

Sistema computarizado para la administración y operación en plantaciones de palma de aceite

Computerised System for the Management and Operation of Oil Palm Estates

M. Hisham Ahmad¹

Resumen

Este documento especulará sobre el avance hacia sistemas con estas características, observando en detalle dos temas relacionados: el entorno técnico y de negocios en el cual se han desarrollado los sistemas agrícolas computarizados en los últimos cinco años. El desarrollo de aplicaciones de seguimiento (basadas en sistemas progresivos; nómina de trabajadores o *checkroll*, productividad agrícola, almacenes, cuentas, etc.) que ayudarán a la administración a estructurar divisiones críticas. La parte final de este documento cubrirá las características y la síntesis del *Estate Computer System* (ECS), desarrollado por *Golden Hope Plantations Berhad*, a través de su subsidiaria *Perkhidmatan Komputer Perlindungan* (PKP) en Malasia.

Summary

This paper will speculate on progress toward systems with these characteristics by looking closely at two related subjects: The business and technical environment in which computerised agricultural systems has been developed in the past five years. The development of follow-on applications (based on transaction processing systems: checkroll, agricultural productivity, stores, accounts, etc), which will help management in making critical divisions. The final part of this paper will cover the features and overview of the *Estate Computer System* (ECS), developed by *Golden Hope Plantations Berhad*, through its subsidiary PKP (*Perkhidmatan Komputer Perlindungan*) in Malaysia.

Palabras Clave

Palma de aceite,
Administración de plantaciones,
Sistema de información
computarizado.

1. Golden Hope Plantations Berhad, Malasia. Para mayores detalles y consultas sobre el software ECS, sírvase dirigirse a:
Mr. M. Hisham Ahmad, Director, PKP (*Perkhidmatan Komputer Perlindungan*),
11th Floor Menara PNB, 201-A Jalan Tun Razak, 50400 Kuala Lumpur, Malaysia
Tel : +603-21619022, Fax : +603-21632676
E-mail: pkp@goldenhope.com o hisham@goldenhope.com

Nota: Traducido por Fedepalma.

En los últimos cinco años un sistema computarizado ha permeado, se ha distribuido e integrado en la agroindustria.

Permeado porque la relación costo beneficio de los computadores se hará tan evidente que todos los organismos gubernamentales y comerciales importantes se comprometerán a usarlos.

Distribuido en el sentido de que la información se registrará diariamente en algún tipo de equipo localizado en la plantación, la planta de beneficio u otro sitio alejado.

Integrado porque los sistemas que son útiles para la administración tienen que estar en capacidad de recoger, resumir y reportar con base en la información recogida en muchas áreas del negocio.

Entorno técnico y de negocios

En el curso de los últimos cinco años ha crecido tanto la demanda de servicios computarizados como la capacidad de suministrar estos servicios a la agroindustria. La demanda crecerá por la sencilla razón de que aumentarán los informes requeridos por la oficina central y por el gobierno. Habrá además una necesidad recién reconocida de información útil y oportuna para la toma crítica de decisiones de negocios. Del lado de la oferta, habrá una proliferación de computadores capaz de hacer el procesamiento requerido en la plantación y un aumento en el software de aplicaciones disponible para operar los computadores. El resultado general será probablemente un incremento geométrico en el uso de sistemas computarizados de información en la agroindustria.

Demanda de sistemas de información computarizados

Aunque la escasez de mano de obra en Malasia y el incremento en el costo de la misma tendrán un impacto sustancial en la plantación en los próximos años, probablemente es incorrecto exagerar el costo de la mano de obra como un impulso directo hacia la computarización. Una plantación es un negocio pequeño, pero un negocio pequeño que generaba una cantidad extraordinaria de papeleo en relación con la cifra de negocios. En el pasado, el costo de este papeleo ha quedado camuflado en gran medida en el tiempo de supervisión en campo invertido en la

nómina de trabajadores y en las horas extras del trabajo de oficinas. Ahora la administración percibe que el empleo de personal de supervisión en campo para el trabajo de oficina tiene un costo, que constituye una reducción apreciable en la cosecha recolectada. Asimismo las tendencias actuales en la negociación con sindicatos indican que el tiempo de trabajo en oficina se traducirá en prestaciones o personal adicional para manejar las cargas laborales pico. En ambos casos, los sistemas existentes de registro manual adquirirán en el futuro próximo un precio más grande y dramáticamente más visible.

La demanda de trabajo de oficina se ha incrementado además debido a los requerimientos gubernamentales de presentación de informes. Esta evolución tiende a continuar. La oficina de la plantación invierte una cantidad de tiempo cada vez mayor en la realización de funciones cívicas por oposición a tareas puramente de negocios. Esto se refleja en la creciente demanda por parte del gobierno de personal asignado a la presentación de informes. En efecto, se les exige a la plantación, la planta de beneficio y la fábrica mantener sistemas de información de personal prácticamente exhaustivos. La presión que se ejerce sobre el gobierno para permitir la importación de mano de obra extranjera en respuesta a la escasez de mano de obra (local) se ha traducido ya en llamados de los sindicatos y el gobierno para mejorar las condiciones de vida en la plantación. Es probable que esta demanda se refleje en requerimientos adicionales de presentación de informes "sociales" para la plantación.

La oficina central es también un consumidor cada vez más voraz de información detallada de la plantación. El deseo de monitorear el mantenimiento de costosas piezas de recambio para vehículos, la fábrica y la planta de beneficio ha sido evidente durante algún tiempo y muchas de las agencias más grandes han desarrollado sistemas computarizados para este propósito. Esta función se hará cada vez más importante a medida que se difunda el uso de maquinaria que ahorre mano de obra (tal como las ayudas mecánicas para acarreo de racimos de fruto fresco -RFF). De igual modo, esta tendencia se reflejará en la necesidad de monitorear los costos

de circulación de los vehículos. Además, la necesidad de controles sobre el uso de agentes químicos costosos requiere de la presentación de informes detallados sobre el recibo y salida de almacenes y el seguimiento de su uso final. Otra área de preocupación resultante de la presión sobre los márgenes en la industria es la presentación de informes sobre la eficiencia de la producción de la planta de beneficio/fábrica y los niveles de inventario. La presentación oportuna de informes, el envío e interpretación de niveles de inventario planeados y existentes es un requerimiento de planeación sofisticada para transporte y mercadeo de productos básicos.

La necesidad de garantizar una adopción y un cumplimiento de convenios en toda la industria, tales como el convenio de utilización de la Asociación de Productores Agrícolas Malasios (Mapa) habla asimismo en favor de técnicas estandarizadas de registro de mano de obra y cálculo de salarios. El uso de aplicaciones computarizadas que caracteriza el procesamiento diario los lleva implícitamente a aplicaciones razonablemente rígidas de estos convenios estándar. Esto se halla en contraste con los sistemas manuales o sistemas computarizados de final de mes, que potencialmente permiten un gran margen de flexibilidad en la interpretación de los términos del convenio.

En síntesis, parece haber un crecimiento definitivo en la demanda de información computarizada de las plantaciones.

