



UNIVERSIDAD
CIENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

República de Cuba.
UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título:

Diseño de un sistema de Pago para la Transportación de caña y personal de apoyo de la UEB Cartagena.

“Tesis de Grado Ingeniería Industrial”.

Autor: Lourdes Juana Morales Cedeño.

Tutor: Lic. Manuel Piloto Piloto

Cienfuegos, 2010.
“Año 52 de la Revolución”



DECLARACIÓN DE AUTORIDAD

Universidad de Cienfuegos

Hago constar que el presente trabajo fue realizado por la Universidad de Cienfuegos, como parte de la culminación de los estudios de la especialidad de Ingeniería Industrial, autorizando a que el mismo sea utilizado por los fines que estime conveniente: tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la universidad.

Firma del Autor

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido realizado según el acuerdo de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple con los requisitos que debe tener en cuenta un trabajo de esta envergadura, refiriendo la temática señalada.

Información Científico Técnica

Nombre Apellidos y Firma

Computación

Nombre Apellidos y Firma

Firma del Tutor

Oponente

Nombre Apellidos y Firma

DEDICATORIA

Si el esfuerzo personal y la ayuda de todos los colaboradores se transforman en un éxito, éste lo dedico a quienes sin lugar a dudas, merecen mis reconocimientos por haberme guiado con amor y dedicación por los caminos de la inquietud intelectual.

A mis padres:

Ejemplo de sacrificio y bondad, a quienes todo debo, aunque no estén físicamente, sus recuerdos siempre van conmigo.

A mi Hijo:

Sirva este trabajo para señalar el camino del saber.

A Nicolay:

Por apoyarme siempre.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer el poder presentar este trabajo de diploma:

A Mrs. Mario Curbelo Hernández, por su guía metodológica durante el desarrollo del mismo.

A mi tutor Lic. Manuel Piloto Piloto, quien con su ayuda ha hecho posible este trabajo.

Al Ing. Wilfredo Pérez Rodríguez, quien me ha ayudado tanto para poder realizar esta Tesis de Grado.

A mi amiga y hermana Kenia Jorge Geroy por ser hoy y siempre mi amiga incondicional, y a su mamá por su preocupación y dedicación hacia nosotras.

Le agradezco a mis primas Gretell Vázquez, Yamilet Lorenzo y a su mamá por su apoyo y preocupación.

A Julio Glez García, por ayudarme en los momentos que lo necesite.

A mi familia y a todas las personas que de una forma u otra contribuyeron a la feliz realización de este sueño.

Todo el mérito de mi trabajo sería en vano si no reconociera la dedicación de aquellos que de una forma u otra colaboraron en el mismo y que junto a mis desvelos supieron apoyarme incondicionalmente. De esta forma mis más humildes agradecimientos. A todos,

Muchas gracias.

RESUMEN

El presente Trabajo Titulado: Diseño de un sistema de Pago para la Transportación de caña y personal de apoyo de la UEB Cartagena, fue realizado en la Unidad Empresarial de Base de Cartagena del municipio de Rodas, perteneciente a la Empresa de TransMinaz en la provincia de Cienfuegos. Su principal misión es transportar la caña de azúcar a las diferentes empresas azucareras. El objetivo general del trabajo de diploma consiste en Diseñar un sistema de pago que favorezca la disminución de los ciclos de viajes y aumente la motivación de los trabajadores.

Para lograr el mismo se realizó una búsqueda bibliográfica relacionada con el objeto de estudio que posibilita la comparación de varios sistemas de transportación de caña y los diferentes sistemas de pago disponibles. Este estudio permite construir un marco teórico que sirve como base para la realización del diseño.

En el trabajo se utilizan técnicas e instrumentos para captación y consenso de la información como: Tormenta de ideas, revisión estadística, representación gráfica, diagrama Ishikawa, reducción del listado, trabajo en grupo,...etc.

Los resultados de la investigación son de gran utilidad para la entidad ya que le permite alcanzar el diseño de dos sistemas de pago para el proceso de transportación de caña y su personal de apoyo. Se demuestra la efectividad económica del diseño y se diagnostica el problema de la gestión del proceso.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Capitulo #1 Marco Teórico referencial	5
1.1 Reseña Histórica del Transporte de Caña de Azúcar	5
1.2 Generalidades sobre los sistemas de recompensa Salarial	9
Capitulo # 2 Diagnóstico de la situación actual del proceso de transportación de caña en la UEB.	27
2.1 Caracterización del objeto de estudio	27
2.2 Descripción del sistema de pago aplicado a la transportación de caña. .	48
2.3 Presentación y análisis de los problemas detectados durante el diagnostico de la UEB.	52
CAPITULO # 3 Diseño de un sistema de pago para el proceso de transportación de caña y personal de apoyo	56
3.1 Propuesta del sistema de pago por resultado para los trabajadores de la transportación de caña.	56
3.2 Sistema de pago a destajo indirecto para personal de apoyo al proceso de transportación de caña de azúcar.....	67
- Conclusiones.....	73
- Recomendaciones	74
- Bibliografía	75

-Anexos

Introducción

Medidas como la introducción de nuevos conceptos en la organización del trabajo y los salarios, la participación cada vez más activa de los trabajadores en los resultados y las decisiones empresariales, la capacitación continua y desarrollo de los recursos humanos, la consolidación en la aplicación del proceso de trabajo con el capital humano, crean las condiciones propicias para la introducción de un nuevo sistema de pago por resultados que garantice la elevación de los resultados finales de la entidad, así como la estimulación salarial de los choferes de tiro de caña, y permite profundizar y mantener el continuo perfeccionamiento de la UEB, donde el papel del colectivo se hace más protagonista de los resultados de la organización económica.

La distribución salarial o administración de los salarios e incentivos tienen como función social lograr la equidad interna en la empresa y externa para la sociedad.

En Cuba, el año 1995 marca el comienzo de la recuperación económica del país desde aquel entonces se evidenció la necesidad de introducir mecanismos de estimulación salarial para reanimar aquellas empresas con posibilidades de incrementar sus niveles de actividad. Se impulsa la aplicación de sistemas de pago por resultados en diferentes sectores de la economía.

La zafra ha de caracterizarse por poner en el centro de todas las soluciones al hombre, logrando su motivación y su consecuente implicación que permita el uso racional y óptimo de todos los recursos disponibles, logrando el cumplimiento de la tarea diaria para toda la zafra, por centro de recepción; con altas productividades y mejoras sustanciales en el beneficio a recibir por cada trabajador.

Situación problemática.

La Unidad Empresarial de Base de Cartagena ha contado, como toda la empresa, de sistemas de pago para la transportación de caña, que se han ido envejeciendo por la dinámica del trabajo en la actividad cañera y por el deterioro de los circuitos de línea férrea que han aumentado, donde se prioriza la transportación de caña por camiones, por lo que han disminuido considerablemente los índices de productividad en un 30 %, provocado por el bajo rendimiento agrícola, caminos cañeros en mal estado y demás causas que han incidido directamente en este indicador. En estas condiciones los actuales sistemas de pago han dejado de corresponderse con las nuevas condiciones técnicas y organizativas del proceso de transportación de caña.

Problema de Investigación

¿Cómo contribuirá el diseño de un sistema de pago a los choferes y personal de apoyo, a la disminución del ciclo de viaje del proceso de transportación de caña y al aumento de la motivación de los trabajadores?

Objetivo General

- 1.-Diseñar un sistema de pago que favorezca la disminución de los ciclos de viajes y aumente la motivación de los trabajadores.

Objetivos Específicos

- 1.- Efectuar una revisión bibliográfica a la literatura existente relacionada con el transporte de caña y en particular el sistema de recompensas salariales.
- 2.- Realizar un diagnóstico al sistema de pago actual en específico el ciclo de viaje de transportación y el nivel de motivación de los trabajadores.
- 3.- Realizar la propuesta de una mejora en el sistema de pago que disminuya los ciclos de viaje de transportación y eleve el nivel de motivación de los trabajadores.
- 4.- Evaluar los resultados de la mejora.

Hipótesis de la Investigación

El diseño de un sistema de pago permitirá la disminución de los ciclos de viajes y aumentará la motivación de los trabajadores.

VARIABLES DE LA HIPÓTESIS:

1. Variable Independiente: Sistema de Pago del proceso de transportación de caña.
2. Variable Dependiente: Ciclo de Viaje.
3. Variable Dependiente: Motivación de los trabajadores

CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Sistema de Pago: Son las modalidades de las formas de pago que se adoptan en correspondencia con las características técnicas y organizativas y la naturaleza del trabajo.

Ciclo de viaje: Tiempo transcurrido desde que un vehículo sale de viaje de un origen determinado hasta que efectúa su última operación de descarga.

Motivación: Disposición de los trabajadores hacia objetivos que impulsan y orientan su actividad, determinadas para las necesidades a satisfacer.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Sistema de Pago: Modo de retribuir al trabajador a partir de una tasa por toneladas transportadas, diferenciada por tipos de equipos empleados, la distancia de tiro y el nivel de cumplimiento de la tarea diaria de cada camión. Contiene la estructura orientada por la Res. 09/08.

Ciclo de viaje: Se calculará mediante la suma de los tiempos que se emplean en cada una de las actividades que lo integran de acuerdo a lo establecido en la Norma Ramal (NRMT 223/1986 Determinación y Control de los ciclos de rotación).

Motivación: Se determinará a través de cuestionarios, entrevistas.

El trabajo queda estructurado en tres capítulos.

En el primer capítulo se realiza una breve reseña de la actividad del transporte en América, Cuba, haciendo énfasis en los sistemas de recompensas salariales, sistemas de pagos existentes en nuestro poder, sin dejar de mencionar la resolución 9/ 2008.

El capítulo dos se caracterizará la actividad del transporte en la UEB, análisis de la evaluación sistema de pago actual, para lo que utilizamos diferentes técnicas y herramientas estudiadas en la carrera.

El desarrollo del capítulo tres permitirá diseñar el nuevo sistema de pago para los choferes de tiro de caña y personal de apoyo. Seguidamente se elaboran las conclusiones del trabajo y se dejan recomendaciones para la implementación del mismo.

Capitulo #1 Marco Teórico referencial

1.1 Reseña Histórica del Transporte de Caña de Azúcar Transporte cañero en América

El transporte de la caña de azúcar desde los campos cañeros hasta los centrales azucareros es una tarea compleja desde el punto de vista de su programación.

Colombia es uno de los primeros productores de caña de América. El transporte de caña en Colombia es parte intrínseca del desarrollo de la industria azucarera, equivale aproximadamente al 33% de los costos de la cosecha y está caracterizado por unos exigentes estándares de calidad en términos de entregas oportunas.

.Algunos aspectos históricos que se citan a continuación, ilustran la evolución de la industria y en forma paralela de los diferentes sistemas de acarreo de la materia prima:

En la década de 1920 a 1930, se consolidaron los primeros tres grandes Ingenios del Valle del Cauca: Manuelita, Riopaila y Providencia. En la siguiente década, se importaron los primeros tractores enllantados y este hecho se considera como una importante innovación en los sistemas de transporte.

El desarrollo de la industria continuó y en la década de los años 50, la industria azucarera colombiana estaba conformada por 19 Ingenios.

Entre 1960 y 1970, se dio la primera gran expansión de la Industria, creciendo significativamente el área sembrada e incrementarse las distancias de transporte entre las fábricas y los nuevos puntos de cosecha. También se inició la exportación de azúcar. Los años 70 marcaron otro importante acontecimiento relacionado con el transporte de la caña: se introdujo el alce mecánico, que permitió labores nocturnas y suministro de caña a la fábrica durante las 24 horas.

Como hecho sobresaliente en el proceso de evolución de la agroindustria azucarera colombiana, se destaca la fundación del Centro de Investigaciones de la caña de azúcar – CENICAÑA, cuya acta de constitución fue firmada en 1977.

