

# **BASES PARA IMPLEMENTAR LOS COSTOS AGRÍCOLAS**

*CPC JORGE GAVELÁN IZAGUIRRE*

## **NATURALEZA DE LOS COSTOS AGRÍCOLAS**

El desarrollo y éxito de la empresa comercial e industrial está supeditado a un buen plan operativo, eficiente administración de sus funcionarios, y óptimas condiciones de mercado. En general, esta clase de empresas tienen el control de la situación en que se desenvuelven y sus actividades son relativamente ciertas y seguras, en todo caso saben a que atenerse. Las empresas agrícolas programan sus cultivos por tipos de productos, operando en las condiciones antes señaladas, pero se encuentran incursas en una condición adicional, que es una actividad aleatoria, esto es que depende de alguna circunstancia fortuita, por consiguiente, es una actividad incierta y arriesgada. La falta de agua en el río, las excesivas lluvias o falta de éstas, el aumento o disminución de la temperatura, las plagas, etc., afectan significativamente sus operaciones y resultados. Entre los factores que influyen en el éxito o fracaso de la actividad agrícola, se tiene:

### **1.- Cualidades del terreno agrícola**

La calidad del terreno agrícola está supeditado al contenido de nitrógeno, potasio, fósforo y cal. La insuficiente fertilidad del suelo es suplido con la aplicación de fertilizantes, que devuelven a la tierra los

elementos que las plantas requieren absorber. Estos pueden ser industriales o naturales, de origen animal, vegetal o mineral.

### **2.- Clima**

El clima es el conjunto de condiciones telúricas (relativo a la tierra) y atmosféricas propias de una región, que se divide en zonas tórridas, templadas y frías. Según el clima se programan los cultivos para cada estación. Así como el suelo y clima de una región ejercen influencia en el carácter y costumbres de sus habitantes, también afecta a las plantas.

### **3.- Plagas**

La plaga es el azote que aflige a la agricultura. Si no se combate oportuna y técnicamente a las plagas con la aplicación de insecticidas, ocasionan graves daños a los cultivos.

### **4.- Sequías**

La sequía es el tiempo seco de larga duración. Se presenta casi con exactitud cíclica, afectando negativamente el período vegetativo de los cultivos.

El tratamiento contable de los cultivos y consiguiente determinación del costo agrícola, parte de la base de que **los gastos desembolsados o devengados en el período no son asumidos como tales, sino que se difieren hasta el período en que se obtenga la cosecha y se venda.**

Las cuentas utilizadas para diferir los gastos de cultivos son 23 Productos en proceso (equivalente a cultivos en proceso), aplicable a los productos cuya maduración no supera el año, y la cuenta divisionaria 339 Trabajos en curso (equivalente a plantaciones permanentes en proceso),

aplicable a las plantas cuya vida útil es a largo plazo, y que después de varios años de maduración darán frutos durante varios períodos.

## **LOS CULTIVOS**

Cultivar consiste en realizar labores en la tierra y con las plantas para que estas fructifiquen, actividad que se inicia con la limpieza y preparación del terreno, abonamiento y riego de la tierra hasta que se produzca la cosecha.

La semilla es la materia prima inicial del cultivo, la que está en estado letárgico, hasta que recibe el agua e inicia su proceso germinativo y rompe su capa protectora, consumiendo oxígeno y sus propias sustancias de reserva, hasta que aparece la raicilla y comienza a absorber el agua y nutrientes del suelo; luego el tallo y sus primeras hojas captan, la luz solar y comienza su nutrición autótrofa (que se nutre exclusivamente de compuestos orgánicos) por fotosíntesis, esto es el proceso mediante el cual las plantas verdes sintetizan sustancias complejas ricas en energía, a partir del dióxido de carbono, agua, y minerales, aprovechando la energía de la luz solar, absorbida por la clorofila (pigmento verde de los vegetales que absorbe radiaciones luminosas).

Los cultivos según la clase de frutos a cosechar tienen diferente ciclo de maduración, contado desde el momento que se siembra hasta obtener la cosecha, puede transcurrir tres meses, como en caso de las verduras o tardar cuatro años como sucede con los frutales, lo que induce a pensar que el tratamiento contable y su consiguiente efecto financiero y económico no será igual para las empresas que desarrollen cultivos de corto o largo plazo.

Considerando los ciclos de maduración de los diferentes cultivos y las peculiaridades que adopta su explotación, estos se clasifican en:

### **1.- Cultivos de pan llevar**

Está constituido por cultivos de corta maduración obtenido en un tiempo promedio de tres a cinco meses, empleados en la alimentación diaria del hombre y de los animales. Entre estos cultivos destacan las verduras, menestras, tubérculos, etc.

Cabe comentar la existencia de una planta consumida por los aztecas y los incas, denominado *huautli* en lengua azteca y *kiwicha* en lengua quechua, cuyo cultivo y consumo durante la época de la conquista y virreinato fue prohibido por los españoles.