Del procesamiento de transacciones a sistemas de toma de decisiones

Es imperativa la necesidad de sistemas de procesamiento de datos distribuidos, basados en el registro de transacciones diarias en las plantaciones. Se ha postulado que bajo las condiciones correctas, estos sistemas se adoptarán probablemente por parte de la mayoría de las compañías con plantaciones más importantes de Malasia. Una pregunta lógica subsiguiente es: ¿Qué sigue? ¿Qué tipos de aplicaciones se desarrollarán a partir de estos bloques estructurales fundamentales?

Es obvio que el primer paso será la integración de diferentes aplicaciones de la plantación. Las

diferentes nóminas de trabajadores deben proporcionar archivos de información de productividad agrícola que puedan procesarse en forma centralizada para estadísticas comparativas. En la misma forma, las nóminas de trabajadores, en campo y en general, planta de beneficio, fábrica, existencias, inventario de partes y suministros, y sistemas de circulación de vehículos, deben generar entradas a un archivo maestro de gastos. Este archivo proporcionaría la base de informes contables locales y centralizados.

Organizada y controlada en la forma adecuada, esta información es potencialmente de gran valor para el manejo de la plantación. La información recurrente, estable, recolectada por los sistemas de transacciones se usaría por el administrador de la plantación para gestionarla y constituiría la base para la auditoría de la oficina principal del desempeño agrícola y contable de la plantación. De manera adicional, se han detenido en este punto los sistemas de información manuales y los sistemas de transacciones, que los reemplazan.

No obstante, la información necesaria para sustentar las decisiones de la administración y, en particular, las más difíciles de la administración, a menudo no se anticipa en los informes recurrentes de la administración de los sistemas de transacciones. Muchas decisiones son impredecibles en el tiempo, excepcionales, más recurrentes e implican la participación de la gerencia de más alto nivel en definir la naturaleza propiamente dicha de la decisión. Estas situaciones podrían tipificarse por los siguientes ejemplos:

- Abrir/cerrar una fábrica de caucho
- Evaluar la viabilidad de un proyecto especial (como transportadores mecánicos de racimos de fruto fresco, RFF)
- Seleccionar entre productos finales para la manufactura de caucho
- Evaluar el impacto sobre posiciones de negociación de salarios
- Comprar vehículos adicionales para transporte de aceite de palma
- Establecer tiempo y volumen de ventas de futuros.

Manejar efectivamente estas clases de problemas puede depender de movilizar los datos, recolectados los sistemas de información, pero usándolos de una manera nueva y diferente. En el ejemplo de la negociación de salarios, podríamos plantear unas preguntas como las siguientes:

- Si el número de transportadores cae de x miles a y miles en incrementos z de miles durante los próximos cinco años
- Si su número de RFF transportados aumenta de y a x en incrementos z en el mismo período
- ¿Cuál podría ser el salario promedio resultante de un aumento porcentual y en la remuneración por racimo? ¿Qué pasaría con un aumento porcentual x ?

Es probable que la información requerida para este cálculo esté disponible en la base de datos creada por nuestros sistemas de transacciones. Desafortunadamente podrían no estar en la forma en que los requerimos. El número de transportadores (por oposición a los cortadores) puede no ser un total separado en nuestro sistema. Tampoco el número promedio de RFF transportados puede ser fácilmente accesible como un total. Pero los números están ocultos en la información de las nóminas de trabajadores detalladas de numerosas plantaciones. Más aún, una vez se disponga de los números básicos, sería conveniente realizar un análisis "qué pasaría si", para variar las cifras y volver a calcular para ver qué tan sensible es la cifra de salarios de nómina a variaciones en los supuestos acerca del número de transportadores o su carga media de trabajo.

Planteado en términos más generales, el problema es la imposibilidad de anticipar todos los usos potenciales de la información recolectada en los sistemas de transacciones. Esto no quiere decir que los sistemas base no produzcan información útil para la administración. Más bien, se puede esperar que aborden requerimientos más recurrentes sobre la presentación de informes.

Es obvia la importancia de incorporar técnicas adicionales de análisis para apoyar decisiones de administración críticas. Debido a la dificultad para aplicar la experiencia del pasado en forma cuantitativa, éstas son decisiones que se toman normalmente adoptando un enfoque intuitivo.

Las soluciones de "sentido común" que surgen no pueden verificarse en el momento, ni los resultados predichos pueden compararse fácilmente con los resultados reales en una fecha posterior. Y, sin embargo, éstos constituyen una decisión financiera crítica. En el ejemplo de negociación de salarios, la decisión puede afectar a la industria por años; específicamente, suposiciones erróneas con respecto al salario promedio anticipado para los transportadores en un convenio revisado pueden dar origen a un pasivo contingente, la necesidad de incrementar las tarifas de salarios de los cortadores por encima de una cifra acordada con el fin de mantener la paridad de los salarios. El impacto financiero de ésta y otras decisiones enumeradas anteriormente puede ser considerable.

Supongamos que la administración ha reconocido esta necesidad y ha solicitado con urgencia que el procesamiento de datos le suministre las cifras necesarias para llegar a un estimativo de la nómina bajo un rango establecido de suposiciones. ¿Qué hacer entonces? El enfoque estándar sería:

- Determinar la fuente de la información
- Diseñar los programas requeridos de extracto, informe y análisis
- Codificar y probar los programas
- Ejecutar la sesión para extraer la información
- Ejecutar múltiples sesiones de los programas de análisis.

De comienzo a fin, este proceso podría tomar semanas o meses. Desafortunadamente, estos tipos de decisiones tienen que adoptarse en el término de días, de manera que no servirá el enfoque tradicional.

Para responder a estos requerimientos, el procesamiento de datos tiene que contar con herramientas, el personal y los recursos de computación para proporcionar formas adaptables y generalizadas de manejar la información y permitir volver a correr los programas oportunamente bajo diferentes conjuntos de supuestos. Las herramientas con mayor probabilidad de demostrar su utilidad, son:

- Redactores de informes
- Paquetes estadísticos
- Software de modelamiento financiero.

Los redactores de informes son programas precodificados, orientados por parámetros, que permiten extraer información de múltiples archivos, reformatear registros, calcular y elaborar informes. Los paquetes estadísticos sirven mucho al mismo propósito de extraer información y formatear informes. Las rutinas estadísticas son útiles cuando se requiere análisis cuantitativo de series cronológicas o datos de muestreo. El uso de redactores de informes o paquetes estadísticos reduce sustancialmente el tiempo para codificar y probar aplicaciones.

El software de modelamiento financiero permite el análisis interactivo de datos financieros, característico de decisiones de negocios. El uso de estos paquetes en computadores personales es suficientemente confiable de modo que personas de nivel ejecutivo podrían correr sus propios análisis una vez capturada la información base de los sistemas de transacciones.