A partir de los años 90 se fortaleció la cosecha mecanizada y se aceleró la

modernización de procesos, equipos y maquinaria de la cadena productiva de campo-cosecha-fábrica-comercialización, para ponerse a tono con la globalización de la economía y forjar una industria más competitiva en el mercado mundial del azúcar.

En esta misma década la industria firmó el Convenio de Producción Limpia con el Ministerio del Medio Ambiente y surgió la Legislación del transporte por vías nacionales. Estos hechos marcaron cambios significativos en el manejo del cultivo, en los sistemas de cosecha, equipos de transporte de caña y procesos para la elaboración de azúcar. También se fortaleció la industria metalmecánica colombiana especializada en el diseño y construcción de vagones y canastas para transporte de la caña.

En los últimos 10 años, ante un mayor volumen de producción y cada vez más dispersa en el espacio, surgió la necesidad de transportar grandes volúmenes de caña y hacerlo en forma eficiente, para reducir los tiempos perdidos en fábrica por falta de caña, los costos de transporte por tonelada de caña y buscar un menor capital invertido en la operación. Así, se fortalecieron los estudios de mejoramiento de tiempos y movimientos, se desarrollaron los modelos de optimización de la logística (software de transporte, modelos de simulación, torres de control, sistemas de GPS), y aparecieron en escena, empresas privadas prestadoras de servicios de cosecha (outsourcing).

Sistema de Transporte con camiones o Tracto Camión.

En general, este sistema ha sido tradicionalmente utilizado para distancias de operación mayores de 15 Km. y casi sin excepción, este sistema utilizó diferentes modalidades de cargue y trasbordo de la caña, con evolución reciente hacia sistemas de cargue directo.

En la década 1940-1950 se introdujo el transporte de caña en camiones Ford con chasis Fruehauf con remolques de madera.

En el período de los años 50-60 se consolidó la utilización de camiones conocidos como “hormigas” que transportan 7 ton/viaje. La caña salía de los campos en vagones alimentadores cargados manualmente y la caña se trasbordaba a los

camiones con las denominadas Grúas H-3 que estaban ensambladas sobre camiones.

En la década de los 70 se desarrolló el transporte en tracto camión MERCEDES BENZ, ensamblados con canastas metálicas del sistema de hilos, provistas de 24 cables de acero con una capacidad hasta de 30 ton de caña para descargue lateral a las mesas de caña. Las canastas eran cargadas mediante grúas GIANT y en ocasiones con grúas Bucyrus montadas sobre un chasis enllantado y ubicadas en los patios de trasbordo que se diseñaron en las fincas para tal efecto. La caña se traía en vagones alimentadores cargados con alzadoras mecánicas y en cada vagón la caña venía acomodada sobre cadenas para formar así un paquete que era luego izado por la grúa para acomodarlo en la canasta del tracto camión.

En el período de los años 90, se eliminaron las grúas y los “ejércitos de vagones alimentadores” siendo reemplazados por vagones de auto volteo con capacidad de 6 ton/vagón. La práctica de cargue en la suerte a los auto volteos y su transporte al punto de trasbordo a los tracto camiones se conoce como “cadeneo o arrastre” y se realizó inicialmente con tractores VANGUARD o CAMECO. La capacidad de transporte por canasta se redujo de 28 ton que se obtenían con las grúas a 22 ton con el auto volteo, pero se ganó en menor tiempo por ciclo, menor necesidad de equipos y menor costo por tonelada.

En este mismo período se introdujo la doble canasta en las vías nacionales y la triple canasta por vías internas. El modelo corresponde a cabezotes de tracto camión marca CHEVROLET SUPERBRIGADIER , KENWORTH o FRIGHLINER acopladas con remolques o canastas HD 30.000 con herraje diseñado para descargue lateral del remolque el cual pivota sobre el chasis para ser volcado a la mesa de caña mediante grúas de hilo.

TRANSPORTE DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN CUBA.

En Cuba existe un parque de vehículos de transporte para el traslado de la caña de azúcar muy diversificado, con características técnico-económicas muy particulares que bajo determinadas condiciones operativas y de explotación, hacen que su uso resulte imprescindible.

Generalmente la caña se transporta de dos maneras hacia el central: “tiro directo” al basculador, con el empleo de equipos de transporte automotor y el “tiro combinado” (intermodal), que emplea los mismos equipos de transporte automotor para llevar la caña hasta los centros de acopio donde se limpia de la paja, se carga en las casillas del ferrocarril, luego mediante el transporte ferroviario se lleva hasta el patio del central donde espera hasta ser procesada.

De esta manera el transporte ferroviario actúa como un almacén de caña cortada, permitiendo crear una reserva que de ser necesario, completa la demanda horaria del central en las horas diurnas cuando trabajan los equipos automotores; durante la noche y madrugada, el ferrocarril se hace cargo de todo el abastecimiento. Salvo que ocurra alguna avería imprevista, los medios de transporte ferroviario permiten que el central azucarero trabaje ininterrumpidamente las 24 horas del día, y sólo realice paradas cada 10 días a fin de realizar el mantenimiento técnico programado.

Un importante indicador técnico de calidad es el llamado frescura de la caña, que se define como el tiempo promedio que tarda la caña desde que se corta en el campo, hasta que se procesa en el basculador del central.

Según Cabrera, el empleo del transporte automotor generalmente propicia que la caña llegue más fresca al central, pero sus costos unitarios de transportación son superiores a los que presenta el transporte ferroviario. Normalmente se prefiere el “tiro directo” al basculador, porque esto permite que la caña llegue más fresca al central, aumentando con ello el rendimiento en la producción azucarera. *(Cabrera Pérez, Over Pascual, 2002)*

Estudios recientes por López M., Esteban y Aleaga, Alberto, han demostrado que es posible procesar caña suficientemente fresca con el empleo del transporte ferroviario, adoptando medidas organizativas eficientes en la planificación de los cortes de caña y el movimiento de los trenes. *(López M., Esteban y Aleaga, Alberto, 2000)*

Un aspecto no menos importante en la problemática del sistema “corte-alza-tiro” es que frecuentemente para mejorar el *brig* de la caña se le suministran en forma de aerosoles maduradores a la caña, con el inconveniente que habrá entonces que cosechar esta caña lo antes posible, pues su deterioro se acelera.

De esta manera, lo más importante entonces sería determinar la combinación óptima de los medios de transporte, de forma tal que los costos de transportación y el consumo de combustible resulten mínimos, se garantice el abastecimiento horario y diario al central azucarero, aumento de la productividad del trabajo en las transportaciones, aumento del salario medio de los trabajadores con respecto a la producción.

1.2 Generalidades sobre los sistemas de recompensa Salarial

Sistema de recompensas o incentivos.

Se entiende por compensación (sueldos, salarios, prestaciones) a la gratificación que los empleados reciben a cambio de su labor. La administración del departamento de personal garantiza la satisfacción de los empleados, lo que a su vez ayuda a la organización a obtener, mantener y retener una fuerza de trabajo productiva.

Los resultados de la falta de satisfacción pueden afectar la productividad de la organización y producir un deterioro en la calidad del entorno laboral. En los casos graves, el deseo de obtener mejor compensación puede disminuir el desempeño, incrementar el nivel de quejas o conducir a los empleados a buscar un empleo diferente. Además, el escaso interés que despierte una función compensada pobremente puede llevar a ausentismo y otras formas de protesta pasiva.

Un nivel inadecuado de compensación también conduce a dificultades, sentimientos de ansiedad y desconfianza por parte del empleado y a pérdida de la rentabilidad y competitividad de la organización.

Encontrar el punto de equilibrio entre la satisfacción con la compensación obtenida y la capacidad competitiva de la empresa constituye el objetivo del departamento de personal en cuanto a la retribución de la labor.

Según Cuesta Santo, A. los sistemas de compensación laboral serán entendidas las acciones dirigidas a que los empleados alcancen los objetivos de la organización y

satisfagan sus necesidades personales cuyos efectos representan beneficios para los empleados como para la organización, logrando que ambas partes logren sus perspectivas y perciban equidad través del balance costo beneficio que debe ocasionar el desempeño. (*Cuesta Santo, Armando, 1999*)

Diversos son los autores que abordan el tema de las compensaciones y diversas son las ideas al respecto. En la Fig. 1.1 se muestra un sistema de compensación según el autor Armando Cuesta Santos.

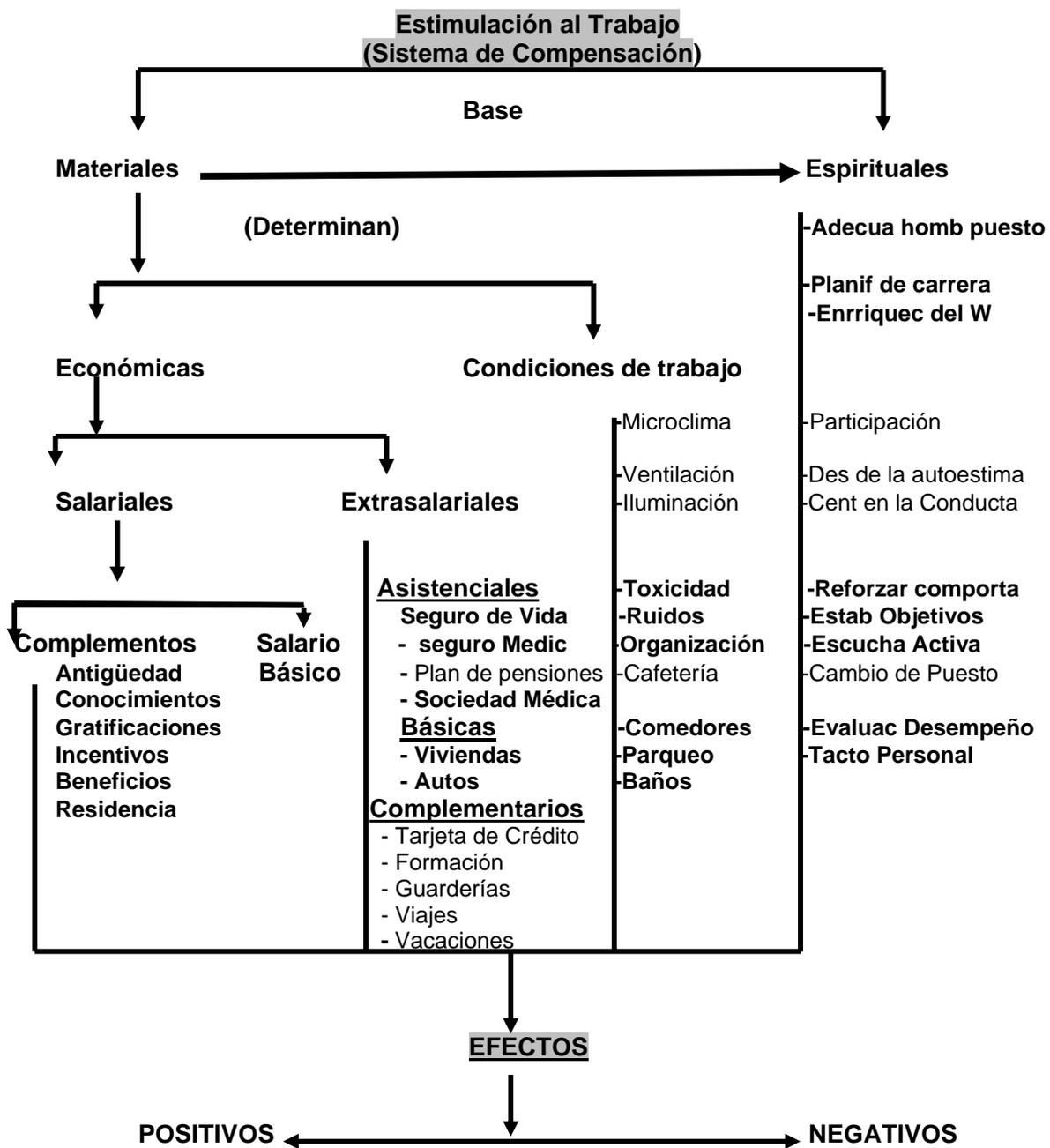


Fig. 1.1 Sistema de compensación. Fuente: Cuesta Santo, A. 1999

Como se puede observar de las dos divisiones (materiales y espirituales) de la compensación la primera es la determinante, según dijera Federico Engels(1883) ante la tumba de Marx:”Así como Darwin descubrió la ley del desarrollo de la naturaleza orgánica, Marx descubrió la ley del desarrollo de la historia humana: el hecho ,tan sencillo, pero oculto hasta él bajo la maleza ideológica, de que el hombre necesita, en primer lugar, comer, beber, tener un techo y vestirse antes de hacer política, ciencia, arte, religión, etc (*Marx y Engels, 1963*)

Se puede dar por comúnmente aceptado que el hombre trabaja y desarrolla su actividad en general para satisfacer sus necesidades. Esta afirmación explica la conducta de cualquier organismo vivo. En esta interpretación está la base de las diferencias de percepción de la realidad del trabajo entre los modelos mecanicistas y los modelos psicosociales de las organizaciones.

