ser de forma mixta debido a que el servicio se presta a través de un proceso en el transcurso de varios meses (preparación de los suelos, siembra, atenciones culturales y cosecha).

Para la concepción del procedimiento se tomaron en consideración las cartas tecnológicas que describen las diferentes operaciones que debe desarrollar la maquinaria

durante la preparación de los suelos, la siembra, las atenciones culturales y la cosecha y en las cuales intervienen maquinarias que utilizan combustibles y lubricantes y sufren desgaste por su uso y a la vez son operadas por trabajadores que perciben salarios.

Todas estas características están recogidas en el modelo utilizado para el costeo del servicio y a continuación se muestra.

El registro de los costos predeterminados en el modelo se hizo por las diferentes variantes de servicio que pueden tener los cultivos, determinándose el consumo de combustibles por normas de consumo actualizadas, al igual que las normas de trabajo, en el caso de los salarios, también actualizadas.

Se debe destacar que el cálculo de la depreciación resultó complicado debido a dos factores claves:

- La mayor parte del parque está totalmente depreciada.
- El método de depreciación que se utiliza es el de línea recta sin valor residual que es obligatorio en Cuba.

Como se ha explicado a los cultivos temporales se les da el tratamiento de órdenes de producción y van realizando el costeo real en el modelo antes descrito, cuando van recibiendo la factura de al UEB Servicios Técnicos por el precio del servicio de cada labor.

Primeramente se predeterminaron las dimensiones de las posibles áreas a sembrar y se rescataron las cartas tecnológicas de los diferentes cultivos con el objetivo de definir las labores que debía emprender la maquinaria, detallándose por su orden, en un modelo de registro todas las labores de cada cultivo en específico en la primera columna. Luego se registraron en las siguientes columnas los importes de los combustibles y lubricantes requeridos por la maquinaria para cada labor, los gastos de fuerza de trabajo (salarios y otros gastos de la fuerza de trabajo) del operador, así como la depreciación y el costo total de la labor.

El cálculo del combustible y de la fuerza de trabajo se hacía por normas, precios y tarifas que estaban desactualizados y el cálculo de la depreciación se hacía por el método de

línea recta. Para la elaboración de las fichas se actualizaron las normas, precios y tarifas y se sugiere aplicar la depreciación por el método de rendimiento.

Para el registro en este modelo se utilizaron los elementos del gasto establecidos por el Ministerio de Finanzas y Precios, obteniéndose mediante la suma de las filas, el costo de cada labor y por la suma de las columnas el total de gastos de cada elemento y el costo directo del servicio.

Como segundo paso, después de determinar el costeo directo del servicio se cargaron al mismo los gastos indirectos de producción y los gastos generales y de administración, que por tasa de aplicación se le cargan, y se llegó el costo total del servicio. (Ver tabla 1 en los anexos)

La UEB Servicios Técnicos calculaba las labores de forma individual y facturaba a las granjas de la propia empresa y a otras formas de organización agrícolas el costo de cada labor más un 60% de margen de beneficio

El nuevo procedimiento llega al costo total del servicio, cuyo importe se le debe traspasar a las granjas de la empresa sin el margen de beneficio y aplicarle un margen de ganancia adecuado para cobrar el servicio a otras organizaciones agrícolas no estatales.

Sin embargo los costos de cada labor se le siguen facturando a las otras organizaciones no estatales cuando esta se concluye y se le sigue aplicando el margen del 60% sobre el costo

No todos los cultivos tienen las mismas labores, se seleccionó como ejemplo un cultivo que generaba el mayor número de labores.

El modelo de costeo contiene la información sobre los consumos de combustibles y lubricantes, los cuales se deben calcular en dependencia de la dimensión del campo y la duración de la actividad, los salarios y la seguridad social están determinados por las horas trabajadas por el operador de la maquinaria y también por la dimensión del campo, mientras que la depreciación se aplica por el método línea recta cuyo uso es obligatorio en Cuba. Sin embargo, para este tipo de actividad sería mejor aplicar el método de

rendimiento para calcular la depreciación del equipo, utilizando para ello las mismas horas que se pagan al operador de la maquinaria.