La *kiwicha* o amaranto es un grano proteínico parecido a la quinua que contiene la sustancia «Lisina» que forma parte del cerebro y beneficia el desarrollo mental, además de poseer calcio, fósforo y hierro, para los dientes, huesos y sangre, favorece la digestión. Es una planta excepcional entre los alimentos de origen vegetal, ya que éstas carecen de lisina suficiente para el desarrollo de la masa encefálica; a manera de comparación la proteína de la *kiwicha* contiene tres veces más lisina que la leche.

### **2.- Cultivos permanentes**

A los cultivos permanentes comúnmente se les denomina «Plantaciones permanentes». Está constituido por cultivos inmutables, es decir, que se mantienen en forma estable en un mismo lugar durante largo tiempo, cuyos frutos se han de obtener mucho después del período de un año contado a partir de la siembra, y están destinados a la alimentación

o uso industrial. A manera de ejemplo, como cultivos permanentes se tiene:

**a) Café.**- Se cultiva en zonas con algo más de 1 200 metros de altitud. Efectuado el cultivo, en el primer año no produce, pero a partir del segundo año hasta el quinto, con un adecuado manejo agrícola debe producir en promedio 10, 25, 40 y 50 quintales por hectárea. Al final del quinto año, se realiza una poda de rehabilitación para empezar el ciclo en el séptimo año y sucesivos.

**b) Jojoba.**- Esta planta produce cera líquida, puede vivir de 100 a 150 años, produce frutos a los cuatro o cinco años de edad. El volumen de producción sobre la base de 2 000 plantas por hectárea es 200 kilos y continúa aumentando cada año, hasta estabilizarse en 3 000 kilos por hectárea al llegar al décimo año.

**c) Frutales cítricos.**- Son plantas de frutos agrios que viven aproximadamente 75 años, pero cuyo ciclo óptimo de producción dura 30 años, el que se inicia a los cinco años de su plantación.

### 3.- *Cultivos industriales*

Esta clasificación puede formar parte indistintamente de los cultivos de pan llevar o permanentes. Está constituido por cultivos empleados por el hombre para su salud, protección y abrigo, los que pueden ser cultivos de corta o larga maduración, que como muestra se señala a continuación:

**a) Algodón.**- Planta empleada en el vestido, es la principal materia prima de la industria textil.

**b) Árboles madereros.**- Insumo empleado en la fabricación de muebles, viviendas y papel.

**c) Jojoba.**- Produce cera líquida, empleado en la fabricación de productos de tocador, farmacéuticos y cera para velas. Se experimenta emplearlo en el futuro como lubricante, en vez del derivado de petróleo.

**d) Camu camu.**- Fruta silvestre de la selva baja, con alto contenido de vitamina C (ácido ascórbico), la que de cada 100 gramos de pulpa contiene 4 000 miligramos de ácido ascórbico, superando a la naranja, guayaba y limón, que cuentan con 92, 60 y 44 miligramos respectivamente.

**e) Uña de gato (*Uncaria tomentosa*).**- Planta de la selva baja, empleado ancestralmente como medicina y bebida por sus pobladores, y en los últimos años por los laboratorios farmacéuticos, debido a su capacidad antiinflamatoria y sustancias que inhiben la expansión de las células cancerosas.

### ***ETAPAS DEL PROCESO DE CULTIVO***

En empresas no agrarias, el ciclo de operaciones se inicia en el mes de enero y concluye en diciembre, lapso de tiempo en que determina el resultado de las operaciones; sin embargo, **en las empresas agrarias su ciclo de operaciones está supeditado al período vegetativo de las plantas para empezar a producir, el que se inicia en fecha diferente al mes de enero.** El ciclo de desarrollo agrícola no coincide con el año calendario, es necesario diferenciar del «año agrícola» e **identificar el inicio y cierre de la campaña agrícola:** sin embargo, no existe fecha fija, está supeditado a la clase de producto, el que tiene a su vez relación con las estaciones (cuatro períodos en que se divide el año).

El período vegetativo de los cultivos

pasa por varias etapas, debiéndose en ese lapso efectuar diferentes actividades, las que se clasifican en:

### **1.- Preparación del terreno**

Es la primera etapa del proceso de cultivo. Consiste en acondicionar y preparar la tierra para la siembra, realizando labores que adoptan diferentes denominaciones según las peculiaridades que estas revistan, que se reproducen a continuación sobre la base de lo establecido en el D.S. No 0345-74-AG, como:

#### **01. Incorporación de materia orgánica.-**

Aplicación de guano de corral al terreno, con la finalidad de mejorar la calidad del suelo.

**02. Rozo.-** Limpieza del campo de hierbas o arbustos.

**03. Matada.-** Corte de la planta a ras del suelo.

**04. Pajeo.-** Amontonamiento de la paja.

**05. Quema.-** Prender fuego a la paja amontonada.

**06. Arado en seco.-** Roturar la tierra antes de cubrir con agua.

**07. Remojo o machaco.-** Cubrir el campo con agua.

**08. Barbecho o arado en húmedo.-** Roturar la tierra, se remueve para suavizarla.

**11. Subsolado.-** Se remueve la tierra, llegando a la mayor profundidad.

**12. Gradeo.-** Se practica cuando después del barbecho han quedado trozos grandes de tierra, los que son desmenuzados pasando la grada (implemento compuesto

por discos lisos y dentados incorporados al tractor).