Las personas son también una parte clave de la ecuación. Aparte de los ejecutivos que piensan en términos de utilizar el procesamiento de datos para llegar a respuestas a problemas, se requieren asimismo habilidades especiales por parte del personal de procesamiento de datos. El analista tiene que poseer un conocimiento a fondo del negocio con el fin de ayudar al ejecutivo a formular su problema en una forma que lo haga asequible para un tratamiento de procesamiento de datos. Tiene que conocer igualmente dónde está localizada la información, los diferentes subsistemas y cómo acceder a ella.

Si el énfasis de la administración se pone en conseguir sistemas de procesamiento de datos que sustenten la toma de decisiones, entonces él tiene que desempeñar un papel más amplio que el de un “administrador de datos”. El término

se emplea en su sentido más amplio: el de una persona que es responsable de ver si los datos se han capturado y organizado en una forma que facilitará su empleo en sistemas de apoyo de decisiones. Esto incluiría el diseño de bases comunes de datos a partir de las cuales puedan hacerse consultas y el uso de estructuras codificadoras comunes, que permitirían un fácil acceso a subsistemas independientes. En efecto, puede objetarse que los gerentes administrativos de los años noventa serán ejecutivos que crecieron en posiciones como éstas, en donde se les exige capturar, organizar, acceder y utilizar información crítica para administrar el negocio.

Hay una recompensa gratificante para ensamblar con éxito las herramientas de software y hardware computacionales y las personas capaces de usarlas para desarrollar sistemas de apoyo de decisiones. Consiste en ampliar el poder de las técnicas de procesamiento de datos a un rango mucho más amplio de problemas de la administración de lo que se creía previamente posible.

Estate Computer System (ECS)

Organismos relevantes

En este resumen se hace con frecuencia referencia a los organismos relevantes por sus acrónimos. Éstos son:

El ECS en síntesis

El *Estate Computer System* (ECS) fue desarrollado por *Golden Hope Plantations Berhad* en 1980 para cumplir con el requerimiento administrativo de un sistema de informes mecanizado e integral de nómina de trabajadores, cosechas y gastos para las plantaciones y plantas de beneficio. Los objetivos primarios se refieren a producir información más precisa y reducir el tiempo

Mapa	Asociación de Productores Agrícolas Malayos. El organismo que representa a los propietarios de plantaciones/corporaciones.
NUPW	Sindicato Nacional de Trabajadores de las Plantaciones. El organismo que representa a los trabajadores de las plantaciones.
EPF	Fondo de Provisión de Empleados. El fondo nacional de pensiones.
Socso	Organización de la Seguridad Social Social. El fondo nacional de seguridad social.
LHDN	Junta Nacional de Rentas. El organismo tributario nacional.
Mandore or Kangany	Supervisor de Plantaciones en Campo.

Perkhidmatan Komputer Perlindungan Sdn Bhd. Subsidiaria de propiedad completa de Golden Hope Plantations Bred.

invertido en trabajo de oficina de manera que el personal de campo pueda contar con más tiempo en la supervisión de los trabajadores.

El ECS es un sistema altamente integrado que comprende varios módulos, cada uno de los cuales realiza funciones separadas. El sistema contiene los siguientes módulos:

- Palma de aceite
- Caucho
- Distribución de trabajadores de campo y generales
- Distribución de trabajadores remunerados a destajo
- Nómina de trabajadores y nómina del personal
- Almacenes de la plantación
- Utilización de vehículos
- Trabajo por contrato
- Activos fijos
- Presupuesto y cuentas de la plantación.

El sistema está basado en Windows. Está escrito en Visual Basic y utiliza el MS-Access como su motor de base de datos.

Historia de ECS

Golden Hope Plantations junto con *Andersen Consulting* desarrollaron la primera generación del ECS en 1980. Era un sistema basado en un minicomputador.

En 1985 con la llegada de los PC IBM, el ECS fue migrado al entorno MS-DOS.

En 1999, *Golden Hope Plantations* volvió y desarrolló todo el ECS y lo migró al entorno Windows.

El ECS tiene más de veinte años y ha sido adoptado con éxito en más de 240 plantaciones /plantas de beneficio en Malasia. En efecto, se ha convertido en un sistema computarizado en la plantación más ampliamente utilizado en ese país.

Módulo Palma de aceite

Las principales funciones manejadas por el Módulo palma de aceite son:

- Captura de los datos de recepción de cosechas por parte de los cosechadores
- Captura de los datos de recolección por contrato en efectivo
- Informes sobre el rendimiento de productividad de los cosechadores
- Informes sobre actividad en campo
- Computación mensual de la tasa de cosecha en campo
- Computación mensual de salarios de cosecha
- Procesamiento del estado de cosechas.

Captura de los datos de recepción de cosechas por parte de los cosechadores

El número de racimos de fruto fresco (RFF) malos y buenos se registra a diario en el formato de recepción de los cosechadores. El sistema brinda la flexibilidad de registrar las recolecciones de los cosechadores por conteo de RFF o peso del RFF (es decir, basados en los kilogramos de RFF recolectados) de acuerdo con la práctica en el campo de la plantación.

El sistema sirve a los siguientes tipos de métodos de cosecha:

- Cortadores/transportadores
- Cortadores/equipos transportadores
- Recolección de RFF mecanizado en campo.

Captura de datos de recolección por contrato en efectivo

Algunas plantaciones emplean contratistas para realizar la cosecha. Los detalles de la cosecha por contratistas se ingresan al sistema mediante el formato de entrada de recolección por contrato en efectivo. Los detalles ingresados incluyen número del campo, conteo y peso de RFF, peso del fruto suelto y tarifa de pago.

Informes sobre el rendimiento de productividad de los cosechadores

Las recolecciones de los cosechadores individuales se reportan sobre una base periódica (diaria o semanal).

El informe de productividad proporciona un listado detallado de la producción de los

cosechadores y, además, una producción promedio en campo para ayudarle al administrador y administradores asistentes a monitorear el desempeño de los cosechadores.

Informes sobre actividad en campo

La recolección diaria total (por campo) durante los treinta días previos a la fecha del informe se reportan sobre una base que incluya las noches. Este informe indica gráficamente el intervalo de recolección de los diferentes campos durante el período anterior de treinta días.

Computación mensual de la tasa de cosecha en campo

El rendimiento final del campo (peso final en la planta de beneficio) se captura a final de mes. Al recibo de la zona de precio declarada y la bonificación de precio, según lo aconsejado por Mapa, se computa la tasa de recolección para cada campo de palma de aceite individual. Para plantaciones no regidas por Mapa, existe una disposición para declarar tasas de recolección aplicables en campo.

Computación mensual de la tasa de cosecha en campo

El sistema calcula automáticamente los salarios de los cortadores/transportadores o cortadores/equipos de transporte con base en alguna tabla de asignación de salarios establecida en la plantación. Para plantaciones que utilizan minitractores para evacuar los RFF, el sistema calculará además los salarios de los conductores y los cargadores para recuperar por parte de los trabajadores el costo de la utilización de los minitractores.

Los salarios e incentivos de los cosechadores se computan de acuerdo con la disposición del convenio de salarios Mapa-NUPW.

Para plantaciones no regidas por el convenio de salarios Mapa-NUPW, los salarios de los cosechadores se computarán de acuerdo con las tarifas de recolección en campo especificadas.