Se debe señalar que anteriormente para el pago del salario, solamente se tenía en cuenta la distancia recorrida por el equipo, lo que podría provocar que el operador se apurara y se afectara la calidad del servicio e incrementar el gasto de combustible.

Se predeterminaron los costos de las variantes posibles de utilización de la maquinaria para el servicio a cada cultivo en las tablas anexas (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9), pudiéndose apreciar la descripción del procedimiento en la tabla 1.

Capítulo III Aplicación del Procedimiento

El procedimiento de predeterminación del costo de la maquinaria e implementos agrícolas tuvo como objetivo establecer las fichas de costos estimados de los diferentes servicios de maquinaria que presta la UEB Servicios Técnicos a las unidades empresariales de base de la propia Empresa Agropecuaria de Horquita y a un grupo de organizaciones agrícolas no estatales cercanas a la empresa.

Por las características particulares del servicio se diseñó un procedimiento mixto de costeo que parte de un servicio específico, para una producción también específica, generalmente de un solo cultivo, que se desarrolla durante un proceso que abarca la preparación de los suelos, la siembra, las atenciones culturales y la cosecha que siempre abarca más de dos meses.

Para el registro de la información se utilizaron las cuentas establecidas por el Ministerio de Finanzas y Precios y adaptadas al Ministerio de la Agricultura, así como los Lineamientos Generales del Costo, establecidos también por el Ministerio de Finanzas y Precios.

Este procedimiento consiste en elaborar fichas de costo cuando el servicio se solicite por parte de una organización agrícola (estatal o no estatal) con el objetivo de ir predeterminando los gastos por elementos de acuerdo a las labores y el equipamiento a utilizar para fijar el costo que se debe traspasar a las granjas de la propia empresa y el precio que deben pagar las UBPC, CPA y CCS.

El procedimiento permite recoger en un modelo los precios que debe pagar una organización no subordinada a la empresa por los servicios de cada labor de maquinaria contenida en la carta tecnológica de los cultivos y los costos totales que por ese mismo servicio se traspasa a unidades que se subordinan a la empresa.

El procedimiento no consiste en elaborar fichas permanentes, sino indicar como preparar la ficha de costo cada vez que se vaya a iniciar un cultivo por cualquier organización productiva, por lo que se deben revisar con bastante frecuencia las normas de consumo y precio de combustibles y lubricantes, de explotación de la maquinaria, de los salarios.

Como demostración de la factibilidad del procedimiento se confeccionaron las fichas para las producciones que están desarrollando la UBPC Ernesto Guevara y la planeación financiera que está realizando la UEB Granja No. 2.

En los anexos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, se muestran las fichas preparadas.

CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación se arribó a las siguientes conclusiones:

- La maquinaria agrícola e implementos representan un medio importante para la producción agrícola toda vez que humaniza el trabajo del hombre y permite sacarle más provecho a la tierra.
- La maquinaria debe ser objeto de una acertada explotación y un periódico mantenimiento que garanticen su funcionamiento efectivo.
- El servicio de maquinaria, como actividad independiente, garantiza una especialización que proporciona una mejor labor a la hora de desarrollar los cultivos.
- El costo del servicio de la maquinaria que se presta a las empresas agrícolas demostró que el mismo se comporta entre un 3% y un 20% del costo directo del cultivo. Siendo bajo en producciones que se recolectan manualmente y más elevado en producciones que se recolectan mecánicamente.
- Las fichas de costo elaboradas son válidas en la medida que no cambien las condiciones de las normas y precios de cuando fueron confeccionadas.
- La aplicación del método de línea recta para el cálculo de la depreciación de la maquinaria y los implementos no es el más adecuado para estos activos fijos.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones se proponen las siguientes recomendaciones:

- Mantener una constante actualización de las normas y precios de los combustibles y lubricantes y de las normas y tarifas salariales.
- Aplicar el método de depreciación por rendimiento para la maquinaria y el equipamiento.
- Continuar aplicando el procedimiento aplicado y divulgarlo a otras organizaciones similares.