Los modelos mecanicistas consideran que el papel principal en el esquema lo juega el “estímulo”, como desencadenante del comportamiento humano. Esto quiere decir que en el mundo del trabajo, el factor determinante para alcanzar los resultados esperados es el “incentivo” y, en consecuencia, la estimulación de la actividad y la eficacia de las personas es sólo una cuestión de definir “qué” y “cuánto” hay que dar – compensación – para lograr la “respuesta” deseada.

La política retributiva y su concreción en sistemas de compensación se configuran así en una de las herramientas con las que la Dirección orienta, más o menos acertadamente, la motivación y los esfuerzos de la organización hacia el objetivo común.

A los sistemas de compensación, y a la política retributiva como parte de ellos, se le plantean retos apasionantes por la importancia que tienen como parte fundamental de un Sistema Integrado de Gestión de Recursos Humanos.

El sistema de compensación es uno de los factores determinantes de las

dimensiones empresariales de eficacia, atractivo y unidad. Contribuye a incrementar la eficacia si su diseño y aplicación consigue:

- 1 Estimular el rendimiento
- 2 Ganar en productividad
- 3 Flexibilizar los costos
- 4 Orientar hacia el logro de los objetivos

Mejora el atractivo de la empresa si:

- 1 La distingue positivamente en su entorno competitivo, y facilita la incorporación y retención selectiva de profesionales competentes.
- 2 Alienta el progreso y desarrollo de sus empleados.
- 3 Favorece la cooperación y el esfuerzo colectivo.
- 4 Contribuye a la estabilidad e integración de todos sus empleados (clima social).
- 5 Por último, no debe renunciar a su contribución como factor coadyuvante de la dimensión de su unidad.

No es una ambición desmesurada para la empresa que el diseño de su sistema de compensación consiga:

- 1 Favorecer la identificación con los valores de la organización.-
- 2 Estimular el sentimiento de integración y pertenencia.
- 3 Alentar la adquisición/ transmisión de conocimientos y competencias.
- 4 Favorecer la generosidad en el esfuerzo.

Responder con éxito a estos retos significa cuidar los aspectos de equidad interna y externa, estructura retributiva y composición del paquete de recompensas.

Interrelaciones del sistema de compensación

Herzberg diferenciaba, hablando de motivación en el trabajo, los factores “higiénicos” de los factores “motivadores”, incluyendo la remuneración entre los primeros. Bien es verdad que la retribución, especialmente cuando no está convenientemente establecida, entorpece cualquier intento de motivar y conseguir adhesión de la gente, y que cuando responde bien a los principios aquí apuntados, al menos se consigue que no estorbe la puesta en práctica de modelos de dirección motivadores.

Se puede aceptar no obstante que el efecto más visible de la recompensa, cuando está adecuadamente establecida, es al menos de “incentivación”, si cabe distinguir entre este concepto y el de “motivación”. Efectivamente, la motivación es una actitud global de la persona en su relación con la empresa, inducida por la combinación de diversos factores, cuya percepción está además matizada por la particular posición – subjetividad – de cada individuo.

Se refiere a la necesaria vinculación del sistema de compensación de dirección y desarrollo de recursos humanos. En otras palabras, la política de recompensa forma parte de un sistema integrado de dirección cuya eficacia contribuye o entorpece, en función del acierto en su diseño y en su implantación. No se puede pretender resolver problemas de integración, motivación, productividad, calidad, etc., actuando sólo sobre la remuneración. Los estilos de dirección más participativos, la atención a los sistemas de desarrollo de recursos humanos, las posibilidades de crecimiento profesional, la valoración y el reconocimiento de la excelencia, diferencian a las organizaciones más competitivas.

El procedimiento tiene que ver con la utilización de técnicas de dirección que garanticen la correcta aplicación de los criterios de recompensas, tanto los que afectan a la jerarquización de los puestos de trabajo como los que permiten estimar y evaluar las diferencias individuales.

En suma, el éxito en la aplicación de cualquier sistema de dirección está directa o indirectamente condicionado por la política de compensación de la empresa.

Frederick Taylor popularizó los incentivos financieros- recompensas que se pagan a

los trabajadores cuya producción supera un nivel predeterminado. Como empleado de supervisión estaba preocupado por lo que llamaba "engaño sistemático": la tendencia de los empleados a trabajar al ritmo más bajo posible y producir al nivel mínimo aceptable. Lo que le intrigaba particularmente era el hecho de que algunos de estos mismos trabajadores todavía tenían la energía de correr a trabajar en sus hogares, inclusive después de un día de 12 horas de trabajo. Taylor sabía que si pudiera encontrar alguna manera de encauzar esta energía al trabajo, podría lograr enormes incrementos en la productividad. *(Wether D Davis, 1995)*

En esa época ya se utilizaban sistemas primitivos de trabajo a destajo, pero en general eran ineficientes. Se pagaba a los trabajadores una tarifa por cada pieza que producían según cuotas establecidas de manera informal. Sin embargo, el recorte en la tarifa por parte de los patronos era flagrante, y los trabajadores sabían que si sus ingresos se tornaban excesivos, les reducirían el pago por pieza. Como resultado, la mayoría de los empleados producía apenas lo suficiente para obtener un salario decente, pero no tanto como para que su tarifa por pieza fuera reducida.

Uno de los más grandes logros de Taylor fue ver la necesidad de un punto de vista aceptable y uniforme del día de trabajo justo. Para él, el día de trabajo justo debería depender no de las pocas precisas estimaciones de los supervisores, sino de un proceso científico, formal y cuidadoso de inspección y observación. Fue precisamente esta necesidad de evaluar científicamente cada puesto lo que condujo a lo que se llegó a conocer como el movimiento de la administración científica.

Este cada vez más creciente énfasis en los programas de mejoramiento de la calidad y de la formación del compromiso del empleado está haciendo renacer los planes de incentivos financieros y de pago por desempeño. Existen razones de competitividad para el aumento en la importancia de esta forma de compensación. El renovado interés en la reducción de costos, la reestructuración y en fomentar el desempeño conduce de manera lógica a vincular el pago con el desempeño, como lo hicieron los gerentes de compensaciones en los tiempos de Taylor. Pero también se origina la tendencia hacia los programas de mejoramiento de la calidad y de formación del compromiso del empleado.

Los sistemas de incentivos vinculan la compensación con el desempeño. Se paga a los trabajadores por los resultados y no por antigüedad o por el número de horas laboradas. El incentivo es una parte variable, la organización se beneficia, porque estas compensaciones se otorgan en relación directa con la productividad.

En última instancia, el objetivo de los sistemas de incentivos es mejorar la participación en las utilidades y mejorar el desempeño.

Es importante determinar qué aspectos de desempeño se desea mejorar. Por ejemplo:

- 1 Reducir los costos
- 2 Incrementar las ventas
- 3 Mejorar la calidad
- 4 Alimentar la creatividad e inventivas

Cualquier organización necesita mejorar cualquiera de estos elementos pero lo más importante es establecer claramente los aspectos que se desea mejorar y esto permitirá la implantación de una política clara que se pueda medir y comparar.

Administración de Salario

Administración de los salarios: Es aquella área de la administración de personal que se refiere a la determinación de niveles apropiados de remuneración los empleados, de acuerdo con el grado de valor del cargo, unidos a la consideración del mérito y del desempeño individual.(Chiavenato, I, 1998).

La administración de los salarios puede definirse como el conjunto de normas y procedimientos pendientes a establecer o mantener estructuras de salarios equitativas y justas en la organización. Estas estructuras de salario deberán ser equitativas.

Definiciones del Salario:

El salario es la retribución en dinero, su equivalente pagado por el empleador al empleado en función del cargo que éste ejerce y de los servicios que presta.

Salarios: Puede ser considerado como:

- 1 El pago de un trabajo.
- 2 Una medida del valor de un individuo para la organización
- 3 Ubica una persona en una jerarquía de estatus dentro de la organización.

Existe el salario directo y el salario indirecto. El salario directo es aquel recibido exclusivamente como contraprestación del servicio en el cargo ocupado. El salario indirecto es resultante de cláusulas de la convención colectiva de trabajo y del plan de servicios y beneficios sociales ofrecidos por la organización.

Salario: Es la parte del producto nacional que se distribuye a los trabajadores de forma individual, atendiendo a la cantidad y calidad del trabajo aportado, según las condiciones económicas de cada momento histórico. Comprende lo percibido por el trabajador, por rendimiento, unidad de tiempo, pagos adicionales trabajo extraordinario, labor en día de conmemoración nacional y feriado, vacaciones anuales pagadas.

Salario básico: Es la renumeración que comprende la tarifa de la escala salarial, más los pagos adicionales establecidos legalmente, y se utilizan en los casos previstos en la legislación.

Salario Medio: Medida normal que se usa para describir el nivel salarial de los trabajadores de la organización o de un grupo en un período de tiempo determinado, generalmente 1 año. Puede expresarse como: salario medio mensual, por horas o por días. Se calcula como la suma de los salarios percibidos por los trabajadores de la organización o de un grupo, dividido por el promedio de trabajadores de la organización o grupo.

Salario mínimo: Cantidad de dinero, definida para el 1er grupo de la escala de complejidad.

Salario Móvil: Es la parte del salario que devengan los trabajadores y que su cuantía depende del cumplimiento de normas, trabajo extraordinario y sistema de pago.

Salario promedio: Expresa el salario que como promedio recibe el trabajador durante un período de tiempo establecido y se paga en las situaciones previstas en la ley.

Las Formas y Sistemas de Pago aplicables en Cuba.

Según la Resolución 09/08 las formas y sistemas de pago resultan del análisis de la organización de la producción de bienes y servicios, de las medidas tomadas de los estudios de organización del trabajo, teniendo en cuenta las exigencias técnicas, productivas y los objetivos a alcanzar, para lograr la motivación de los trabajadores por la labor que realizan y una mayor eficiencia. Las formas de pago son:

- 1 Por los resultados o rendimiento.
- 2 A tiempo.

Pago a Tiempo

Es un sistema estricto de remuneración por unidad de tiempo, el salario del trabajador consiste en una suma predeterminada por cada hora, día o mes trabajado, cualesquiera que sean los cambios en su rendimiento. Ello no significa que el rendimiento no tenga ninguna importancia ya que se espera del mismo un desempeño eficiente, pues ello constituye un parámetro fundamental de su idoneidad demostrada.

Para la aplicación de la forma de pago a tiempo deben cumplirse las siguientes condiciones:

- 1 Determinación adecuada de la calificación del trabajador en correspondencia con la complejidad de los trabajos que realiza.
- 2 Carga de trabajo que garantice el aprovechamiento de la jornada laboral en correspondencia con una plantilla ajustada a las necesidades de la actividad.
- 3 Control del tiempo realmente laborado por cada trabajador.
- 4 Adecuado sistema de evaluación y control de la calidad de la producción realizada o los servicios prestados.
- 5 Determinación de los objetivos y tareas enmarcados en el período de pago que se establezca.