Los promedios resumidos de los grupos de los salarios básicos de los cosechadores se usan para computar la tarifa salarial diaria de recolección *kangany (mandore)*.

La asistencia al trabajo y los anticipos de efectivo se capturan del *Pocket Checkroll* y, junto con los

salarios de recolección, se alimentan al Módulo Nómina de Trabajadores, el cual computa otras prestaciones adicionales (por ejemplo, EPF, incentivos de productividad), deducciones (por ejemplo, impuestos) y paga neta aplicable a los cosechadores.

Las comisiones y las cuotas por herramientas pagaderas a los contratistas se calculan de los porcentajes de comisión ingresados al sistema.

Procesamiento del estado de cosechas

El estado de cosechas de palma de aceite suministra información detallada a la administración de la plantación, para evaluar el desempeño de cada campo de palma de aceite. Las cifras claves reportadas en el estado de cosechas incluyen:

- Rendimiento por hectárea: mes actual y año a la fecha
- Rendimiento estimado por hectárea
- Costo efectivo de recolección por tonelada de RFF: mes actual y año a la fecha
- Producción por día-hombre
- Ingreso promedio diario
- Peso promedio del racimo: mes actual y año a la fecha.

Módulo Caucho

Las principales funciones manejadas por el Módulo Caucho son:

- Captura de datos de recepción de cosechas por parte de los caucheros
- Captura de datos de recolección por contrato en efectivo
- Informes sobre el rendimiento de los caucheros
- Informes sobre cantidad desembarcada del campo
- Ajuste de fin de mes de las recolecciones
- Computación mensual de los salarios de extracción
- Procesamiento del estado de cosechas.

Captura de datos de recepción de cosechas por parte de los caucheros

La recolección de látex y desechos para cada cauchero junto con las lecturas DRC se registran a diario en el formato *Tappers Reception*. Para

hacer más fácil el registro, se encuentran preimpresos en este formato los nombres y números del empleado (organizados por campo de extracción).

Captura de datos de recolección por contrato en efectivo

Algunas plantaciones emplean contratistas para realizar la extracción. Los detalles de la extracción efectuada por los contratistas se registran en el formato de entrada por contrato en efectivo. Los detalles registrados son número del campo, peso del látex y desechos y tarifa de pago.

Informes sobre el rendimiento de los caucheros

Las recolecciones individuales se reportan sobre una base periódica (diaria o semanal).

El Informe de productividad refleja el porcentaje de desecho a látex y la recolección de desechos y asimismo la recolección de látex contra el promedio de recolección por cauchero del mismo campo. El informe resalta las desviaciones significativas de las normas.

Informes sobre cantidad desembarcada del campo

El rendimiento de las tareas se reporta sobre una base periódica (diaria o semanal). El informe indica el estado mensual y año a la fecha sobre tareas efectivas versus posibles.

Ajuste de fin de mes de las recolecciones

Al recibo del peso final declarado por la fábrica, se ajustan los pesos de cosecha diaria de los caucheros. Este ajuste corrige inexactitudes provenientes del uso del sistema metrolac en determinar el contenido seco de recolecciones de látex húmedo. Los costos de extracción corresponden entonces a la producción efectiva de fábrica.

También se ajustan las cifras de campo acumuladas para látex y desechos con el fin de suministrar un rendimiento de cosecha más exacto para cada campo.

Computación mensual de los salarios de extracción

Los salarios de los caucheros, los bonos de precio e incentivos se computan de acuerdo con la disposición del convenio de salarios Mpapa-NUPW o las tarifas e incentivos locales apro-

piados de extracción. Para recolecciones de campos no clasificados/desclasificados, se les paga a los caucheros con base en tarifas adecuadas por kilogramo determinadas en la plantación.

Los promedios por grupo resumidos de los salarios básicos de los caucheros se utilizan para computar la tarifa salarial diaria *kangani* de extracción.

La asistencia al trabajo y los anticipos de efectivo se capturan del *Pocket Checkroll* y junto con los salarios de extracción se alimentarán en el Módulo Nómina de Trabajadores, que computa otras prestaciones adicionales (por ejemplo, EPF), deducciones (por ejemplo, impuestos) y paga neta aplicable a los caucheros.

La comisión pagadera a los contratistas se calcula de los porcentajes de comisión ingresados al sistema.

Procesamiento del estado de cosechas

El estado de cosecha de caucho provee a la administración de la plantación información detallada para evaluar el desempeño de cada campo de caucho. Las cifras claves reportadas en el estado de cosecha incluyen lo siguiente:

- Rendimiento por hectárea: mes corriente y año a la fecha
- Rendimiento estimado por hectárea
- Costo de extracción por kilogramo: mes corriente y año a la fecha
- Resultado por día-hombre: mes corriente y año a la fecha
- Ingreso promedio diario.

Módulo Distribución de trabajadores en campo/generales

Las funciones principales manejadas por el Módulo Distribución de Trabajadores en Campo/Generales son:

- Distribución y captura diaria de días-hombre y horas extras a rubros de gastos (para trabajadores en campo)
- Captura mensual del resumen de asistencia al trabajo (número de días trabajados, ausencia, enfermedad, etcétera)
- Computación mensual de los salarios básicos y de horas extras de los trabajadores generales y en campo

- Determinación mensual del promedio del *checkroll* y extensión del costo de mano de obra por días-hombre y horas extras distribuidas a rubros de gastos
- Captura y distribución mensual de días-hombre, horas extras y costo de mano de obra a rubros de gasto (para trabajadores generales).

Distribución y captura diaria de días-hombre y horas extras a rubros de gastos (para trabajadores en campo)

Días-hombre y horas extras se distribuyen a rubros de gastos mediante el formato diario de entrada de distribución de trabajadores en campo. Los capataces en campo registran la asistencia al trabajo y las horas extras sobre una base diaria y al final de cada día; la conciliación de los totales contra los días-hombre y las horas extras distribuidas se lleva a cabo para garantizar una distribución exacta.

Sobre una base semanal, se produce un informe de distribución semanal para ayudar al administrador/administradores asistentes para monitorear el avance del trabajo de mantenimiento del campo así como para verificar la exactitud de la distribución de la mano de obra. En el informe se muestra un costo estimado de la mano de obra (basado en el promedio del listado de trabajadores del mes anterior) para monitorear el costo del gasto.

Captura mensual del resumen de asistencia al trabajo

Al final del mes, el capataz resume los datos de asistencia al trabajo y horas extras para cada trabajador y los entrega para la entrada de datos.

Computación mensual de los salarios básicos y horas extras

Los salarios básicos de los trabajadores generales y en campo, las bonificaciones de precio y salarios por concepto de horas extras se computarán de acuerdo con las disposiciones del convenio de salario Mapa-NUPW o las tarifas de salarios apropiadas determinadas en la plantación.

Determinación mensual del promedio de la nómina de trabajadores y extensión de los costos de mano de obra

El Módulo Nómina de Trabajadores computa el promedio de la nómina de trabajadores y este

promedio se utiliza para costear los días-hombre incluyendo horas extras distribuidas sobre rubros de gasto.