**15. Nivelación o planchado.-** Consiste en aplanar el terreno.

**17. Trazado de cortaderas o patillas.-** Llevar el agua al campo.

**18. Levante de acequia.-** Reparar los bordes de las acequias de riego y dejarlas aptas para el regadío.

**22. Limpieza de sangraderas.-** La sangradera es una acequia de riego que se deriva de otra, por el cual se da salida al exceso de agua del terreno.

**24. Desempedre.-** Retiro de piedras del campo de cultivo.

**26. Agrimensura.-** Consiste en medir el perímetro del campo.

**29. Administración en preparación del terreno.-** Labor administrativa de registro y control de la etapa de preparación del terreno.

### **2.- Siembra**

La siembra es la segunda etapa de la actividad de cultivo. Consiste en colocar o esparcir la semilla en la tierra preparada para tal fin. Comprende labores previas y posteriores al acto de siembra, como:

**30. Surqueo.-** Consiste en rayar el campo, cuya distancia y profundidad está condicionado al tipo de cultivo.

**31. Preparación de semilla.-** Dar un tratamiento a la semilla previo a la siembra, como es la desinfección. Incluye la preparación de almácigos.

**32. Siembra.-** Colocación de la semilla en los surcos del campo.

**34. Resiembra.-** Después de la siembra, se procede a sembrar en los espacios en blanco.

**35. Transplante.-** Traslado de las plantas pequeñas del almácigo a los surcos del campo.

**36. Desahije.-** Consiste en arrancar las plantas pequeñas del campo, cuando no se ha mantenido las distancias establecidas.

**39. Administración en siembra.-** Labor administrativa de registro y control de las actividades de siembra.

### 3.- *Cultivo*

El cultivo es la tercera etapa de la actividad agrícola, a la que también se denomina «labores culturales». Consiste en **labores de mantenimiento de la sementera** a fin de asegurar el desarrollo normal del cultivo, realizándose funciones como limpieza de hierbas, abono oportuno, y aplicación de pesticidas. Comprende entre otras las siguientes labores:

**40. Raspa o deshierbo.-** Retiro de la mala hierba de las sementeras.

**42. Aporque o cuspa.-** Cubrir la planta con tierra a efectos de fijarla al suelo.

**45. Poda.-** Corte de parte de la planta para proteger los nuevos brotes.

**46. Riego.-** Suministro de agua a las plantas sembradas cada cierto tiempo.

**47. Deshierbo con hierbicida.-** Eliminación de la mala hierba con aplicación de hierbicidas.

**48. Preparación del abono.-** Mezcla de los abonos a aplicar en las sementeras, como nitrógeno, fósforo y potasio.

**49. Abonamiento.-** Aplicación de abonos a las sementeras, mediante:

\* **Puyado.** El abono se introduce en un hoyo y se tapa.

\* **Boleo.** Se esparce el abono en los surcos.

**51. Aplicación de insecticidas o fumigación.-** Empleo de productos químicos para combatir las plagas, mediante bomba de mochila, tanques con boquillas accionadas a motor, y fumigación aérea.

**53. Cultivo.-** Se impide el brote de mala hierba en los surcos con un instrumento denominado cultivadora.

**59. Administración cultivos.-** Labor administrativa de registro y control de la actividad de cultivo.

### 4.- *Cosecha*

Es la cuarta etapa de la actividad agrícola. Consiste en recoger los frutos de las sementeras y prepararlas o embalarlas para el traslado del campo al almacén. Comprende las siguientes labores:

**60. Cosecha.-** Coger las frutas de las plantas, manual (apaña) o mecánicamente.

**62. Trilla o desgrane.-** Se extrae los granos de las vainas o mazorcas, manualmente mediante el paleo o con máquinas trilladoras (separa el grano de la paja) o desgranadoras (saca el grano de las vainas o mazorcas).

**63. Arrume.-** Amontonar los frutos en un lugar para su carga y transporte.

**64. Selección.-** Clasificación de los frutos por su calidad y tamaño.

**65. Embalaje.-** Colocar dentro de cajas o cajones los frutos cosechados.

**69. Administración de cosecha.-** Labor administrativa de registro y control de la actividad de cosecha.

#### **5.- Carguío y Transporte**

Es la quinta y última etapa del cultivo, consiste en trasladar el producto embalado del campo al almacén listo para su venta, salvo que se requiera un proceso adicional de acondicionamiento. Comprende:

**70. Carguío.-** Trasladar y poner la cosecha en un vehículo para transportar.

**72. Transporte.-** Llevar la cosecha en vehículos, del campo al almacén. Incluye el traslado del personal de campo.

**79. Administración de carguío y transporte.-** Labor administrativa de registro y control.

Las labores enunciadas no siempre están todas presentes en cada etapa y tipo de cultivo; así por ejemplo, en el caso de las plantaciones permanentes no se requiere de la labor de «42. Aporque».