BIBLIOGRAFÍA

- Administración de los costos. (n.d.). . Retrieved from <http://www.ccee.edu.Uyfindex.htm>.
- Aimar Franco, Osvaldo. (1995). Sistema de costos basado en las actividades: Pasado, Presente y Futuro. *Revista Costos y Gestión*, 1(15), 706.
- Armenteros Díaz, Martha. (2010, Octubre 10). Obsoletos los sistemas de costos Tradicionales. *Sistemas de Costos*.
- Backer Jacob sen. (1993). *Contabilidad de costos: Un enfoque administrativo para la toma de decisiones*. México: Mc Gran w-Hill.
- Backer, Morton. (1997). *Contabilidad de costos: Un enfoque administrativo para la toma de decisiones*. México: Alfaomega.
- Bourdin, Joel. (1993). *Control de gestión*. Madrid: Editorial ICE.
- Brimson, James. (1997). *Contabilidad por actividades*. Madrid: Editorial Alfa Omega.
- Contabilidad de Costos. (2010). Retrieved from <http://supercontable.com/>.
- Contabilidad de costos. (n.d.). . Retrieved from <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/fin/macospoz.htm>.
- Contabilidad los costos. (n.d.). . Retrieved from <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/fin/macospoz.htm>.
- Control de gestión: información para la gestión de los costos ABC. (2010). . Retrieved from [http://www.kyoncorp.com/pages.es/p/o/cta/mcgo](http://www.kyoncorp.com/pages/es/p/o/cta/mcgo).
- Durán GHM, Aguirre R (2000) Pequeños aperos agrícolas en el altiplano potosino. *Congreso Latinoamericano de Ingeniería Agrícola. CLIA 2000*. Guanajuato, México.
- Fundamentos de Administración Financiera*. (1987). . México: Pretence Hall.
- Grillespie, Celile. (1958). *Introducción a la Contabilidad de Costos*. La Habana: . Editorial Instituto Cubano del libro.
- Homgren T. Charles. (1983). *Contabilidad administrativa*. Cali: Editorial Printice.
- Mallo, Carlos. (1998). *Contabilidad de costos y de gestión*. Madrid: Pirámide.
- Manual de costos. (2010, Diciembre). . Retrieved from <http://www.mailxmail.com/concurso/empresa/formación-gerencial-de-la-administración-capítulo-9.htm>.
- Meigs Robert, F. (1992). *Contabilidad. La Base para las Decisiones Gerenciales*. México: Editorial MC Graw-Hill.
- Mieres, José. (1984). *Contabilidad principios y fundamentos*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Ministerio de Finanzas y Precios. (1993). Normas generales de Contabilidad para la actividad empresarial.

Morales CN (1995) *Situación actual y perspectivas de los grupos de maquinaria en Zacatecas*. Universidad Autónoma Chapingo. Dirección de Centros Regionales. Chapingo Edo. de México. México. 15 pp.

Perdersen, H. w. (1958). *Los costos y la política de Precios*. Madrid: Aguilar.

Polemi, Ralph S. (1994). *Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones de la toma de decisiones gerenciales*. Bogota: Mc Graw-Hispanoamérica.

Romero Brito, Mildelys. (2008). *Procedimientos para la determinación del costo de las producciones agropecuarias de la unidad básica de producción cooperativa " Las Cajas", de Aguada de Pasajeros*. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".

Schneider, E. (1965). *Contabilidad industrial*. Madrid: Aguilar.

Anexos

Tabla 1

EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE HORQUITA UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE DE SERVICIOS TÉCNICOS HOJA DE COSTO ESTIMADO Y PRECIO DEL SERVICIO DE MAQUINARIA						
Descripción del Cultivo:		(a)		Área a Preparar:		(b)
Fecha Inicio		(c)		Fecha Terminación		(d)
Labores	Período	Combustib.	Salarios	S. Social	Depreciación	Total
Chapea	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)
Rotura						
Grada						
Cruce						
Grada						
Grada						
Alistamiento						
Marque						
Fertilización						
Siembra						
Tape						
Fumigación						
Cultivo						
Fertilización						
Chapea						
Saque						
Resaque						
Totales	(k)	(k)	(k)	(k)	(k)	(k)
Gastos Indirectos de Producción						(l)
Gastos Generales y de Administración						(m)
Costo Total de la Maquinaria						(n)
Margen de Ganancia % que se defina						(o)
Precio del Servicio						(p)