Para la forma de pago a tiempo, se deberán establecer las medidas técnico-organizativas del trabajo, que permitan cumplir con que el pago del salario se realice contra el tiempo realmente trabajado y mes completamente vencido, de manera que

con ello se asegure una correcta correspondencia del salario pagado con la producción realizada y servicios prestados.

Sistemas de Pago a Tiempo

- 1 Por tarifa horaria: En este sistema, la magnitud del salario se determina mediante la multiplicación del tiempo realmente trabajado (una vez deducidas las horas perdidas a causa de ausencias, interrupciones o infracciones del horario de trabajo) por la tarifa de la escala correspondiente a la complejidad del trabajo que se realice, incrementada en los casos que proceda. Se utiliza fundamentalmente en los obreros y trabajadores de servicio vinculados directamente al proceso producción o de servicios.
- 2 A sueldo: En este sistema el salario se calcula sobre la base del sueldo mensual de la escala salarial, incrementado en los casos que proceda, al que se le deducirá el producto de multiplicar las horas dejadas de laborar por ausencias, interrupciones e infracciones del horario, por el cociente que resulte de dividir el sueldo por 190,6 horas o por el promedio mensual de las horas de trabajo oficialmente establecido. A los fines prácticos de los descuentos, se suman todos los tiempos y cuando supere los 30 minutos de acumulado se aproxima a la hora el descuento. Se utiliza fundamentalmente en el personal administrativo, técnicos y dirigentes.

Pago a Rendimiento

La forma de pago a rendimiento puede adoptar como variante el pago individual o colectivo.

Sistemas de Pago a Rendimiento

En la forma de pago por los resultados se utilizan los sistemas de pago siguientes:

- 1 A destajo.
- 2 Por indicadores directos a la producción y los servicios.
- 3 Por indicadores específicos de la producción o la prestación de los servicios.

4 Por indicadores generales y de eficiencia.

Por la importancia que reviste para este trabajo se enfatiza en el sistema a destajo el que se divide en individual y colectivo.

Los sistemas de pago individuales se aplican cuando el obrero o trabajador no puede ayudar ni ser ayudado por sus compañeros o cuando así lo aconseje la organización del trabajo, en cuyo caso, es un error forzarle a unir su producción o servicio a la de otros, pues en un plazo más o menos corto tenderá a limitar su producción.

Los sistemas de pago colectivos constituyen el modo de calcular y distribuir el salario creado por el grupo de trabajadores, entre los miembros que lo componen.

Resulta ventajoso y aconsejable aplicar sistemas de pagos colectivos:

- Cuando existe una comunidad de intereses entre los miembros del grupo.
- Cuando la naturaleza del trabajo es tal que resulta imposible medir con exactitud la parte realizada por cada trabajador.
- Cuando la organización del trabajo así lo aconseje en función de elevar la eficiencia. Un ejemplo claro de trabajo con comunidad de intereses es una cadena de montaje; por tanto es aconsejable en tal caso el sistema de remuneración colectiva.

Los sistemas de pago colectivos tienen las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas:

- En el sistema de pago colectivo, existe cooperación entre los trabajadores que forman un grupo, se ejerce el multioficio. Esta disposición a cooperar va aumentando con el transcurso del tiempo en la medida que se consolida el espíritu de grupo, que a partir de entonces ejercerá una influencia decisiva sobre cada uno de los miembros.
- Se puede incluir en el grupo a la mano de obra indirecta, por ejemplo, los que se dedican al acarreo de materiales o a los trabajadores de la producción auxiliar, de manera que participen en el sistema de pago.
- La determinación de los salarios y los reportes de trabajos resultan

sencillos, pues por lo general los reportes se refieren a la producción terminada.

- Cuando se utilizan sistemas de estimulación que vinculan el salario a la producción, por lo general tiende a bajar la calidad. Sin embargo, si estos sistemas de pago se establecen por grupo, la calidad disminuye menos. Las razones son:
 - Es relativamente sencillo saber quién es el responsable de un trabajo mal hecho. El grupo actúa sobre todos sus miembros.
 - Es el grupo en sí, el que se hace responsable del trabajo ejecutado.
 - Existe interés en no descuidar la calidad en cada una de las operaciones, para que no aparezcan defectos que más tarde habrá que corregir.
 - El jefe coordinador de grupo repartirá el trabajo de tal manera que se corresponda con la calificación y la formación de cada miembro del grupo.
- Cada trabajador en el sistema de pago colectivo, se ve como un eslabón de la cadena productiva y toma conciencia de que una ausencia suya al trabajo tendrá como consecuencia un descenso en la producción o los salarios; se da cuenta del perjuicio que causará al resto de sus compañeros de grupo que percibirán un salario menor por disminuir el rendimiento del trabajo del grupo durante el tiempo de ausentismo.

Estas ventajas no siempre se logran, pues no hay que olvidar que en el éxito o fracaso del sistema influyen, de una manera decisiva, los integrantes del colectivo.

Desventajas:

- 1 Puede ocurrir que llegada la fecha de liquidación, no se haya terminado ninguno de los trabajos comenzados, lo que dificulta el proceso de pago a los trabajadores.
- 2 La única forma de controlar el tiempo en cada trabajo es computando los tiempos de cada trabajador mientras realiza el trabajo. Esto es lo más exacto,

pero también lo más engorroso.

- 3 No siempre es posible encontrar la persona que reúna las cualidades necesarias para ser un buen jefe o coordinador de grupo y esto, como es conocido, es uno de los factores claves para el éxito.

El Sistema de Pago a Rendimiento o Destajo Colectivo.

Aunque bajo esta denominación se agrupan todos los sistemas que no son a rendimiento individual, existen dos grandes divisiones:

- 1 Si es de grupo o colectivos pequeños (equipos, brigadas, taller)
- 2 Si es en el ámbito de secciones, departamentos, establecimientos o empresa

La principal ventaja de los sistemas de destajo de grupo, con respecto a los sistemas de destajo individual es que se retribuye el comportamiento cooperativo entre los miembros que componen el grupo. Ello debería incitarle a reducir al mínimo el desaprovechamiento de la jornada y el ausentismo, a prestar más atención a la calidad de los productos que manipularán otros miembros del grupo, a adaptarse mejor a las modificaciones del proceso de producción y a mostrarse más flexibles en la aceptación de cambios en los métodos de trabajo y en las asignaciones de funciones.

La remuneración del grupo puede asimismo facilitar la introducción de mejoras en la organización del trabajo, y es menos probable que entrañe riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Los costos administrativos son menores, ya que la fijación de normas es más fácil; el mantenimiento de registros se simplifica; los costos de supervisión disminuyen, ya que es menor el número de puntos en los cuales deben efectuarse, inspecciones de calidad y necesita invertirse menos tiempo en la administración del sistema de remuneración; por último es probable que la formación inicial de nuevos miembros del grupo se vea facilitada gracias a la ayuda de los demás compañeros.

El principal inconveniente del destajo de grupo es que, al haber una relación menos directa entre la remuneración y el rendimiento individual, puede producirse un

relajamiento de los esfuerzos personales, en comparación con los que podrían desarrollarse bajo un régimen de destajo individual, sobre todo por parte de los trabajadores cuyo rendimiento es superior. Además, pueden surgir conflictos dentro del grupo si estos últimos trabajadores están convencidos de que no todos contribuyen equitativamente al objetivo común.

La remuneración es aplicable cuando las tareas son interdependientes, sea porque se ejecutan sucesivamente, como una cadena de montaje, sea porque es necesario el esfuerzo de todos para lograr un buen rendimiento. También resulta apropiado el destajo de grupo cuando las presiones para que se efectúe el trabajo en grupo son excepcionalmente intensas y favorecen la igualdad de ingresos. Cuanto mayor sea la cohesión del grupo en cuanto a niveles de calificaciones, proximidad física y comunidad de intereses, tanto más probable es que las actitudes del grupo favorezcan la remuneración colectiva.

También debe acudirse a la remuneración de grupo cuando resulte impracticable medir la remuneración individual con exactitud suficiente para medir el destajo individual; cuando sea importante incluir aspectos del rendimiento que sólo pueden medirse a nivel de grupo; cuando la frecuencia de cambios e interrupciones en el trabajo hagan necesario alentar un comportamiento flexible y adaptable o quizás una transición hacia planes de producción a bases de trabajo en grupo, y cuando la remuneración individual entrañe el riesgo de provocar muchos conflictos graves.

Si bien la mayoría de los aspectos inherentes a la elaboración, implantación y administración son análogos para ambos sistemas, de destajo individual y de grupo, existen algunos problemas especiales:

- 1 A igualdad de todas las demás condiciones, es mejor mantener el tamaño de grupo lo más reducido posible, a fin de que la relación entre esfuerzo y resultado sea lo más directa posible;
- 2 Los grupos deberían ser también relativamente homogéneos en cuanto a rendimiento y estar bien integrados, tanto por la índole de las respectivas tareas.
- 3 Los grupos deberían mantenerse lo más estable posibles, ya que los

miembros recién ingresados en él producirán menos, naturalmente, durante cierto período que los que ya tienen experiencia.

- 4 Cualquiera que sea el método elegido para la distribución del importe de los sobre cumplimientos entre los miembros del grupo, debería ser compatible con el criterio que esos miembros tengan sobre las respectivas contribuciones a los resultados globales.

El salario de los obreros se determina de acuerdo con el volumen de trabajo (cantidad de producción o servicio) cumplidos por todos los miembros de la brigada o colectivo de trabajadores. Se emplea con efectividad en el pago de brigadas complejas, brigadas de servicio, observación y control de grandes agregados, aparatos y mecanismos, brigada de producción en cadena, etc.

Para ello se utiliza la tasa colectiva, calculada de la siguiente forma:

$$\text{Tasa Colectiva} = \frac{\text{Suma de las tarifas de la escala correspondiente a la complejidad a realizar incrementada en los casos que proceda.}}{\text{Norma de rendimiento colectiva.}}$$

O también:

$$\text{Tasa Colectiva} = \frac{\text{Suma de las tarifas correspondientes a la complejidad de los trabajos a realizar incrementados en los casos que proceda.}}{\text{Norma de tiempo Colectiva}} \times$$

El salario a pagar a la brigada o colectivo se determina multiplicando la tasa colectiva por la producción realizada y se distribuye a través del Coeficiente de Distribución Salarial (CDS) o del Coeficiente de Participación Laboral (CPL).

Los pagos por rendimiento a nivel de fábrica o empresa se basan en análisis más globales del rendimiento. Su objetivo es lograr una mayor convergencia entre los objetivos globales de la organización y los de cada trabajador, así como la

colaboración más eficaz entre las diversas categorías de trabajadores y las unidades funcionales.

Se hace hincapié esencialmente en fomentar un comportamiento cooperativo más innovador para lograr una utilización lo más eficaz posible de los recursos de la organización. Se alienta a los trabajadores a que sugieran medios de disminuir los costos, a que cooperen entre ellos y con la dirección, a que se ayuden mutuamente cuando haya necesidad de ello y sentirse más dispuestos a aceptar cierta flexibilidad en la asignación de las tareas y los cambios tecnológicos y de organización.

Al propio tiempo, es más probable que los trabajadores se muestren menos dispuestos a tolerar una planificación deficiente, un exceso de personal, el desaprovechamiento de la jornada, restricciones en la producción y un trabajo de mala calidad. La moral y la satisfacción en el trabajo de los trabajadores pueden mejorar como consecuencia del fortalecimiento mutuo del comportamiento de grupo y del mayor número de oportunidades de participar en los asuntos de la empresa. Otras ventajas prácticas son la más fácil disponibilidad de medidas globales de rendimiento, implantaciones rápidas y bajos costos administrativos y un control comparativamente fácil.