Los costos efectivos de mano de obra se reportan en el informe mensual de distribución de costos en campo.

Captura y distribución mensual de días-hombre, horas extras y costo de mano de obra a rubros de gasto (para trabajadores generales)

El salario efectivo y las prestaciones adicionales devengadas por los trabajadores generales individuales se distribuyen directamente a los rubros relevantes de gastos al final de cada mes.

Módulo de Distribución de Trabajadores a Destajo

El Módulo de Distribución de Trabajadores a Destajo cumple funciones similares a las del Módulo Distribución de Trabajadores en Campo/Generales. Mientras que el Módulo Distribución de Trabajadores en Campo/Generales se ocupa de trabajadores remunerados diaria y mensualmente, el Módulo Distribución de Trabajadores a Destajo se ocupa de trabajadores remunerados a destajo.

Las principales funciones manejadas por el Módulo Distribución de Trabajadores a Destajo son:

- Registro de trabajo concluido por tareas
- Entrada de trabajo concluido
- Cálculo de salarios de trabajadores basado en el trabajo realizado
- Interfaz al Módulo Nómina de Trabajadores
- Interfaz al Módulo Cuentas de la Plantación.

Registro de trabajo concluido por tareas

Sobre una base diaria, el capataz registra el trabajo realizado por los trabajadores en las diferentes tareas preasignadas. Los detalles registrados incluyen días-hombre, horas extras y unidades concluidas.

Entrada de trabajo concluido

Una vez concluida la tarea, se ingresan al computador los detalles de la tarea.

Los detalles ingresados incluyen:

- Número de la tarea
- Número de rubro de gasto

- Número de campo
- Tarifa de pago
- Número de empleado
- Número de días-hombre utilizados por empleado
- Número de horas extras utilizadas por empleado
- Unidades hechas por empleado.

Cálculo de salarios de trabajadores basado en el trabajo realizado

El sistema calcula los salarios para los trabajadores remunerados a destajo con base en los detalles del trabajo concluido.

Interfaz al Módulo Nómina de Trabajadores

Los detalles de los salarios básicos por empleados se manejan a través del Módulo Nómina de Trabajadores para el cálculo de las prestaciones adicionales (por ejemplo, EPF, Socso).

Interfaz al Módulo Cuentas de la Plantación

Los detalles del costo de la mano de obra distribuida sobre rubros de gasto se resumen y entregan a través del Módulo Cuentas de la Plantación para contabilización definitiva en el libro mayor general.

Módulo Nómina de Trabajadores

Las principales funciones manejadas por el Módulo Nómina de Trabajadores son:

- Interfaz a las nóminas de trabajadores de cosechas
- Captura de datos de asistencia al trabajo
- Captura de datos de descuentos y deducciones
- Cálculo de prestaciones adicionales y paga neta
- Producir informes de nómina de trabajadores
- Producir informes para el gobierno
- Procesar nómina de personal directivo junior.

Interfaz a las nóminas de trabajadores de cosechas

Los respectivos módulos de cosecha determinan los salarios básicos de extracción/recolección para los trabajadores. Por ejemplo, el Módulo de Caucho calcula los salarios de extracción para los caucheros y el Módulo de Aceite de Palma

calcula los salarios de recolección para los cosechadores basados en los respectivos convenios de salarios Mapa-NUPW o convenios locales de la plantación.

El Módulo Nómina de Trabajadores calcula otras prestaciones comunes como EPF, Socso, etcétera. Al final de mes, el Módulo Nómina de Trabajadores se interconecta con todos los Módulos de cosecha.

Este diseño modular le permite a un trabajador trabajar en más de una nómina de trabajadores en un mes. El Módulo Nómina de Trabajadores consolidará los salarios de los trabajadores de las distintas nóminas de trabajadores y calculará el EPF, aportes Socso y deducciones de impuestos.

Captura de datos de asistencia al trabajo

Ciertas prestaciones adicionales para los trabajadores dependen de la asistencia al trabajo. Por tanto, la captura de datos de asistencia al trabajo se hace cada mes para determinar la elegibilidad de estas prestaciones. Por ejemplo, el derecho al pago de incapacidad por enfermedad varía de un trabajador a otro dependiendo de sus años de servicio.

Los datos de asistencia al trabajo para ser capturados incluyen número de licencia por enfermedad, licencia aprobada, etcétera.

Captura de datos de descuentos/deducciones

Esta aplicación permite descuentos/deducciones no estándar que no se calculan automáticamente por el sistema para ingresarse al mismo. Estos descuentos/deducciones se computan manualmente y se ingresan al sistema como transacciones de descuentos/deducciones. Algunos ejemplos son: deducción de fondos para la iglesia, deducción de arroz, descuento de transporte, etcétera.

Cálculo de prestaciones adicionales y paga neta

Prestaciones adicionales como pago por incapacidad, pago por festivos, pago de vacaciones, aportes EPF, etc., se calculan automáticamente por el Módulo Nómina de Trabajadores. Antes de calcular las prestaciones, se determinará primero la elegibilidad de los trabajadores.

La *Schedular Tax Deduction* (STD) se calcula igualmente en forma automática sobre los detalles tributarios del personal.

Producir informes de nómina de trabajadores
Los diferentes informes de nómina de trabajadores producidos son:

- Informe de nómina de trabajadores por totales resumidos individuales y por grupos
- Desprendibles de pago
- Análisis de pagos en efectivo "*Coinage Analysis*".

El sistema provee asimismo la facilidad para imprimir cheques bancarios.

Producir informes para el gobierno

La computarización de un número de informes gubernamentales ahorra una cantidad considerable de tiempo a la plantación. Los diferentes informes son:

- Estado mensual de deducciones de impuestos sobre los ingresos
- Estado anual de impuestos sobre los ingresos
- Declaración anual de impuestos sobre los ingresos (Formato EA)
- Programa mensual de aporte SOCSO (Formato 8A)
- Programa mensual de aporte EPF (Formato A)
- Informe mensual estadístico de mano de obra para el gobierno.

El sistema produce además un disquete que contiene los aportes EPF (de los trabajadores y empleados) para entrega al EPF. De modo similar, el sistema cuenta con aplicaciones para producir un disquete de aportes Socso y un disquete de deducciones tributarias para entregar a Socso y *Lembaga Hasil Dalam Negeri* (LHDN) respectivamente.

Producir nómina del personal directivo junior

Otra aplicación suministrada por la nómina de personal directivo junior para empleados bajo el Convenio Mapa-Amesu.

Módulo Almacenes de la Plantación

Las principales funciones manejadas por el Módulo Almacenes de la Plantación son:

- Captura diaria de datos de transacciones de almacenes
- Asiento diario de transacciones de almacenes al Maestro de Existencias

- Distribución a fin de mes del costo de materiales
- Interfaz con los módulos de Cuentas de la Plantación y utilización de vehículos
- Conciliación de saldo físico/en libros de rubros de existencias
- Consulta de saldos de existencias.