Existen otras labores no identificadas con ninguna de las etapas señaladas, pero que constituyen parte indirecta de los costos agrícolas, denominado: «Servicios Generales de Agricultura», que como los costos directos, pueden ser asumidos como gastos del período o diferirse. Comprende:

**81. Mantenimiento, reparación y vigilancia de bocatomas.**

**82. Limpieza y conservación de acequias madres.**

**83. Limpieza y mantenimiento de sangraderas.**

**84. Mantenimiento de pozas y bombas.**

**86. Mantenimiento de cercas y compuertas.**

**87. Laboratorio y control entomológico (insectos).**

**94. Defensa de río.**

**95. Mantenimiento de puentes y caminos.**

**99. Administración servicios de agricultura.**

#### **FLUJO DEL SISTEMA DE COSTOS**

Los elementos del sistema contable empleado en una empresa agraria para clasificar, registrar, resumir y controlar los hechos administrativos, son prácticamente los mismos que emplea el común de las empresas organizadas, esto es: Plan de cuentas, manuales de procedimientos, comprobantes, libros contables, control de inventarios y activos fijos, e información extracontable o estadística proveniente de áreas ajenas a contabilidad, entre otros.

El procesamiento de los datos contables permite obtener información de apoyo para el control y planificación, evaluación del comportamiento de los costos e ingresos, orientar en las decisiones sobre precios, conocer los elementos del costo en forma desagregada y comparar con los costos estimados (presupuestales) y evaluar las desviaciones, analizar la productividad de cada producto o actividad, controlar el

comportamiento de los costos en el tiempo a nivel de labor, cultivo y hasta por campo, aunque ello es muy laborioso y requiere una buena organización contable. En general, la contabilidad financiera y la de costos contribuye al cumplimiento de los planes y políticas establecidos por la alta dirección de la empresa.

En la actividad agraria es necesario determinar el costo de producción por clase de cultivo, desde el inicio de su período vegetativo hasta su transformación en un producto acabado, siendo necesario desarrollar una metodología que viabilice el registro, control y determinación del costo, directo e indirecto, según se describen a continuación.

**Costo directo.-** Son aquellos que participan directamente en el proceso productivo agrícola. Comprende:

**a) Insumos.-** Conjunto de bienes aplicados a los cultivos, como: semillas, abonos, pesticidas, fertilizantes e insecticidas.

**b) Mano de obra.-** Comprende al personal que realiza las labores de campo en la atención de los cultivos. Incluye salarios y sueldos de los jefes de campo. A opción formando parte del costo de mano de obra puede incluirse las cargas colaterales por seguridad social, vacaciones, gratificaciones, indemnizaciones, etc. o darles el tratamiento de costos indirectos.

**Costos indirectos.-** Son aquellos gastos que no participan directamente del proceso productivo agrícola, pero que son necesarios e indispensables para obtener el producto del campo. Incluye remuneraciones del personal de apoyo; consumo de suministros y repuestos; gastos por depreciación de maquinaria y animales de trabajo; mantenimiento y reparación de equipos, instalaciones y construcciones, etc.

Aplicando el PCGR método monista, se establece el costo agrícola sobre la base de la clase 9 Cuentas analíticas de explotación, constituido por:

**91. Costos por distribuir.**

**92. Costos de producción agrícola.**

**93. Centros de costos.**

**94. Dirección y administración**

El flujo de información por los elementos del costo aplicando las cuentas de cargas por naturaleza y las de destino antes señaladas son tratadas en forma semejante al de la actividad industrial, con la diferencia que es difícil hacer un seguimiento riguroso a la inversión aplicada en los cultivos, no siempre se observa físicamente la evolución del producto agrícola, sino hasta su cosecha e ingreso al almacén, oportunidad en que se procederá al cierre de la información contable para obtener el costo.

La acumulación de los costos gira sobre la base de las sumas registradas en la cuenta 92 Costos de producción agrícola, y sumas adicionadas por prorratio provenientes de la cuenta 91 Costos por distribuir, 93 Centros de costos y 94 Dirección y administración. La cuenta 91 se emplea transitoriamente cuando al momento de la contabilización del documento o provisión no ha sido posible identificar el tipo de cultivo y actividad a la que se debe atribuir el gasto, es previo análisis reclasificado y transferido a la cuenta 93 Centros de costos y 92 Costos de producción.

En el caso de las plantaciones permanentes, el costeo debe tomar en cuenta los siguientes tratamientos:

### **1.- Gastos iniciales en plantaciones permanentes.**

Los gastos por las nuevas plantaciones se registra en la cuenta 339 Trabajos en curso (equivalente a activos fijos en proceso) y a partir del período en que se inicie la cosecha constituirán parte del costo de producción de la plantación, el mismo que será reclasificado a la cuenta divisionaria 33-32 Plantaciones permanentes o cuenta equivalente, y además se iniciará los cálculos de depreciación durante los períodos de producción, es decir el lapso de tiempo promedio de fertilidad de la plantación.