El principal inconveniente de estos regímenes es que sólo se percibe una remota relación entre los esfuerzos personales de cada trabajador y la cuantía por los resultados.

Por otra parte, la medida del rendimiento, además de resultar a menudo difícil de comprender, está sujeta en muchos casos, a importantes variaciones por razones que escapan claramente al control de los trabajadores y de la dirección.

Los sistemas de pago individuales tienen las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas:

- 1 Permite que al concluir los trabajos planificados se ejecute la liquidación del salario, pues es relativamente fácil comprobar el tiempo empleado en cada

trabajo y su rendimiento.

- 2 El control de la cantidad producida resulta mucho más simple ya que sólo se efectuará un conteo de la producción que sale fuera del área de trabajo.
- 3 También resulta más simple definir quién es el responsable de un trabajo que no reúne la calidad requerida, siendo frecuente no pagar la producción que no cumple con los parámetros de calidad exigidos o pagar según una tasa diferenciada las diferentes calidades que se produzcan.

Desventajas:

- 1 Se dificulta o hace casi nula la cooperación, ya que cada obrero se limita al cumplimiento de su tarea específica, aumentan los tiempos de preparación de la producción, siendo cada obrero individualmente él que gestiona sus materiales.
- 2 Los reportes de trabajo y la administración de los salarios resultan más detallados, al igual que el control de la calidad, que implica la necesidad de inspectores y por tanto se aumentan los gastos generales.

Conclusiones del capítulo

En este trabajo se han explorado los diferentes reglas y técnicas que van ligadas a la remuneración a fin de obtener un enfoque que permita la clasificación de las diferentes actividades que se ejecutan dentro de la administración de salarios, los factores motivacionales para que los trabajadores se sientan satisfechos con su trabajo y los planes de incentivos que deben primar en todas las empresas para que tengan éxito en su gestión empresarial.

Capítulo # 2 Diagnóstico de la situación actual del proceso de transportación de caña en la UEB.

2.1 Caracterización del objeto de estudio.

La UEB Cartagena se encuentra ubicada en el poblado de Cartagena, Municipio de Rodas, sita en Marcos Sánchez no. 8. Su actividad fundamental es brindar servicios de transportación de caña a las Empresa Azucareras “5 de Septiembre y “14 de Julio” en el período de zafra y otras transportaciones de carga general con terceros en el período de no zafra.

La dirección de la UEB se encuentra organizada en 5 departamentos y 2 brigadas de transporte, las cuales transportarán la caña a las Empresas antes mencionadas, cada una de ella cuenta con 3 colectivos de trabajo; cada uno de estos colectivos lo integran desde 2 a 8 pelotones de camiones que tiran la caña desde el campo hasta el centro de limpieza. Para mejor claridad de lo antes explicado se muestra esquema organizativo de zafra (Anexo No. 1)

El presente capítulo tiene como objetivo dar a conocer cómo se desarrolla dentro de la organización (UEB), el proceso de transportación de caña de azúcar, todo lo instrumentado en la preparación y realización de la zafra, explotación del transporte y ciclo vehicular en la logística del transporte, parque de equipo con que cuenta, fuerza de trabajo, así como un diagnóstico del sistema de pago actual

Después de realizado el diagnóstico, utilizar diversas técnicas para la búsqueda de los problemas y haber utilizado el método de expertos, se seleccionan los problemas a resolver y se descompone el problema fundamental a resolver

Descripción del equipamiento:

La entidad cuenta con dos brigadas de transporte, la Brigada de 14 de Julio y la Brigada de Cartagena, un inventario total de 228 equipos, de ellos 117 camiones y 111 remolques y 5 equipos de servicios. Para mejor explicación del equipamiento se hace descripción gráfica que muestra la distribución de este parque de equipos

por marca, por tiempo de explotación, lo que refleja una idea de la situación actual.

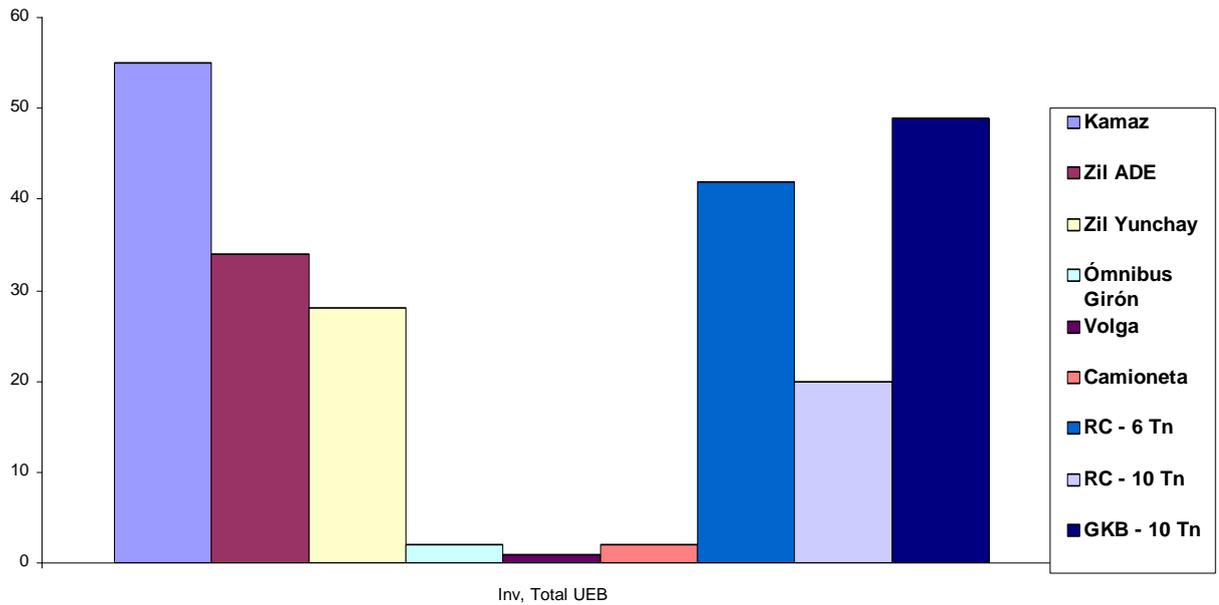
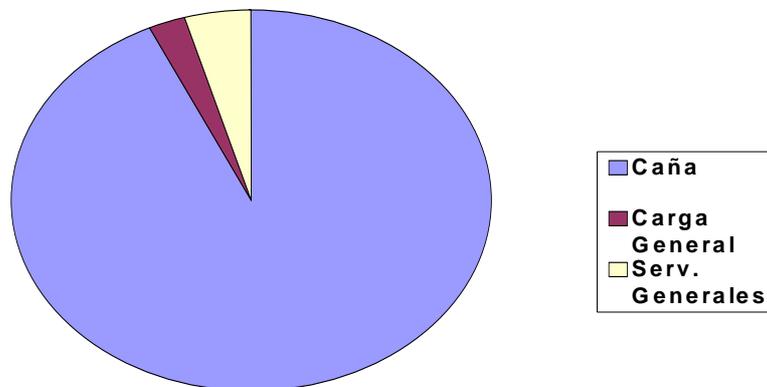


Fig. 2.1 Inventario de equipos por línea. Fuente de elaboración propia

En el gráfico anterior se muestra la distribución del inventario de equipos total de la UEB, revelando la variedad de marcas que se posee, en el mismo caso se encuentran los remolques.

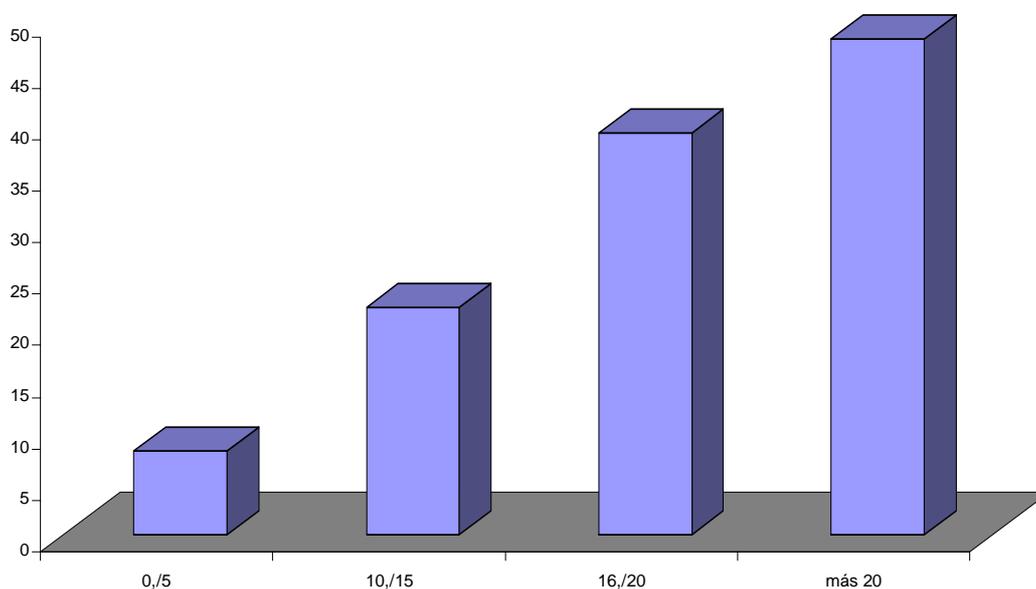
A continuación se relaciona en la (fig. 2.2) la distribución de equipos por actividades

Fig. 2.2 Distribución de Equipos por Actividades. Elaboración propia



En el gráfico anterior se muestra que la mayor cantidad de equipos son utilizados en la transportación de caña, un por ciento mínimo es utilizado en las actividades de carga general y servicio.

Fig. 2.3 Distribución de equipos por edades. Fuente de elaboración propia.

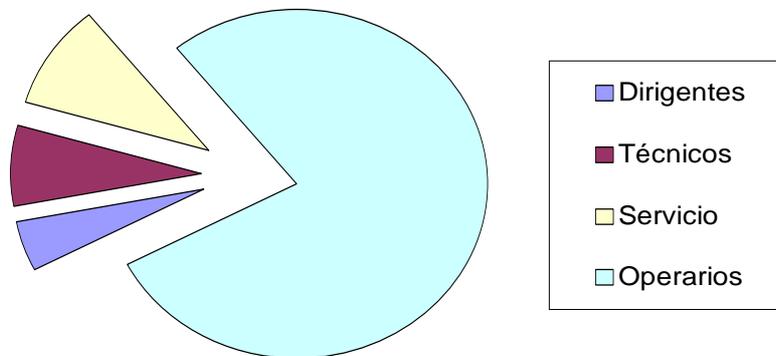


Como se puede observar en el gráfico anterior la mayor cantidad de los equipos tienen 16 ó más años de explotación, esto conlleva al deterioro técnico de los mismos lo que influye directamente en la transportación de caña.

Descripción de la fuerza de trabajo.