Captura diaria de datos de transacciones de almacenes

Recibos de almacenes, traslados, ajustes de facturas/existencias y salidas se capturan en el computador sobre una base diaria.

El sistema permite transacciones de almacenes para el siguiente mes contable a capturarse y validarse antes del cierre del mes corriente. Sin embargo, estas transacciones del mes siguiente no pueden asentarse en el maestro de existencias hasta que se haya cerrado el libro mayor de existencias del mes corriente.

Asiento diario de transacciones de almacenes al maestro de existencias

Sobre una base diaria se actualizan en el maestro de existencias las transacciones validadas diarias de los almacenes. Las transacciones que resultan en saldos de cantidades negativas en el maestro de existencias se resaltarán para corrección.

Las transacciones de almacenes se acumulan en un archivo mensual para uso en la distribución de costos de fin de mes.

Distribución a fin de mes del costo de materiales

El valor de la factura de los materiales comprados se captura y actualiza en el maestro de existencias. El costo unitario promedio de los materiales se calcula entonces usando el método de costeo promedio como se muestra a continuación:

$$\text{Costo unitario} = \frac{[(\text{Valor B/F}) + (\text{Valor de compra este mes})]}{\text{Dividido por}}$$

$$[(\text{Cantidad B/F}) + (\text{Cantidad comprada este mes})]$$

El costo de los materiales se calcula entonces y se actualiza en el maestro de existencias. El sistema produce asimismo el libro mayor general de existencias que muestra el movimiento de rubros de existencias.

El informe distribución de materiales suministra los detalles y el costo de los materiales que se han distribuido durante el mes.

Interfaz con los módulos de Cuentas de la Plantación y Utilización de Vehículos

El sistema genera datos de interfaz para los módulos *Estate Accounts* (cuentas de la plantación) y utilización de vehículos. Para las cuentas de la plantación, los datos incluyen el costo de los materiales salidos para los diferentes rubros de gasto y un resumen de las salidas totales y las compras para el mes. Para la utilización de vehículos, el sistema suministra los detalles y el costo de los materiales salidos a los diferentes vehículos en la plantación.

Conciliación de saldo físico/en libros de rubros de existencias

El informe de saldos de existencias muestra la posición de existencias de cada rubro al final del mes. Los saldos se verifican contra el conteo físico efectivo en el almacén. Todas las discrepancias se investigan inmediatamente y se efectúan los ajustes necesarios para los saldos de existencias en el siguiente mes contable.

Módulo Utilización de Vehículos

Las principales funciones manejadas por el Módulo Utilización de Vehículos son:

- Captura y distribución diaria de horas en circulación de vehículos o kilómetros a los rubros de gastos
- Captura mensual de horas de taller para cada vehículo
- Cálculo mensual de costo por hora/kilómetro de circulación sobre una base de grupo de vehículos y computación del costo de utilización de los vehículos
- Informe mensual de gastos de vehículos
- Informe mensual de las cuentas de circulación de los vehículos (por grupo de vehículos)
- Interfaz con el Módulo Cuentas de la Plantación.

Captura y distribución diaria de horas en circulación de vehículos o kilómetros a los rubros de gastos

Las horas/kilómetros de circulación de los vehículos se distribuyen a los rubros de gastos a través de un formato de entrada de distribución de vehículos. El formato se envía a la oficina de computación diariamente para la entrada de los

datos. Se reporta un informe resumen semanal de las horas/kilómetros totales registrados por cada vehículo para ayudar al administrador/administradores asistentes a verificar la exactitud de las horas/kilómetros de circulación de cada vehículo contra el libro de bitácora de los vehículos.

Captura mensual de horas de taller para cada vehículo

Las horas de mano de obra de taller, los días de parada del vehículo y la fecha de reparación general (motor, transmisión, sistema hidráulico) para cada vehículo se resumen por los capataces y se entregan para la entrada de los datos.

Cálculo mensual de costo por hora/kilómetro de circulación sobre una base de grupo de vehículos y computación del costo de utilización de los vehículos

El gasto total para cada grupo de vehículos se resume y luego se computa su costo por hora/kilómetro de circulación. Con base en este costo por hora/kilómetro, se obtiene el costo de utilización de circulación del vehículo. El sistema emplea dos métodos para computar el costo por hora/kilómetro de circulación:

Método 1 - Promedio a la fecha

i) Para los primeros once meses contables:

$$\text{Costo YTD por hora/kilómetro de circulación} = \frac{\text{gasto YTD para todos los vehículos en el grupo}}{\text{Dividido por}}$$

(hora/kilómetro YTD para todos los vehículos en el grupo)

ii) Para el último mes contable:

$$\text{Costo por hora/kilómetro de circulación} = \frac{[(\text{Gasto MTD para todos los vehículos en el grupo}) + (\text{Diferencia B/F para el grupo})]}{\text{Dividido por}}$$

(horas/kilómetros MTD para todos los vehículos en el grupo)

YTD: Año a la fecha

MTD: Mes a la fecha

Como el costo del grupo por hora/kilómetro se computa con base en las cifras año a la fecha (para los primeros once meses contables), habrá diferencias entre el costo total distribuido y el costo efectivo incurrido por el grupo. Las diferencias se acumulan mensualmente y se descargarán contablemente en el último mes contable usando la anterior fórmula (II).

Método 2 – Promedio mensual

Para todos los meses:

$$\text{Costo por hora/kilómetro en circulación} = \frac{\text{(Gasto MTD para todos los vehículos en el grupo)}}{\text{Dividido por}}$$

(horas/kilómetros MTD para todos los vehículos en el grupo)

Los usuarios pueden optar por Método 1 o Método 2 dependiendo de la política de la compañía.

El gasto del vehículo incluye mano de obra (por ejemplo, salarios de los conductores), costo de materiales (por ejemplo, combustible, llantas). El costo de mano de obra y materiales se toman de los módulos Nómina de Trabajadores y Almacenes.

Informe mensual de gastos de vehículos

Este sistema imprime los gastos mensuales y a la fecha incurridos por cada vehículo. El uso de ciertas partes importantes de recambio y combustible son características importantes de este informe. Los costos anuales estimados se imprimen también para servir como herramienta de administración.

Interfaz con el Módulo Cuentas de la Plantación

El sistema genera datos de interfaz para el Módulo Cuentas de la Plantación. Los datos incluyen el costo de utilización del vehículo distribuido a los diferentes rubros de gasto.

Módulo Trabajo por Contrato

Las principales funciones manejadas por el sistema de trabajo por contrato son:

- Actualización del Maestro de Trabajo por Contrato
- Captura de datos de distribución de trabajo por contrato
- Monitorear el avance de trabajos por contrato y ayudar en el proceso de pagos de contratos
- Imprimir la distribución de trabajo por contrato por gasto y contratistas
- Interfaz al Módulo Cuentas de la Plantación.