### **2.- Plantaciones permanentes que ya producen.**

Los gastos efectuados para obtener la cosecha serán absorbidos como costos de producción del período por los frutos cosechados y vendidos, los que por efecto del ciclo de maduración del cultivo, son generalmente aplicados a resultados del siguiente ejercicio.

## **INSUMOS Y SUMINISTROS EMPLEADOS EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA**

Los insumos que compra la empresa agrícola han de ser aplicados en los campos de cultivo. Estos están constituidos por: semillas, fertilizantes, abonos y pesticidas. Los fertilizantes suplen la necesidad de los cultivos de contar con nitrógeno, fósforo y potasio. Los pesticidas combaten las plagas que infectan a los cultivos, estos se clasifican en: insecticidas, que son utilizados contra los insectos; los fungicidas contra los hongos; y los herbicidas contra la maleza y arbustos.

Entre los materiales indirectos que emplean principalmente las áreas de apoyo al campo, se tiene:

**a) Combustibles y lubricantes.-** Es empleado por los vehículos de transporte y principalmente por los tractores que realizan labores en los campos de cultivo, por lo que forman parte del costo de la hora-máquina, controlado y registrado como «Servicentro», que es un área que reúne y administra los vehículos, tractores y equipos a su cargo. Presta servicios a otras áreas y al campo en particular.

**b) Repuestos.-** Está conformado por artículos que son parte o piezas de una máquina o equipo, empleado para sustituir a otra pieza igual o similar, en caso de estar malogrado el mecanismo. Así por ejemplo, se tiene:

\* Implementos agrícolas: Abrazaderas para arado, discos de arado, discos para sembradora, plato sembrador, talones para arado, etc.

\* Repuestos para tractores: Amperímetro, arrancador, bomba de aceite, bomba inyectora, chumacera, faja de ventilador, filtro de aceite, manómetro de aceite, manómetro de temperatura, pasadores, relay, rodaje, etc.

\* Repuestos para vehículos: Amortiguador, abrazadera, bocina, collarín de embrague, cremayera, diafragma, filtro de aceite, filtro de aire, plato de embrague, radiador, rodajes, tubo de escape, etc.

\* Repuestos para bombas y equipos: Asiento de válvula, boquilla, embolos, piñones, retenes, válvulas reguladores de presión, etc.

**c) Suministros diversos.-** Constituido por artículos de aplicación múltiple o general, como: Anillos de presión, huachas, pernos, tuercas, alambres, sunchos, material de soldadura, empaquetaduras, mangueras, pintura, etcétera.

## **COMPRA Y REGISTRO DE INSUMOS**

En la empresa agrícola el proceso de compra, registro y control de los insumos y suministros en general no difiere del común de las empresas industriales: haciendo una apretada síntesis del proceso de compra, se enumera las secuencias del caso:

1. El departamento de almacén o usuario, emite una requisición o solicitud de compra al departamento de compras, solicitando adquirir un insumo determinado.
2. El departamento de compras, previa indagación en el mercado y evaluación de calidad y precio, extiende una orden de compra al proveedor.
3. El departamento de almacén recibe el insumo del proveedor acompañado de una guía de remisión. El almacenero, previa verificación física y documentaria, emite una guía de recepción, describiendo el artículo.
4. La guía de recepción es registrado por el departamento de almacén en su kardex físico. La primera copia o el original del documento es entregado al departamento de contabilidad, quien archiva transitoriamente por proveedor en orden alfabético, hasta recibir la factura.
5. El departamento de contabilidad a la recepción de la factura del proveedor (adjunto copia de la guía de remisión y orden de compra), retira del archivo la guía de recepción y verifica su conformidad con los otros documentos, valoriza este último según costo de adquisición determinado.
6. La guía de recepción valorizada, se anota en el kardex valorizado de existencias, simultáneamente codifica (contabiliza) y anota en el registro de compras. Previamente ha debido determinar el método de valuación

de existencias a aplicar (promedio, UEPS, PEPS, etc.).

7. La factura y documentos sustentatorios se archiva transitoriamente por fecha de vencimiento de pago, el que posteriormente se entrega al cajero, para la emisión del cheque correspondiente.