- a) Descripción del cultivo
- b) Área a preparar
- c) Fecha de inicio
- d) Fecha de Terminación
- e) Período que abarca la labor
- f) Importe de los combustibles y lubricantes requeridos por el equipamiento
- g) Importe del salario y las vacaciones del operador del equipo
- h) Importe de la seguridad social del operador del equipo
- i) Importe de la depreciación de la maquinaria y el equipo.
- j) Costo de cada labor
- k) Período total que abarca el servicio, totales de cada elemento de gasto y costo directo del servicio
- l) Gastos Indirectos de Producción
- m) Gastos Generales y de Administración
- n) Costo total del servicio de la maquinaria que se le traspasa a las UEB de la propia Empresa Agropecuaria de Horquita.
- o) Margen de ganancia
- p) Precio que se debe cobrar por el servicio a organizaciones agrícolas que no se subordinan a la Empresa Agropecuaria de Horquita.

Tabla 3

EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE HORQUITA
UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE DE SERVICIOS TÉCNICOS
HOJA DE COSTO ESTIMADO Y PRECIO DEL SERVICIO DE MAQUINARIA

Cultivo Malanga (2)Área a preparar 13.5

Inicio _____

Terminación _____

Labor	Equipo	Implemento	Combust. y Lubric.	Salario	S. Social	Deprec.	Total
Rotura	K- 700	Grada 14000	419,17	235,43	29,43	17,41	701,44
Grada	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48
Cruce	K- 700	Grada 14000	419,57	235,43	29,43	17,41	701,84
Grada II	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48
Grada III	T- 150 K	Grada 1500	162,17	128,90	16,11	23,68	330,86
Alizamiento	Yum Z	Land Plane	41,39	92,97	12,59	10,08	157,03
Marque	Yum Z	Marcador	53,27	131,73	11,46	10,08	206,54
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Siembra	Yum Z	TR4	191,87	238,77	29,84	47,16	507,64
Aplic.Herv	Yum Z	Fumigadora	30,50	50,61	6,33	20,60	108,04
Cultivo	Yum Z	Mult.Rumbo	199,60	192,78	24,10	10,14	426,62
Cultivo	Yum Z	Mult.Flecha	199,60	135,52	16,94	7,43	359,49
Chapea	Yum Z	Chapeadora	102,77	222,34	27,83	18,80	371,74
Limp de mal	Yum Z	Tiller	70,01	67,76	8,47	7,43	153,67
Cosecha	Yum Z	Multiarado 2R	122,57	477,16	59,64	40,56	699,93
Resaque	Yum Z	Cosechadora	271,07	397,55	49,69	31,44	749,75
		Totales	2.770,07	3.003,80	371,46	337,02	6.482,35
				Gastos Indirectos de Producción			
				Gastos Generales y de Admón.			
				Total Costo del Servicio			
				Margen de Ganancia			
				Precio del Servicio			

Tabla 4

EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE HORQUITA
UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE DE SERVICIOS TÉCNICOS
HOJA DE COSTO ESTIMADO Y PRECIO DEL SERVICIO DE MAQUINARIA

Cultivo Boniato (1) Área a preparar 13.5

Inicio Terminación

Labor	Equipo	Implemento	Combust y Lubric.	Salario	S. Social	Deprec	Total	
Rotura	K- 700	Grada 14000	419,57	235,43	29,43	17,41	701,84	
Grada I	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48	
Cruce	K- 700	Grada 14000	419,57	235,43	29,43	17,41	701,84	
Grada	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48	
Grada II	T- 150 K	Grada 1500	162,17	128,90	16,11	23,68	330,86	
Alizamiento	Yum Z	Land Plane	41,39	92,97	12,59	10,08	157,03	
Surque 1.20	Yum Z	BBH 4R	82,97	64,50	8,06	10,14	165,67	
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80	
Aplic.Herv	Yum Z	Fumigadora	30,50	50,61	6,33	20,60	108,04	
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80	
Cultivo	Yum Z	Camajuany 2R	63,17	67,76	8,47	10,14	149,54	
Cultivo	Yum Z	Tiller	70,10	67,76	8,47	7,43	153,76	
Cultivo	Yum Z	Tiller	70,10	67,76	8,47	7,43	153,76	
Fumigación	Yum Z	Fumigadora	305,00	506,10	63,30	206,00	1.080,40	
Chapea	Yum Z	Chapeadora	102,77	222,35	27,83	18,80	371,75	
Limp de mal	Yum Z	Tiller	70,10	67,76	8,47	7,43	153,76	
Cosecha	Yum Z	Puyón	122,57	89,74	11,22	43,92	267,45	
Resaque	T- 150 K	Tiller	251,27	176,85	22,11	28,72	478,95	
		Totales	2.780,73	2.609,82	327,27	531,39	6.249,21	
							Gastos Indirectos de Producción	
							Gastos Generales y de Admón.	
							Total Costo del Servicio	
							Margen Ganancia	
							Precio del Servicio	