Actualización del maestro de trabajos por contrato

Los siguientes detalles de los contratos se capturan en el maestro de trabajos por contrato:

- Identificación del contrato
- Suma del contrato
- Naturaleza de los trabajos por contrato

- Fecha esperada de iniciación y fecha de terminación
- Pagos según avance
- Particularidades del trabajo por contrato (por ejemplo, número del campo, hectáreas, unidad de medida, etcétera)
- Costo unitario.

Captura de datos de distribución de trabajo por contrato

Siempre y cuando se asuman trabajos contratados, la distribución del trabajo realizado se captura a través de un formato de entrada de distribución de trabajos contratados. El costo de cada trabajo realizado se computará con base en la tarifa especificada en el maestro de trabajos contratados.

Los trabajos contratados se actualizan entonces en el maestro de contratos para efectos de monitorear el avance y además para interconectar al Módulo Cuentas de la Plantación.

Monitorear el avance de trabajos por contrato y ayudar en el proceso de pagos de contratos

El Reporte trabajo contratado realizado y pagos provee un listado detallado del trabajo realizado, anticipos y pagos progresivos a los contratistas para ayudar a los administradores a monitorear el avance del trabajo y ayudar a acelerar los pagos.

Imprimir la distribución de trabajo por contrato por gasto y contratista

El Informe de distribución mensual de trabajos contratados se produce con énfasis en detalles del trabajo realizado durante el mes:

- Costo por unidad
- Costo por hectárea
- Días hombre utilizados
- Horas utilizadas
- Material utilizado.

Interfaz para el Módulo Cuentas de la Plantación

El costo del trabajo realizado del Módulo Contrato se interconectará al Módulo Cuentas de la Plantación al final del mes.

Módulo Cuentas de la Plantación

El Módulo Cuentas de la Plantación mantiene un Libro mayor general exhaustivo que contiene la siguiente información:

- SalDOS mes-a-la-fecha (MTD) y año-a-la-fecha (YTD) para las cuentas de gastos e ingresos, cuentas deudores/acreedores, cuentas bancarias y en efectivo, cuentas inter-plantaciones, etcétera
- Los datos de distribución de mano de obra MTD y YTD (días hombre, horas O/T, unidades terminadas) para todas las cuentas de gastos.

Las principales funciones manejadas por el Módulo Cuentas de la Plantación son:

- Captura de datos para entrada en el Libro mayor general
- Registro contable periódico de las entradas del libro diario al Libro mayor general
- Interfaz de fin de mes con los módulos Nómina de Trabajadores y Distribución
- Prorrates de cargos generales
- Impresión del balance de prueba
- Cierre de cuentas y declaración de cosechas externas
- Impresión del balance y declaración de cuentas mensuales
- Impresión del informe de gastos a la fecha
- Cierre anual de cuentas
- Entrada del presupuesto anual.

Captura de datos para entrada en el Libro mayor general

Las transacciones bancarias/en efectivo se capturan en el computador sobre una base diaria junto con otras transacciones del libro diario.

El sistema permite capturar transacciones durante dos meses contables. Esto posibilita ingresar transacciones para el próximo mes contable antes del cierre de las cuentas del mes corriente.

Registro contable periódico de asientos del Libro mayor auxiliar al Libro mayor general

Sobre una base semanal (o con más frecuencia), se registran transacciones en el Libro mayor general. Sólo pueden registrarse transacciones pertenecientes al mes contable corriente.

Interfaz de fin de mes con los módulos Nómina de los trabajadores y Distribución

La siguiente información se pasa de los otros módulos al Módulo Cuentas de la Plantación:

- Costos de distribución de la nómina de trabajadores en campo; costos de distribución de la nómina de trabajadores general; costos de distribución de trabajo a destajo; costos de recolección y extracción (nómina de trabajadores y por contrato)
- Costos de mano de obra de planta de beneficio y fábrica
- Costo de utilización de vehículo
- Costo de utilización de almacenes
- Costo de distribución de trabajo por contrato
- Salarios del personal directivo.

Prorrates de cargos generales

Los cargos generales para el mes se resumen y luego se prorratesan para los distintos cultivos maduros y a los campos sin madurar sobre una base de hectáreas.

Impresión del balance de prueba

El balance de prueba puede imprimirse varias veces para ayudarles a los funcionarios jefes a cuadrar las cuentas.

Cierre de cuentas y declaración de cosechas externas

Cierre de las cuentas mensuales se hace con la debida aprobación del funcionario jefe.

Para plantaciones con fábricas/plantas de beneficio, se declara la cosecha externa para el mes.

La cosecha externa declarada junto con la cosecha declarada de las plantaciones se usa para calcular el costo/kg (o costo/tonelada).

Impresión del balance y declaración mensual de cuentas

El computador imprime los siguientes informes:

- Balance
- Cargos generales
- Prorrates de cargos generales; gastos de cultivos maduros (todas las cosechas)
- Gastos de siembras nuevas/gastos de capital, primer año (todas las cosechas)
- Gastos de siembras nuevas/gastos de

capital, segundo año o año subsiguiente (todas las cosechas)

- Resiembra, primer año (todas las cosechas)
- Resiembra, segundo año o año subsiguiente (todas las cosechas)
- Análisis de gastos (activos fijos y resumen de gastos)
- Estado de deudores y acreedores
- Saldos entre plantaciones
- Costo hasta la madurez.

Impresión del Informe de gastos a la fecha

Sobre una base mensual, se produce por el sistema un Informe de gastos a la fecha que detalla el costo/día-hombre a la fecha y el costo por ronda unitaria. De igual modo se provee una comparación de los datos efectivos contra los estimados.

El Informe de costo efectivo contra el presupuesto ayuda a dirigir la atención de la administración a rubros de gasto con variaciones significativas con respecto a los estimados.

La sección mantenimiento y cultivo es de particular importancia para el administrador de la plantación. Este informe le suministra a la administración información pertinente para evaluar el presupuesto de mantenimiento.

Cierre anual de cuentas

Una vez concluidas y cerradas las cuentas del último mes, se realiza el cierre anual de las cuentas.

Entrada del presupuesto anual

Los siguientes estimados de gastos son capturados por el sistema:

- Cargos generales
- Mantenimiento de campos no maduros
- Gastos de campos maduros para:
 - Mantenimiento y cultivo (por edad, es decir viejo/primero/joven)
 - Cosecha
 - Procesamiento/manufactura
 - Distribución
 - Derechos de cosecha
 - Proporción de cargos generales
- Capital
- Almacigos.

Asimismo el sistema captura el presupuesto no financiero tal como cosecha anual y hectáreas plantadas. El presupuesto anual puede cambiarse en cualquier momento del año una vez que la oficina principal haya dado su aprobación para opciones adicionales.

Sistema de activos fijos

Síntesis del sistema

El Sistema de activos fijos mantiene un registro de todos los activos físicos en las plantaciones/plantas de beneficio/plantaciones. Les hace seguimiento a las adiciones, traspasos y ventas de estos activos. Sobre una base mensual, el sistema calcula la depreciación de los activos para todos los rubros del activo y produce los informes relevantes.