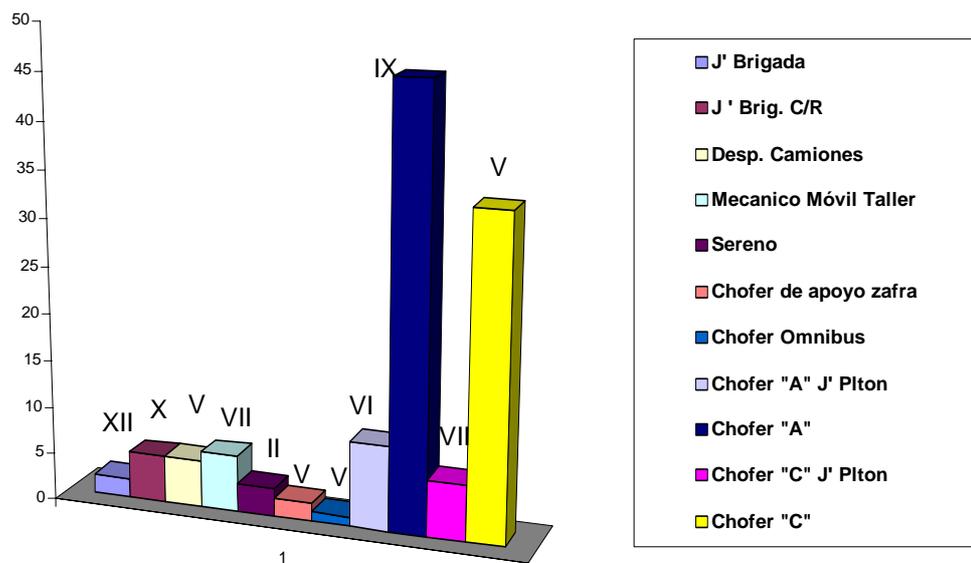
La UEB cuenta con una plantilla aprobada de 187 trabajadores, cubiertas 208 de estos 16 son contratos para el período de zafra, 146 operarios, 14 técnicos, 18 trabajadores de servicio y 9 dirigentes. Estos trabajadores realizan actividades específicas que contribuyen al buen funcionamiento de la entidad. Para una mejor comprensión de lo antes explicado se muestra el gráfico 2.4.

Fig. 2.4 Distribución por Categoría ocupacional.
Fuente de elaboración propia.



Para el proceso de transportación de caña se cuenta con una fuerza de trabajo compuesta por las siguientes categorías ocupacionales, dirigentes, técnicos, operarios y de servicio. La cantidad total de los mismos es de 123 trabajadores, su gran mayoría son choferes de tiro de caña que son los encargados de todas las transportaciones. Para una mejor comprensión se hace una descripción gráfica de la fuerza de trabajo.

Fig. 2.5 Distribución de la plantilla por ocupación y grupo escala.
Fuente de elaboración propia.



Como se observa en el gráfico la mayor cantidad de trabajadores están directo a la producción o sea el 46 % son chóferes de tiro de caña y el 15 % representa al personal de apoyo, el otro 35 % lo compone el personal indirecto que no se refleja en el gráfico ya que sólo se toma de muestra el personal directo a la zafra.

Segmento organizativo y sus funciones

El Centro de Recepción constituye para el sistema de zafra el eslabón fundamental; por lo que todo el análisis, control o chequeo que se realice deberá partir del Centro de Recepción y desde su comienzo se decidirá de acuerdo al Balance de Zafra su Jefe de Brigada, se crearán condiciones que permita hacer de éste la célula principal del trabajo en zafra; desde allí se realizará y controlará la capacitación de los hombres, las reparaciones de los medios que intervienen en él, estado de los caminos desde el centro hasta los productores y su programa de reparación.

Se crean condiciones en distintas casetas para la mapificación de las áreas cañeras del centro y sus productores para el control de los viales y pizarras, para el control de la tarea diaria y otros indicadores de la zafra, como la distancia de tiro y control de combustible, entre otras.

Las brigadas de los camiones se organizan de la siguiente forma. En cada centro de recepción se designará un funcionario de la UEB que será el Jefe de la brigada de camiones, en los casos donde la cantidad de camiones se excedan de 20 se podrá designar un auxiliar para el control. El jefe de brigada tendrá dentro de sus funciones:

- La responsabilidad de las acciones que garanticen la tarea diaria del centro de recepción como su objetivo principal según la situación operativa.
- Controlará el cumplimiento del ciclo de viaje de los camiones y las causas del incumplimiento, para el análisis con los choferes y corregir las deficiencias que afecten la rotación de los equipos; para esto constará con una carpeta donde se

refleje el cumplimiento de los ciclos de viaje de cada camión y por pelotón.

- Participará con el funcionario de la UEB diariamente en el análisis del cumplimiento de la tarea, consumo de combustible y del parqueo de los vehículos
- Controla y exige la disciplina de la jornada de trabajo, Informará a la UEB cada 2 horas la situación operativa y la caña transportada
- Representa a la UEB ante los clientes.
- Asegura que se cumplan las decisiones de la UEB.
- Autoriza a propuesta de los jefes de pelotones, los camiones rotos que no tengan solución en el taller móvil a trasladarse al taller central.
- Conoce de la programación de corte y exige que se cumpla
- Los hechos extraordinarios se lo comunica de inmediato al director de la UEB.
- Participa con el representante de la UEB. en los chequeo decenales y en la evaluación de cada chofer, acto que se aprovechará para dar los resultados de la emulación
- Recogerá los documentos del vehículo y las llaves de conjunto con el representante de la UEB. y las guardará en el local habilitado para el funcionamiento de este.

Los jefes de pelotones de camiones se organizan en equipos de tiro de caña, y proponen al colectivo de choferes el jefe de pelotón.

- El Jefe de Brigada de conjunto con el Jefe de Pelotón y el colectivo de choferes y personal de apoyo realizará un reconocimiento de las áreas de caña, donde se precisará el estado de los viales y el plan de acondicionamiento y reparación de los mismos, medios con que se cuenta para esto, preparación de las entradas de los campos y de cualquier otro problema que exista que pueda entorpecer el cumplimiento de la misión asignada a los pelotones de camiones
- En despacho individual con cada uno de los choferes se discutirá el plan de

negocio del mismo, tarea diaria, productividad a lograr, ciclo de viaje, plan de combustible, rendimiento energético, presupuesto del camión y se establecerá el compromiso de tiro para toda la zafra. Se le informará de la disciplina, horarios de trabajo, parqueo- atenciones técnicas y del habilitamiento del combustible.

- Dada la misión que se tiene que cumplir en el centro de recepción se elabora la decisión para la ejecución de ésta, la que se informará en el colectivo, donde cada uno debe hacerla suya, en esta reunión se precisará el compromiso del colectivo, organización de la jornada laboral, habilitamiento de combustible y lubricante de los vehículos, atenciones técnicas, alimentación y otras.
- En el acto para la toma de decisión del centro, se invitará a los clientes, jefes de pelotones de las cosechadoras, jefe del centro de recepción, se aprovechará esta ocasión y se firmarán los convenios de trabajo con los pelotones de cosechadoras y el centro de recepción, los que previamente deben ser analizados con estos factores.
- Las atenciones técnicas se darán a través de un taller móvil, (mantenimientos diarios, roturas imprevistas) y sólo se enviará al taller central de la UEB los equipos que no tengan solución en el taller móvil. El que permanecerá situado en el lugar más cercano o en el centro del tiro de caña el que se moverá previa autorización del Jefe de Brigada de Camiones.

Descripción del proceso transportación.

El proceso de transportación de caña está relacionado específicamente con el período de zafra el cual sigue un orden lógico para la realización de las tareas, acorde a los nuevos tiempos de la Dirección por Procesos que se utilizan en nuestro sistema; basado además en una combinación de elementos de dirección inscritos en los cuatro procesos básicos de la Dirección; Planificación, Organización, Ejecución y

Control, así como de los elementos técnicos fundamentales que se necesitan conocer para la realización de las funciones en los segmentos de dirección en las UEB que siempre deberán combinar un nivel de conocimientos técnicos con habilidades de dirección para su desempeño.

Es considerada como la misión No. 1 La zafra, ya que es la producción básica y razón fundamental de la UEB , que se prepara durante todo el año para realizarla y que muchas veces no rebasa los 90 días, por tanto, deberá preparar al personal que realizará la zafra en los Centros de Recepción incluso salir de sus tareas habituales por ese período. Cada brigada tiene entre 2 y 3 Centros de Recepción o colectivos por lo que el trabajo del período de zafra debe tener en cada centro de recepción a personal capacitado y de autoridad del que dispone la UEB; de aquí la importancia de darlo todo desde su organización, planificación, ejecución y su correspondiente supervisión para poder lograr la misión.

El departamento de recursos humanos se encarga de la confección del programa para la aplicación de todos los temas de capacitación para el personal

La preparación de la zafra se maneja a través de la organización y estrategias trazadas en los balances de recursos y decisión de zafra, donde se plasma un conjunto de acciones que son necesarias para el cumplimiento de ésta, se tiene en cuenta la solicitud hecha por cada productor cañero y Empresa Azucarera, la necesidad de transportaciones con las cuales se hacen las diferentes versiones de zafra.

El programa de zafra no es más que la relación por clientes de sus necesidades de servicios productivos de transportación para un período dado; y la planificación del equipamiento necesario de acuerdo con los indicadores de uso y explotación prefijados eficientemente, para satisfacer esas necesidades.

El balance de zafra constituye el documento rector donde se planifican los medios de

cosecha y transporte, se determina la cantidad necesaria para realizar la transportación de caña; de ahí la importancia que tiene realizar un balance tomando en consideración todos los elementos fundamentales para su confección, que incluye:

- Compromiso de entrega de caña por cada uno de los frentes de corte. Tarea diaria y para toda la zafra.
- Ciclo de viajes, tiempo en movimiento según la distancia y la velocidad técnica, tiempos a la carga y descarga de los equipos.
- Tabla de distancia del centro a cada uno de los bloques o campos de caña.
- Cantidad de camiones y remolques con que cuenta para cumplir los compromisos de tiro.
- Plantilla de choferes y del personal de apoyo
- Estimado de caña de septiembre / 30 por productores y bloques de caña, área y volumen de caña

Éste se confecciona en 3 momentos:

a. Junio 30; es donde se dan los estimados previos de disponibilidad de caña para la venidera zafra por productores y centro de recepción. Sirve a los Directores de Empresa y de UEB y la Dirección del Grupo para realizar el balance inicial que permite trazar la estrategia de reparaciones de la técnica; seleccionar y preparar el personal que participará de la transportación, a partir de conocer lo que con una aproximación se va a solicitar por los clientes.

b. Septiembre 30; donde se fijan a partir de los estimados movibles, las tareas por productores, centro de recepción y Empresas Azucareras o Mieleras, y sus tributarios directo a basculador o a los centros de recepción (centros de acopio o de limpieza); nuestros clientes realizan la solicitud de la caña a transportar. Sirve para la realización definitiva del balance de transportación por clientes, en correspondencia con sus necesidades y realizar el presupuesto de zafra por Ingenios, Empresas, UEB, Centros de Recepción, Pelotones, Camiones. En este balance se fijan de acuerdo a los indicadores de explotación prevista, el número

de camiones, remolques, brigadas de zafra, esquema técnico, Sistema de Capacitación y sus necesidades, Sistema de Atención al personal en Zafra, etc.

c. Febrero 28. es donde se hace la ratificación de estimados del planificado a moler, se ajustan tareas en función del adelanto o atraso que hayan tenido los productores cañeros o centros de recepción desde el inicio hasta esa fecha; se traza además la estrategia final de zafra. Es el momento de elaborar el plan de actividades que se debe desarrollar 30 días antes y después de la parada de los ingenios.

Plan de explotación de cada camión:

El plan de transportación constituye el balance previsto por productos de las cantidades físicas a mover desde los distintos orígenes y destinos de cada uno de los clientes, se precisan en él las cantidades que asumen como compromisos diarios y del período, así la cantidad de medios, camiones y remolques que se necesitan para cumplir con los mismos, se debe reflejar también en él las necesidades de portadores energéticos, combustibles y lubricantes que lo respaldan, así como los principales indicadores de explotación tenidos en cuenta para el cálculo de los resultados económicos productivos que se estimen y que se derivan de las características del proceso de la transportación, también reflejar en él el esquema de atención técnica de los equipos previstos a participar.

El plan de producción (Transportación) de la unidad se conforma como resultado de la suma de cada uno de los planes de los medios o equipos que se consideren participen, el método para calcular la necesidad de equipos tractivos (camión y remolque) necesarios en dependencia de la duración del ciclo de viaje, según el rango de distancia de tiro y el rendimiento del campo que se cosecha se hace a través del modelo establecido al efecto, (Anexo No. 2) plan de necesidad de equipos.