Tabla 5

EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE HORQUITA
UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE DE SERVICIOS TÉCNICOS
HOJA DE COSTO ESTIMADO Y PRECIO DEL SERVICIO DE MAQUINARIA

Cultivo Boniato (2) Área a preparar 13.5

Inicio _____ Terminación _____

Labor	Equipo	Implemento	Combust, y Lubric,	Salario	S. Social	Deprec	Total
Rotura	Yum Z	Arado AD3	453,23	346,38	46,90	44,35	890,86
Grada I	K- 700	Grada7000	251,27	120,77	15,10	22,04	409,18
Cruce	Yum Z	Arado AD3	419,57	197,26	24,66	35,48	676,97
Grada II	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48
Grada III	T- 150 K	Grada 1500	162,17	128,90	16,11	23,68	330,86
Alizamiento	Yum Z	Land Plane	41,39	92,97	12,59	10,08	157,03
Surque 0.90	Yum Z	Camajuany 3R	164,15	89,74	11,22	12,70	277,81
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Aplic.Herv	Yum Z	Fumigadora	30,50	50,61	6,33	20,60	108,04
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Cultivo	Yum Z	Fresadora	245,14	173,19	21,65	32,74	472,72
Cultivo	Yum Z	Camajuany 3R	60,20	67,76	8,47	22,18	158,61
Fumigación	Yum Z	Fumigadora	305,00	506,10	63,30	206,00	1.080,40
Chapea	Yum Z	Chapeadora	102,77	222,34	27,83	18,80	371,74
Limp de mal	Yum Z	Camajuany 3R	60,20	67,76	8,47	22,18	158,61
Cosecha	Yum Z	Cosechadora	271,07	177,16	59,65	31,44	539,32
Resaque	T- 150 K	Tiller	251,27	176,85	59,65	31,44	519,21
		Totales	3.185,64	2.824,79	432,80	612,21	7.055,44
		Gastos Indirectos de Producción					
		Gastos Generales y de Admón.					
		Total Costo del Servicio					
		Margen de Ganancia					
		Precio del Servicio					

Tabla 6

EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE HORQUITA
UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE DE SERVICIOS TÉCNICOS
HOJA DE COSTO ESTIMADO Y PRECIO DEL SERVICIO DE MAQUINARIA

Cultivo Fríjol (1) Área a preparar 13.5
Inicio _____ Terminación _____

Labor	Equipo	Implemento	Combust, y Lubric,	Salario	S. Social	Deprec	Total
Rotura	k-700	Grada 14000	418,57	235,43	29,43	17,41	700,84
Cruce	k-700	Grada 14000	419,57	202,17	25,27	17,41	664,42
Grada II	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48
Grada III	T- 150 K	Grada 1500	201,77	278,01	34,87	23,68	538,33
Alizamiento	Yum Z	Lan Plane	41,39	92,97	12,59	10,08	157,03
Marque	Yum Z	Marcador	53,27	131,73	11,46	10,08	206,54
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Siembra	Yum Z	Sembradora	63,17	135,51	16,94	22,04	237,66
Aplica de Herb	Yum Z	Fumigadora	61,00	101,22	12,66	41,20	216,08
Fumigación	Yum Z	Fumigadora	274,50	455,49	56,97	185,40	972,36
Fert. Nitrog	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Cultivo	Yum Z	Tiller	70,10	69,76	8,47	7,43	155,76
Cultivo	Yum Z	camajuany3r	60,20	67,76	8,47	22,18	158,61
Cosecha	Máquina	Cosechador a	158,40	1.053,81	131,63	124,23	1.468,0 7
Totales			2.189,65	3.230,86	399,63	559,64	6.379,7 8
Gasto Indirectos de Producción							
Gastos Generales y de Admón.							
Gastos Totales de la Maquinaria							
Margen de Ganancia							
Precio del Servicio							

EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE HORQUITA
UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE DE SERVICIOS TÉCNICOS
HOJA DE COSTO ESTIMADO Y PRECIO DEL SERVICIO DE MAQUINARIA

Cultivo Papa Área a preparar 13.5

Inicio Terminación

Labor	Equipo	Implemento	Combust. y Lub.	Salarios	S. Social	Deprec.	Total
Rotura	T- 150 K	Arado 5 D	453,23	228,33	30,92	79,56	792,04
Grada I	K- 700	Grada 7500	251,27	120,77	15,10	22,04	409,18
Cruce	T- 150 K	Arado 5 D	419,57	202,17	25,27	59,67	706,68
Grada II	T- 150 K	Grada 4500	201,77	128,90	16,11	23,70	370,48
Grada III	T- 150 K	Grada 1500	162,17	128,90	16,11	23,68	330,86
Alizamiento	Yum Z	Lan Plane	41,39	92,97	12,59	10,08	157,03
Marque	Yum Z	Marcador	53,27	131,73	11,46	10,08	206,54
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Siembra	MTZ	TR4	191,87	347,87	43,48	47,16	630,38
Tape	Yum Z	Camajuany	63,17	67,75	8,47	22,18	161,57
Fumigación 20	Yum Z	Fumigadora	725,48	1.012,29	126,53	412,08	2.276,38
Cultivo 2	Yum Z	Camajuany	120,40	124,22	15,23	22,18	282,03
Fertilización	Yum Z	Fertilizadora	82,97	139,05	17,38	27,40	266,80
Chapea	Yum Z	Chapeadora	102,77	222,34	27,83	118,80	471,74
Saque	Yum Z	Cosechadora	271,07	397,55	49,69	31,40	749,71
Resaque	Yum Z	Cosechadora	142,37	260,78	32,59	15,72	451,46
		Totales	3.365,74	3.744,67	466,14	953,13	8.529,68
				Gastos Indirectos de Producción			
				Gastos Generales y de Admón.			
				Total Costo del Servicio			
				Margen de Ganancia			
				Precio del Servicio			

Descripción del Cultivo:

Tabla 10

Concepto de gastos	Moneda Total	Moneda Converti- ble
1	2	3
Servicio Recibido de Maquinaria	0,00	0,00
Materiales Primas y Materiales	0,00	0,00
Materias Prima y materiales fundamentales	0,00	0,00
Combustible y lubricantes	0,00	0,00
Energía eléctrica	0,00	0,00
Agua	0,00	0,00
Sub total (Gastos de elaboración)	0,00	0,00
Otros Gastos directos	0,00	0,00
Depreciación	0,00	0,00
Arrendamiento de equipos	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabajadores Directos)	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	0,00	0,00
Salarios	0,00	0,00
Vacaciones	0,00	0,00
Contribución a la seguridad Social	0,00	0,00
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	0,00	0,00
Estimulación material	0,00	0,00
Gastos indirectos de producción	0,00	0,00
Depreciación	0,00	0,00
Mantenimiento y reparación	0,00	0,00
Gastos generales y de administración	0,00	0,00
Combustible y lubricantes	0,00	0,00
Energía eléctrica	0,00	0,00
Depreciación	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabaj. Indirectos correspondientes)	0,00	0,00
Alimentos	0,00	0,00
Otros	0,00	0,00
Gastos de Distribución y Ventas	0,00	0,00
Combustibles y lubricantes	0,00	0,00
Energía eléctrica	0,00	0,00

Depreciación	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabj. Indirectos correspondientes)	0,00	0,00
Otros	0,00	0,00
Gastos Bancarios	0,00	0,00
Gastos Totales o Costos de producción	0,00	0,00
Margen utilidad S/base autorizada (%)	0.00	
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MEP	0.00	
% Sobre el gasto en divisa (10 %)		0,00
COMPONEN TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES		0,00
Aprobado por:	Firma:	Cargo: Director General
		Fecha