Funciones manejadas por el Sistema

- Captura diaria de transacciones de activos fijos, adiciones, traspasos (entre plantaciones/plantas de beneficios/fábricas) y ventas
- Registro contable mensual de transacciones al registro de activos fijos
- Cálculo mensual de depreciación de rubros del activo
- Informe mensual de movimientos de activos, valuación resumida y listado de control de depreciación
- Impresión del listado principal de inventarios y listado de muebles y enseres
- Cierre anual del registro de activos fijos.

Procesamiento

- Diario

Las siguientes transacciones se ingresan al sistema sobre una base diaria:

 - Adiciones/traspasos externos (de)/traspasos internos (de)
 - Ventas/traspasos externos (a)/traspasos internos (a)
 - Mantenimiento de activos fijos

Normalmente el volumen de transacciones es muy bajo o incluso nulo. En el sistema se incorporan controles extensivos de validación en línea para garantizar que las transacciones estén libres de error antes de contabilizarlas en el registro de activos fijos.

- Mensual

Las transacciones de todo el mes se contabilizan en el registro de activos fijos. El sistema calcula entonces la depreciación mensual para todos los rubros de activos basándose en el valor en libros y la vida útil restante.

El cargo de depreciación para todos los rubros de activos se calcula usando una sencilla fórmula lineal como sigue:

Depreciación para el mes = (Valor restante en libros) / (Vida útil restante)

Los activos se deprecian hasta RM1,00 del valor en libros. A partir de entonces no se calcula más depreciación.

Se imprimen los siguientes informes mensuales:

- Listado mensual de movimiento de transacciones
- Listado de control de depreciación
- Valuación mensual resumida

- Anual

Una vez contabilizadas en el registro de activos fijos las transacciones del mes financiero final, el sistema imprime los siguientes informes:

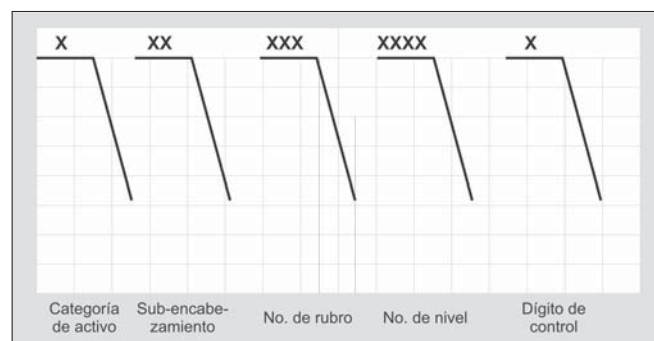
- Valuación resumida anual
- Listado de adiciones para todo el año
- Listado de ventas para todo el año
- Listado de traspasos internos (a y de) para todo el año
- Listado de traspasos externos (a y de) para todo el año
- Listado de inventario principal
- Listado auxiliar de muebles y enseres

El listado auxiliar de muebles y enseres se imprime sobre una base de grupo familiar. Por ejemplo, lista todos los muebles y enseres en el *bungalow* del administrador.

- Ad hoc

Sobre una base *ad hoc*, pueden imprimirse el listado de inventario principal y el listado auxiliar de muebles y enseres. Los auditores pueden usar los listados para realizar controles de auditoría de rubros físicos.

Estructura de codificación de activos fijos



En el sistema se incorpora un listado muy amplio de activos para que lo adopten las plantaciones / plantas de beneficio. Cada vez que la plantación quiere añadir un nuevo rubro de activo, el jefe de oficina tendrá que localizar la categoría / subencabezamiento / número de rubro de activo para completar el número de activo del nuevo rubro. El Anexo 1 muestra algunos ejemplos del Listado de activos.

Existen cinco principales categorías de activos a saber:

- Edificios
- Maquinaria y equipo
- Muebles y enseres
- Vehículos
- Equipo agrícola.

El código de subencabezamiento y el código de número de rubro se utilizan para subdetallar aún más los rubros dentro de cada categoría.

El número de nivel es un número incremental consecutivo asignado por la plantación. A todos los activos dentro de la misma categoría / subencabezamiento / número de rubro de activo se les asigna un número de nivel diferente. 🌴

Ejemplos son:

Categoría	Sub-encab.	Cód. rubro	No. nivel	Descripción
1	73	521	0100	Casa jefe oficina
1	73	521	0200	Casa subjefe
1	73	521	0300	Casa mecanógrafa
1	73	521	0400	Casa capataz

Anexo I**Listado de activos****Código categoría: 1 - Edificios**

Código Subcabez.	Descripción Subcabez.	Código Rubro	Descripción Rubro
08	Recreación comunitaria	041	Cancha de badminton
		081	Patio de recreo de niños
		082	Casa-club
		084	Complejo comunitario
72	Casa personal Directivo senior	251	Casa director general
		361	Casa asistente
		481	Casa administrador
80	Edificio Servicios / servicios públicos	001	Base AP
		041	Cobertizo bicicletas
		081	Cantina
		201	Estación látex en campo
		202	Oficina en campo

Código categoría: 2 - Maquinaria y equipo

Código Subcabez.	Descripción Subcabez.	Código Rubro	Descripción Rubro
18	Trabajo eléctrico	081	Panel de control central
		441	Poste de alumbrado
		451	Protección de alumbrado
		491	Tablero distribución principal
19	Estación de manejo de fruto		

Código categoría: 3 - Muebles y enseres

Código Subcabez.	Descripción Subcabez.	Código Rubro	Descripción Rubro
16	EDP/ Equipo oficina	100	Convertidor AC / DC
		171	Calculadora
		172	Mimeógrafo
		700	Caja fuerte
		701	Equipo de medición
		800	Regulador voltaje
20	Menaje	100	Acondicionador de aire
		101	Enfriador de aire
		141	Tablero
		800	Persiana veneciana
		801	Aspiradora

Listado de activos

Código categoría: 3 - Muebles y enseres

Código	Descripción	Código	Descripción
Subcabez.	Subcabez.	Rubro	Rubro
21	Muebles	100	Marquesina
		141	Cama
		142	Banca
		171	Gabinete
		172	Sillas

Código categoría: 4 - Vehículos

Código	Descripción	Código	Descripción
Subcabez.	Subcabez.	Rubro	Rubro
31	Transporte general	100	Ambulancia
		142	Camión
		471	Bus
		800	Camioneta
68	Equipo fluvial	271	Equipo Desembarque RFF
		272	Transbordador
		273	Bote fibra de vidrio
		600	Pontón
		700	Sampán
		701	Lancha rápida

Código categoría: 5 - Equipo agrícola

Código	Descripción	Código	Descripción
Subcabez.	Subcabez.	Rubro	Rubro
09	Equipo agrícola	100	Un enganche T invertida
		141	Retroexcavadora
		171	Sierra de cadena
		172	Grúa
		200	Excavadora
		201	Extractor de polvo
31	Maquinaria cortadora de pasto	141	Guadañadora
		471	Cortadora de césped
48	Manejo de material	141	Retro excavadora
		200	Volqueta
		241	Excavadora
		271	Carretilla elevadora
		272	Cargador frontal
		300	Niveladora