El plan de producción de cada medio o equipo también suele llamársele: Plan de capacidad o de explotación.

Para la elaboración del plan de explotación de cada camión de carga, se tiene en

cuenta como generales de su planificación la siguiente información: Datos generales previstos para la confección del balance. Con todos estos datos, se está en condiciones de calcular el plan de explotación de cada uno de los equipos de la flota y tener cuantificado el valor del plan de transportación. Se procede a la confección del balance de transportación del período zafra (El anexo no. 3 muestra un ejemplo de un balance de transportación o Balance de Recurso de zafra.

La norma Ramal (NRMT 264) establece la elaboración del plan de explotación o capacidad de cada equipo en las entidades o empresas de carga por camiones.

Se parte del volumen de caña a transportar por los diferentes clientes en dependencia de los días de zafra, las combinadas a utilizar que se traduce en la tarea diaria y de acuerdo a la productividad de los equipos a utilizar por línea.

1. Días a trabajar.
2. Jornada de trabajo diaria.
3. Producto a transportar en cuestión.
4. Ficha de conocimiento del cliente.
5. Tarifas de cobros a aplicar.
6. Ciclo de viaje. (Ver norma ramal 223/ 1986. Determinación y control de los ciclos de rotaciones).
7. CDT. (Se tendrá en cuenta para su cálculo: el ciclo interreparatorio).
8. Distancia media de la transportación. (obtenida mediante el reconocimiento o medición mediante odómetro de la distancia entre los distintos orígenes – destinos o la utilización de una tabla certificada por una entidad competente.)
9. Aprovechamiento del recorrido.
10. Capacidad instalada.
11. Aprovechamiento estático de la capacidad.
12. Velocidad Técnica.
13. Rendimiento energético del combustible.
14. Índice de consumo en Km/l.
15. Ingresos, gastos y margen de rentabilidad a obtener por equipo diariamente y durante el período.

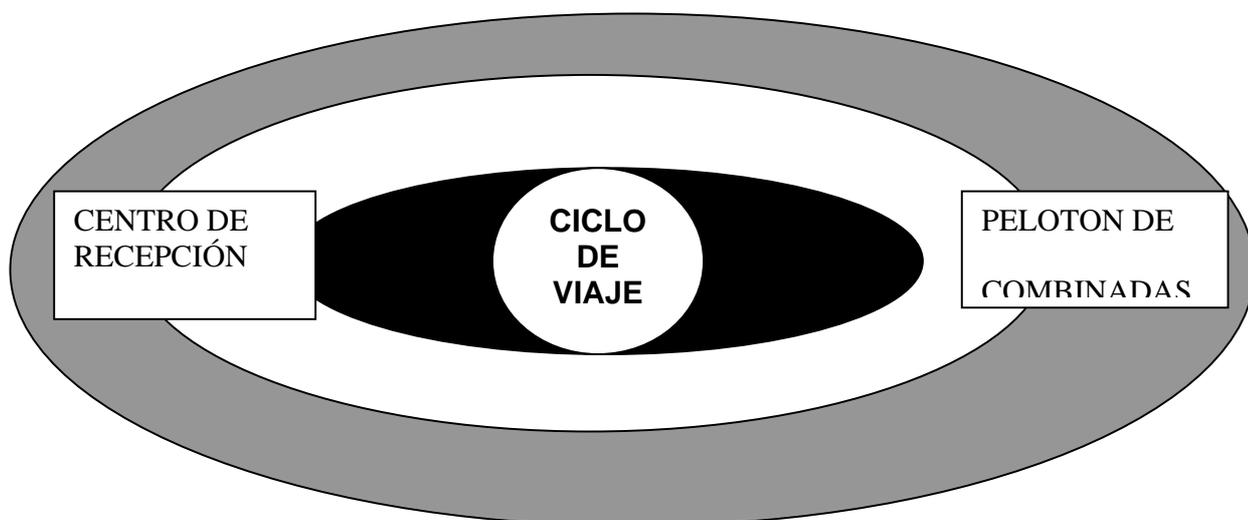
Con todos estos datos se calcula el plan de explotación de cada uno de los equipos de la flota.

En cada centro de recepción de caña se designa un Jefe de Brigada que en su carpeta de trabajo tiene un libro donde controlará el ciclo de viaje camión a camión y exige su cumplimiento.

A cada colectivo de trabajo se le asigna una tarea a transportar que se divide por los pelotones que tributan para cada centro, de ahí sale la tarea de cada chofer. Los equipos se ubican sobre la base del ciclo de viaje, modalidad, sistema de tiro y capacidad.

A continuación se abordan conceptos relacionados con el ciclo vehicular en la logística del transporte.

Fig. 2.6 Ciclo vehicular o Ciclo de viaje. Fuente de elaboración propia.



Ciclo: Es el período de tiempo que emplea un vehículo en el cumplimiento de una actividad, desde que ésta comienza hasta que termina.

Ciclo de viaje: Es el tiempo transcurrido desde que un vehículo sale de viaje de un origen determinado hasta que efectúa su última operación.

Ciclo: Es el período de tiempo que emplea un vehículo en el cumplimiento de una

actividad, desde que ésta comienza hasta que termina.

Ciclo de viaje: Es el tiempo transcurrido desde que un vehículo sale de viaje de un origen determinado hasta que efectúa su última operación.

Ciclo operativo o de rotación: Comienza y termina en una base de operación, la cual puede ser permanente o temporal. De acuerdo a la experiencia de trabajo y a la programación de viajes, se determina para cada salida el tiempo que debe tomar el vehículo para retornar a la base. Para determinar los tiempos en los distintos conceptos: carga, espera, descarga, busca de carga, descanso, etc.

Ciclo de disponibilidad técnica; Comienza y termina en una base o taller de mantenimiento preventivo. Un vehículo realiza ciclos operativos antes de regresar a la base o taller de mantenimiento. El tiempo de ciclo de disponibilidad (CDT) se define como la suma del tiempo que transcurre al realizar los ciclos y el necesario para el acceso hacia y desde la base de mantenimiento.

Atendiendo al plan de reparaciones, en zafra el mínimo será del 85 % en camiones y 90 % en remolques; se trabajará con un 15 % de cobertura

Ciclo de rotación cíclica: Representa la cantidad de viajes que el vehículo realiza en un día de trabajo.

Ciclo total: Además del tiempo de los ciclos de disponibilidad que se efectúen en un año, este ciclo incluye el tiempo que se utiliza para los trabajos de mantenimiento preventivo del vehículo, también incluye el tiempo durante el cual el vehículo no trabaja por diversas causas, como puede ser el de una rotura eventual y el tiempo de reparación vinculado a ella, un ajuste de la oferta para responder a la demanda y otras.

La irregularidad del movimiento de cargas conduce a un aprovechamiento irregular del material rodante, además esta oscilación puede traer consigo un desbalance entre las combinadas y la posibilidad de la actividad del transporte, para lo cual debe tomarse las medidas factibles encaminadas a nivelarlas o eliminarlas.

El control de todo este ciclo será llevado por el Jefe de Brigada de camiones, el cual tiene a su cargo un libro donde se recoge cada qué tiempo entra un camión al campo, hora de entrada del camión, ciclo de viaje, cantidad de vehículos en el

pelotón, tiempo productivo que incluye, tiempo de carga, tiempo de descarga, tiempo de enganche, tiempo de desenganche, tiempo de pesaje. Este libro contempla todo lo establecido en La Norma ramal (NRMT 223) (Ver Anexo 4 Determinación y control de los ciclos de rotación, viaje y disponibilidad.)

Portadores Energéticos

La materia prima principal de nuestro proceso productivo es el combustible Diesel que hoy su precio ha roto record en el Mercado Mundial por lo que se considera el rector de la producción, además su incidencia por el alto costo en la ficha productiva. Consumo de combustible: Es el Resultado de la división del tráfico a producir y el rendimiento energético. También puede calcularse mediante la división de los kilómetros totales y el índice de consumo asociada a la unidad de carga.

Las normas de consumo mínimas establecidas son:

- Rendimiento Km. /litros (Índice de Consumo) según fabricante y el desgaste determinado del motor: para las transportaciones de caña de azúcar:

Línea de Equipos	Rend. Km./ litros	Línea de Equipos	Rend. km/ litros
Kamaz	2.2	Zil-130 MB	4.5
Kamaz Iveco 8060	2.8	Zil-130 Yuchay	4.5
Kamaz Yanz 238	2.1	Hino Yuchay	4.5
ZIL130 Isuzo	4.5	Hino Iveco	4.5
ZIL-130 Iveco 8061	4.5	Iveco 190 36y 38	2.8

Tabla No. 2.1 Normas de consumo establecido por línea de equipo para la actividad de caña.

- Rendimiento Km./litros (Índice de Consumo) según fabricante y el desgaste determinado del motor: para las actividades de servicio,

transportaciones de personal y de todas las cargas donde el aprovechamiento de la capacidad esté por debajo del 70 %.

Línea de Equipos	Rend. km/litros	Línea de Equipos	Rend. km/litros
Kamaz	2.4	Zil-130 MB	5.0
Kamaz Iveco 8060	3.2	Zil-130 Yuchay	5.0
Kamaz Yanz 238	2.5	Hino Yuchay	5.0
ZIL130 Isuzo	5.0	Hino Iveco	5.0
Zil-130 Iveco 8061	5.0	Iveco 190 36y 38	5.0

Tabla No. 2.2 Normas de consumo establecida para otras actividades.

Para todas las actividades de transportación se utiliza como mecanismo para la asignación de las entregas, así como la evaluación del resultado de los consumos, la norma del Rendimiento Energético.

El Rendimiento Energético es la formulación matemática que a los efectos de calcular el combustible ofrece la menor cantidad de éstos, por tanto es él, por excelencia el indicador, que debemos emplear. El mismo presupone, a los efectos de un viaje, haber transportado la mayor cantidad de carga, con el recorrido de la menor cantidad de kilómetros totales, con el mayor indicador de Km. /l, por tanto de su resultado obtendremos la menor cantidad de combustible, nuestro objetivo.

Su análisis se basa en un grupo de factores de explotación, tanto técnicos como productivos, que inciden directamente, en el consumo de combustible; los cuales sin dudas, dependen del chofer y de la exigencia de los jefes.

- Estos factores son:

- Capacidad del equipo y su aprovechamiento.
- Capacidad estática del vehículo.
- Aprovechamiento del recorrido.
- Índice de consumo de combustible en Km/lts.

El cálculo del rendimiento energético se hace mediante la multiplicación de la capacidad estática del vehículo por el aprovechamiento de la capacidad, por aprovechamiento del recorrido y por el índice de consumo según línea de equipo.

Tablas de Distancias

Las tablas de distancias son instrumentos de trabajo propios y particulares de cada entidad. Las tablas de distancias tienen carácter obligatorio para las unidades que realizan operaciones y servicios de transportación. Las tablas pueden ser: Locales, Provinciales e Interprovinciales. Un ejemplo de esta tabla de distancia se muestra en el Anexo No. 5.

Éstas se usan para establecer el enrutamiento de los camiones, para determinados orígenes y destinos y a partir de la distancia se establece el ciclo de viaje, se calcula las necesidades de combustibles, alimentación, hospedaje, peaje, rotación del vehículo y otros.

La tabla de distancia para la transportación de caña de azúcar se deberá actualizar antes de iniciar la zafra de conjunto: transportista y cliente, donde se establecerán las distancias entre los bloques de caña y el centro de recepción al que está vinculado el mismo, para los trasbordos la distancia será del centro de carga hasta el centro de recepción. Esta tabla debe estar como un anexo al contrato que se firma con el productor o la Empresa Azucarera o Mielera. Debe ser esta tabla un documento de trabajo del Jefe de Brigada en el centro de recepción, del tráfico y del aforador para la facturación de la producción y comprobar que las distancias que se reflejan en las hojas de ruta y vales de pesa son correctas.