## **RETIRO DE INSUMOS DEL ALMACÉN. COSTEO**

La gerencia de campo o áreas autorizadas a requerir insumos y suministros en general, proceden a solicitarlo al almacén. lo cual implica formular documentos y anotación en registros, de acuerdo a las siguientes secuencias:

- 1.- El área usuaria solicita los insumos al almacén con una requisición de materiales (o memorándum). El almacén entrega el artículo emitiendo una guía de salida, en el cual se anota el destino del insumo y centro de costo responsable, simultáneamente registra la salida en el kardex físico de existencias.
- 2.- El departamento de contabilidad recibe el original o la primera copia de la guía de salida, al que le asigna un valor monetario extraído del kardex valorizado de existencias por el artículo a que corresponde el documento, anotando en este registro auxiliar el costo de la salida.
- 3.- Las guías de salidas valorizadas se contabilizan con cargo a la cuenta que representa al cultivo en proceso y se abona a la cuenta de control de existencia que corresponda. Estos documentos se registran en un formato resumen denominado diario de salidas de almacén o en su lugar se procesan por el sistema de cómputo para obtener los detalles codificados por clase de cultivo y campo, entre otros.

4.- En caso de devoluciones de suministros al almacén, a la recepción se emite la guía de devolución al almacén, anotando simultáneamente con este documento el ingreso en el kardex físico de existencias.

5.- El departamento de contabilidad al recibir copia de la guía de devolución al almacén, lo valoriza y anota el reintegro en el kardex valorizado de existencias.

6.- La guía de devolución al almacén se contabiliza con cargo a la cuenta de control de existencia y abono a la cuenta que representa al cultivo en proceso.

7.- Las devoluciones de insumos al proveedor se registra y controla con la emisión de «Guías de Remisión» (según Resolución de Superintendencia No 018-97/ SUNAT Reglamento de Comprobantes de Pago), lo que implica cargar a una cuenta por cobrar y abonar a la cuenta de control de existencias.

### ***COSTEO DE LA MANO DE OBRA***

La clase de labor a desarrollar en el campo está supeditado a la naturaleza del cultivo y a su período vegetativo, esto es: preparación del terreno, siembra, cultivo, cosecha, carguío y transporte. El trabajo identificado con estas actividades se considera mano de obra directa; caso contrario constituye una labor indirecta, como: limpieza de acequia madre, defensa de río, etc.

El costo por mano de obra se imputa a los cultivos en proceso, en función a la clase de labor realizada (limpieza, raspa, etc.), tipo de cultivo (papa, algodón, etc.), incluso campo de cultivo (nombre o código del área específica en que se ha dividido el fundo). La clase de labor influye en el método adoptado de pagar salarios,

pudiendo ser por jornal o tarea. El primero se establece en función a un período de tiempo realizado durante 8 horas; el segundo en función a cumplir una operación productiva o trabajo asignado.

El control de la mano de obra se inicia con el «Parte diario de asistencia», también denominado «Parte diario de apuntación», el que se encuentra a cargo del apuntador de campo. En este formato se detalla la clase de labor efectuada, tiempo de trabajo, cumplimiento o avance de tarea, etc., el que visado por el capataz de campo, es entregado al planillero para formular la respectiva planilla de salarios.

La sección de costos al recibir copia de la planilla de salario, cruza y concilia información con el «Parte diario de asistencia». Este último puede incluir únicamente datos físicos de horas laboradas o cumplimiento de tareas; pudiéndose optar por calcular adicionalmente el jornal diario y semanal por trabajador, mas no el dominical, contribuciones sociales y otras sumas adicionales, en este caso, no coincidirá la suma con la planilla de salarios, porque se ha calculado únicamente el «salario directo», por lo que en caso se empleara para contabilizar la mano de obra directa, será necesario adicionar en forma global gastos colaterales, debiéndose efectuar un cálculo de prorrato, fijando como base 100 el monto total de los jornales directos, agrupado por clase de cultivo y campo.

Los porcentajes obtenidos se multiplican por el jornal dominical, contribuciones sociales, etc., obteniéndose la suma a atribuir a cada cultivo y campo.

Los jornales indirectos referidos a labores no identificadas con un cultivo o campo en particular, deberán ser atribuidos a estos, previo cálculo de prorrato, tomando como base 100 los jornales

directos invertidos, los porcentajes obtenidos se multiplican por la suma de los diferentes conceptos remunerativos y leyes sociales, obteniéndose las sumas a atribuir a cada cultivo y campo.

Respecto al tratamiento contable de la mano de obra puede adoptarse dos métodos:

**1.- Contabilización indirecta.-**

Consiste en contabilizar la planilla de salarios a las cuentas de la clase 6 cargas por naturaleza y por destino a la cuenta 91 Costos por distribuir, luego cuando la Sección de Costos ha identificado las sumas definitivas a atribuir a cada cultivo y campo, efectúa la reclasificación contable con cargo a la cuenta 92 Costo de producción agrícola y abono a 91 Costos por distribuir y divisionarias respectivas. Este tratamiento se aplica cuando se efectúa cierres contables mensuales y se requiere rapidez en la obtención de reportes contables.

**2. Contabilización directa.-** Consiste en contabilizar la planilla de salarios a las cuentas de la clase 6 cargas por naturaleza y por destino a la cuenta 92 Costos de producción agrícola, siempre que la sección de costos halla identificado y calculado las sumas definitivas a atribuir a cada cultivo y campo.

Otros gastos indirectos son los pagos realizados periódicamente al personal como las gratificaciones, no identificados por cultivo y campo, que se contabilizan en función a las sumas de salarios contabilizados y acumulados al mes anterior. A las contribuciones sociales se le aplica el mismo tratamiento.

### **COSTEO DEL SERVICIO HORA-MÁQUINA**

Las empresas agrarias para contar con

vehículos de transporte y tractores, tienen la opción de alquilar o adquirirlos en propiedad. esto último se justifica en función al área cultivada y posibilidad de alquilar las máquinas a terceros, asignándose su administración al área de «Servicentro». Es necesario conocer los gastos que ocasiona en función a los servicios recibidos y rentabilidad de la inversión, que se mide comparando el costo interno con el alquiler pagado en el mercado; si el costo de usar las máquinas propias es mayor al del mercado, la inversión no se justifica y son indicios evidentes de negligencia y descontrol en la organización, haciéndose necesario diseñar un sistema de control interno e implementar formatos de control administrativo-contable.

El costo del servicio de las máquinas se asigna al costo de producción agrícola. lo que en su forma más elemental se puede determinar el costo por simple acumulación de gastos en la cuenta 93 Centros de costos, divisionaria 932 Servicentro de vehículos y tractores, o determinar el costo en función al ingreso o ahorro de gastos de las máquinas en uso.

Cuando la Gerencia de campo o área usuaria solicita al Servicentro, los servicios de máquina, se inicia el tratamiento operativo administrativo-contable. según se enumera:

1.- El servicio se requiere con el formato «Solicitud y orden de trabajo servicentro», en el documento en la parte de «solicitud» se identifica la clase de servicio solicitado y lugar de trabajo; al aprobarse la solicitud, en el recuadro «Orden de trabajo», se anota nombre del trabajador y vehículo o tractor asignado y tiempo previsto de labor; en el recuadro «Trabajo realizado», se anota fecha y horas de labor ejecutada.

2.- En el servicentro se procede a anotar en la «Libreta o tarjeta de apuntes y control

del servicentro», también conocido como «Bitácora», a cargo del conductor de la máquina, y visado por la jefatura. Este documento tiene por objetivo controlar las labores y el kilometraje diario, así como los gastos por consumo de combustible, reparaciones, etc. Es necesario mencionar en la libreta el tiempo de inactividad de los trabajadores, y las horas dedicadas a labores indirectas o ajenas a su función.

3.- Cada semana el servicentro emite el resumen «Control semanal de tractores del servicentro» y el «Control semanal de vehículos del servicentro», por cada una de las máquinas. en él se indica: Labor realizada, campo y horas de servicios. El objetivo es recopilar información diaria sobre el tipo de servicio que prestan las unidades del servicentro. El formato puede ser reemplazado con un resumen mensual, agrupado por semanas.

4.- Cada fin de mes el servicentro emite el formato «Resumen mensual de tractores del servicentro» y el «Resumen mensual de vehículos del servicentro». El objetivo es resumir el servicio que presta cada unidad del servicentro semana por semana en cada centro de costo. Este formulario se emplea cuando no se elabora los controles semanales indicados en el numeral anterior.

5.- Cuando se alquila los vehículos o tractores del servicentro se emite la factura sobre la base de los datos apuntados en la «Libreta o tarjeta de apuntes y control del servicentro». El objetivo es establecer los ingresos que genera el servicentro y relacionar con el costo de la prestación.

6.- Para dar servicios de mantenimiento o reparación a las máquinas a cargo del servicentro o de otras áreas o de terceros, se emite el formato «Orden de mantenimiento y reparación del servicentro». El objetivo

es establecer el costo del servicio dado por el servicentro.

### ***CÁLCULO DEL COSTO DEL SERVICIO DE MÁQUINAS***

La empresa agrícola emplea para sí o terceros (alquiler) los vehículos de transporte, tractores y otros equipos, requiriendo establecer si el costo del servicio está acorde a los beneficios recibidos, lo que incide en la rentabilidad de la empresa como unidad económica. El costo por máquina se establece por hora-máquina, kilómetro, hectárea, etc., el que comprende la suma del costo directo y los gastos administrativos. Cuando el servicio se presta a terceros, se agrega la utilidad.

Los rubros que comprende el cálculo de la hora-máquina son los siguientes:

**1.- Costos directos.-** Constituido por costos fijos y costos variables. El primero incluye a los costos indirectos del servicio.

**2.- Gastos administrativos.-** En condiciones regulares se calcula entre un 10 y 15% del costo directo.

**3.- Utilidad.-** Está influenciado por las condiciones del mercado, el que se fija entre un 10 y 20% de la suma del costo directo y los gastos administrativos.

**Costo fijo.-** Está constituido por las sumas a asumir como costo o gasto con o sin uso del tractor y de los vehículo de transporte. Comprende: depreciación, seguro, costo del garaje y costo.

**Costo variable.-** Está conformado por el costo o gasto que se genera cuando los tractores y los vehículos de transporte están en funcionamiento, prestando servicios. Comprende:

\* Gastos de personal. Constituido por la suma del jornal, beneficios sociales, viáticos y gastos administrativos. Se establece el costo por día y por hora, sobre la base de la jornada de trabajo (8 horas). También incluye el costo del tiempo ocioso que no opera la máquina.

\* Costo de combustible. Incluye el consumo de gasolina y petróleo, por hora, kilómetro, hectárea, etc.

\* Costo de mantenimiento. Incluye el costo de aceites, grasa, combustible (empleado en limpieza), repuestos y lavado. El costo acumulado se convierte a hora o kilómetro o hectárea.

\* Costo de reparación. Es una suma provisionada que se calcula porcentualmente en función al costo de la máquina o de la depreciación. En este último caso puede fluctuar entre un 30% y 60%.

### ***COSTEO DE LAS CARGAS INDIRECTAS***

Los gastos generales de agricultura incluye el costo de materiales indirectos, mano de obra indirecta por el personal permanente y contratado que efectúa labores de apoyo al campo, y otros gastos de naturaleza muy variada comprendidos en las cuentas de cargas por naturaleza del PCGR, como servicios de terceros, cargas diversas de gestión, depreciación, compensación por tiempo de servicios, y gastos financieros provenientes de préstamos para financiar la campaña agrícola, etc.

Parte de los gastos señalados al momento de su registro en libros serán identificados con cierta clase de cultivo y/o labor comprendido en los «Servicios Generales de Agricultura» (código de funciones 81 al 99) y campo de cultivo en

producción. En este caso, se debita a la cuenta de cargas por naturaleza clase 6 y destino 92 Costos de producción agrícola o 93 Centros de costos, como servicentro de tractores, para luego a fin de mes el costo del servicio dado por los servicentros (u otras áreas de apoyo) al campo, cargar a la cuenta 92 y abonar a la cuenta 93. La diferencia de costeo puede transitoriamente formar parte del saldo de la cuenta 93 o transferirse a la cuenta 99 Variaciones del costo agrícola. Los gastos indirectos que al momento de su contabilización no se puedan identificar con cierta clase de cultivo, labor y campo de cultivo, incluso a un área de servicios, se supera transitoriamente cargando el gasto a la cuenta 91 Costos por distribuir, suma sujeta a posterior redistribución por prorrato de acuerdo al «factor» constituido por el área de campos de cultivo (hectárea) o jornales pagados por clase de labor.

Los costos agrícolas directos e indirectos se registran en la cuenta 93 Centros de costos y se centraliza en la 92 Costos de producción agrícola, mas aquellos que no es posible registrar en las cuentas indicadas, se registra en la cuenta 91 Costos por distribuir, la que se emplea en dos momentos; el primero es cuando los documentos se registran en los diferentes libros contables (cargo a valor real), luego cuando se requiere establecer el costo agrícola por las unidades cosechadas o en proceso al cierre del mes o período, se carga a la cuenta 93 o 92 y abono a la 91. previo cálculo de prorrato, tomando como base el número de jornales o salarios pagados en las diferentes fases del cultivo.

### ***COSTEO DE LAS COSECHAS Y CULTIVOS EN PROCESO***

Las sumas gastadas en los campos de cultivo, al cual se adiciona el costo de las áreas de apoyo. al cierre del ejercicio (no

año agrícola) será centralizado en la cuenta 92 Costos de producción agrícola, cuyo saldo se relaciona con la contraparte física, esto es la cosecha obtenida en el período, los que implica su valorización y registro respectivo, extrayendo información a nivel analítico de la cuenta 92 referido al costo acumulado por el artículo objeto de costeo, registrándose en las cuentas 21 Productos terminados agrícolas (divisionaria 218 Productos cosechados) y abono a la cuenta 71 Producción almacenada (o desalmacenada). Si el costo de mercado está por debajo del costo real, entonces la diferencia será objeto de una provisión, con cargo a la cuenta divisionaria 685 Desvalorización de existencias y abono a la cuenta 29 Provisión para desvalorización de existencias.

En caso hubiera subproductos derivados de la explotación agrícola y no fuera posible identificar con el costo de producción y por su volumen físico o valor de venta no fuera importante, se valoriza a precio de mercado, restándose la suma del costo atribuido a los productos regulares.

Si los recursos se han invertido en cultivos que no han cumplido su período vegetativo y se encuentran en proceso de producción al cierre del ejercicio, entonces todo o parte de la suma registrada en la cuenta 92 Costo de producción agrícola se carga a la cuenta divisionaria 236 Cultivos en proceso y se abona a la cuenta 71 producción almacenada (o desalmacenada). El costo atribuido se calcula en función a la etapa en que se encuentren los cultivos, disgregándose por cuentas: 23601 Preparación del terreno; 23611 Sembrío; 23621 Labores culturales; 23631 Cosecha; 23641 Carguío y transporte. Complementariamente se debe disgregar el costo por clase de cultivo, campo y elementos del costo, no siempre factible, en caso extremo se podría eliminar el costo por campo de cultivo.