Se exigirá al cliente como parte del contrato que las tablas de distancias estén

certificadas por GEOCUBA.

El tráfico debe tener actualizada la tabla de distancia del territorio de acuerdo a los distintos enrutamientos, así como la de carácter nacional,

1 Tarifas

La Resolución No. P – 389 – 2009 del MFP establece las tarifas máximas en pesos cubanos para el servicio de transportación de la caña de azúcar por camiones, que realiza TRANSMINAZ. Un ejemplo de ellas se puede observar en el anexo No 6.

Éstas incluyen los gastos correspondientes a los recorridos que realiza el camión cargado y vacío.

Se aplica a la carga real transportada con un índice de aprovechamiento de la capacidad estática del camión al 100 %.

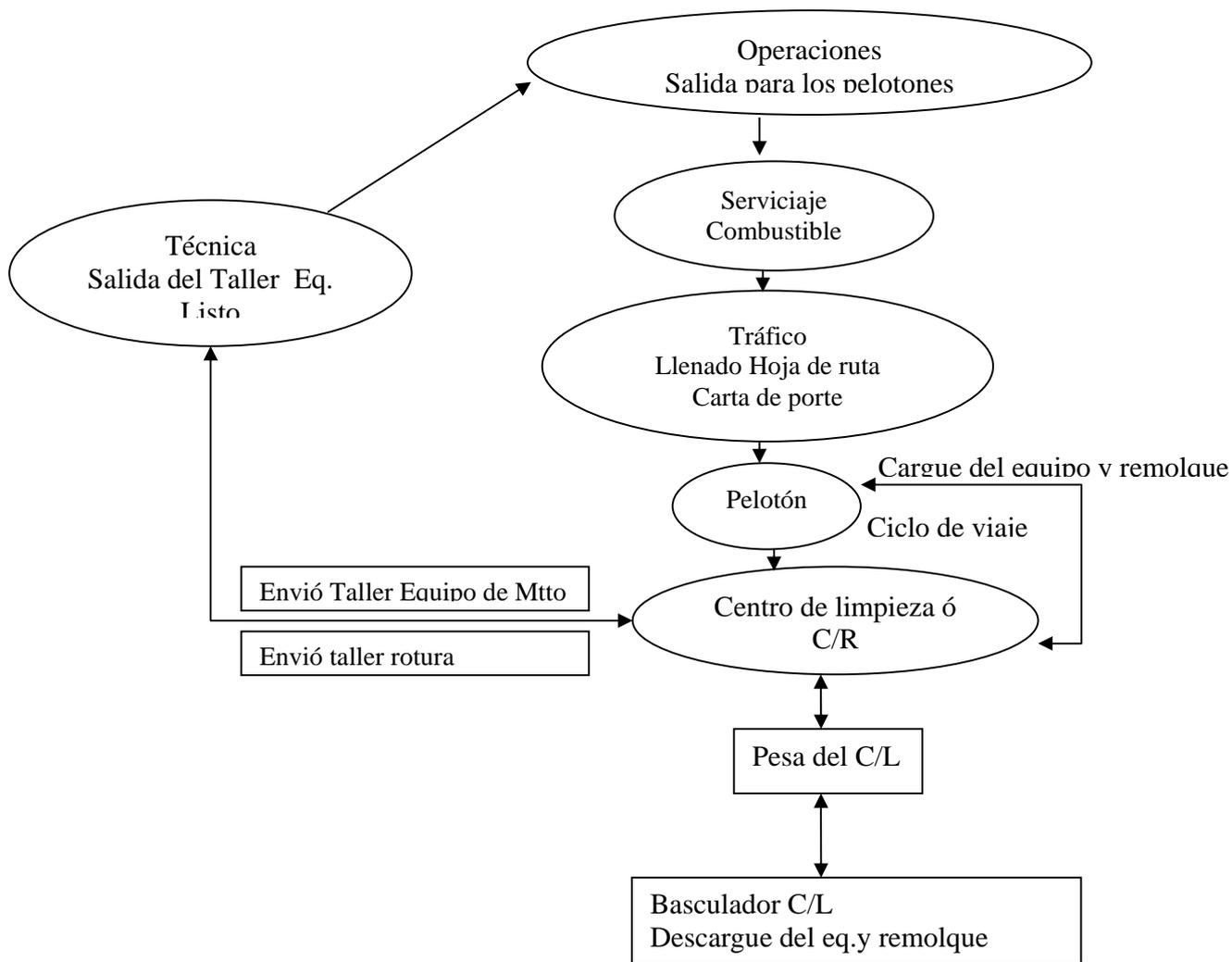
El flete a cobrar por el transportista, está referido a la distancia existente desde la salida del campo en que se carga el camión, hasta el centro de recepción del central azucarero utilizando la distancia más corta transitable, se incluyen los gastos del tractor movedor.

Se establece el falso flete que se produzca por el aprovechamiento de la capacidad del camión por debajo del 85 %, etc.

Descripción Analítica y Grafica del flujo tecnológico del proceso productivo.

A continuación se muestran las secuencias de las operaciones del flujo técnico a través de un diagrama de flujo. En el mismo se hace una representación del proceso desde la entrega del equipo por la técnica a operaciones, hasta concluida la jornada laboral.

Fig. 2.7 Diagrama de flujo tecnológico del proceso productivo. Fuente de elaboración propia.



Descripción del proceso tecnológico.

A partir que la técnica entrega al área de operaciones el equipo listo a trabajar, en esta área se le entrega al chofer los documentos rectores que debe poseer (Carpeta rectora del chofer).

Conjuntamente con estos documentos se le informa a que pelotón pertenece, luego pasa para el área de tráfico para el llenado de la hoja de ruta y la carta de porte, previamente después de que el jefe de brigada le da salida en la guía de tráfico y es serviciado el combustible a tanque lleno.

Cuando el camión llega al campo se incorpora al pelotón de combinada y espera su turno para cargar el equipo. Primero carga el camión, luego por medio del tractor movedor se carga el remolque, en ocasiones esta operación demora producto al bajo rendimiento cañero lo que provoca que el recorrido dentro del campo se demore más para poder llenar el camión y los demás equipos en espera. Otra demora es los camiones cañeros en mal estado provocando roturas imprevistas y demora en el recorrido ya que el equipo reduce su velocidad, en ocasiones es imposible llegar al campo.

Después de cargado el camión y el remolque, aquí se le entrega un vale de caña, entregado por el computador al chofer, el cual al llegar a la romana del centro de recepción se lo entrega al pesador, que es el encargado de poner el peso en toneladas que lleva el mismo. Después que sale el camión del pelotón continúa su recorrido hacia el centro de recepción el cual al llegar a la romana entrega su vale, primero es pesado el camión, después el remolque. La suma de estos dos (camión y remolque) es el valor en toneladas de la caña transportada.

De aquí pasa a la báscula del centro para procesar la caña, primero descarga el camión y luego por mediación del tractor movedor es trasladado el remolque para su descargue. Siempre que no existan cuellos de botella en los centros,

ocasionados por la falta de carros de líneas (vacíos), rotura de la báscula o falta de fluido eléctrico, y que provoque abarrotamiento de caña y demora para el descargue de los camiones.

Cuando sale del centro recepción retorna al pelotón de origen hasta terminar la jornada de trabajo, donde realiza el cambio de la hoja de ruta y carta de porte y se le entrega la nueva hoja de ruta y carta de porte para el próximo día. Estas operaciones son repetidas por uno y otro equipo.

El servicio de combustible es a partir de terminada la jornada en el centro de recepción, en los centros Ciruela y el Doble de la Empresa Azucarera “5 de septiembre” se habilita con una pipa y actualiza tarjeta de combustible. Se habilita diariamente con la pipa en ambos centros.

A partir del nuevo sistema la tarjeta magnética se reabastece la pipa en los serví centros del CUPET en horario de la mañana.

En los centros de recepción 14 de Julio, Dos Hermanos, se habilitan los camiones en las pistas de servícentro CUPET 14 de julio quedando éste dentro del ciclo de viaje por lo que los camiones no tienen que desviarse de su recorrido. Diariamente el chofer con la tarjeta magnética en el último viaje del día, al llegar al centro, se analiza con la indicación 10 M/2004 del presidente del Grupo Transminaz referente a la administración del combustible y lubricantes en las UEB.

Los mantenimientos, la técnica es la encargada de entregar al área de operaciones la orden de paralización y haber llegado el camión a los distintos parámetros de mantenimiento y reparación general. Después de realizado éste, el equipo es enviado al área de operaciones para su incorporación al pelotón.

En el caso que algún equipo, por problemas técnicos que no puedan ser reparados en el centro por el móvil de taller, o esté de mantenimiento, el jefe del

centro de recepción es el encargado de la entrega, de la orden de taller al chofer, remitiéndose éste al taller; después de arreglado el equipo es enviado nuevamente al área de operaciones para su incorporación al pelotón.

Así continúa el proceso hasta terminada la zafra donde el equipo retorna a operaciones y es fregado por el chofer y entregado entonces a la técnica para su conservación.

Un análisis del proceso de transportación, permite concluir que:

Los ciclos de viaje son alterados por problemas industriales o de organización, lo que implica una reducción en la rotación de los equipos, eleva considerablemente los tiempos de espera y de carga, y provoca de esta forma abarrotamiento de camiones en los centros de recepción (cuellos de botella) como son:

1. Caminos en mal estado.
2. Falta de vacío en los centros (carros de línea.)
3. Roturas imprevistas.
4. Falta de fluido eléctrico.
5. Bajo rendimiento cañero.

Otro de los problemas detectados en el diagnóstico es que la flota de equipos con que cuenta la UEB tiene una elevada edad de explotación, lo que provoca aumento de los problemas técnicos de cada camión y afecta de esta forma el aprovechamiento del CDT.

La productividad de los camiones es muy baja debido al bajo rendimiento cañero. Afectando a los choferes ya que no se aprovecha la capacidad de la carga total del camión, se tienen que dar muchas vueltas en el campo para poder cargar el equipo lo cual afecta los ciclos de viajes y eleva los consumos de combustibles, así como un mayor desgaste técnico.

2.2 Descripción del sistema de pago aplicado a la transportación de caña.

El sistema de pago por los resultados finales de la producción para los choferes de tiro de caña de azúcar tiene como objetivo el aumento de la producción y los servicios y tiene en cuenta la disminución de los gastos así como el uso racional de los recursos humanos, materiales y financieros. Los choferes laboran 12 horas diarias según Resolución 53/09 que autoriza jornadas de trabajo diferentes a la normal.

A partir de ahora se explica el sistema de pago propiamente para los choferes de tiro de caña.

Para este sistema se elabora un plan de negocio del chofer (Presupuesto de ingresos y gastos camión Anexo No. 7).

Para obtener el salario que devenga un chofer se tiene en cuenta las toneladas de caña transportadas y la distancia de tiro, a la cual se le aplica la tarifa de precio establecida, para poder conocer la producción realizada por el camión y determinar el salario devengado por el mismo de acuerdo al por ciento de pago según línea de equipo.

Ejemplo:

Un Kamaz que transporta en una quincena 900 toneladas a una distancia de 25 Km. A esta distancia le corresponde una tarifa de \$ 8.38 (Ver anexo 6).

Fórmula:

Toneladas Transportadas x Tarifa precio según distancia de tiro.

900 toneladas x \$ 8.38= \$ 7542.00 (Valor de Producción)

Para calcular el salario que obtendría dicho chofer se multiplica el valor de la producción (\$ 7542.00) por la tasa de pago, la cual a dicha distancia en un Kamaz de 20 toneladas es de \$ 9.59 pesos, y se obtiene un salario básico de \$ 723.27 pesos (7542.00 x 9.59 = \$ 723.29) (Ver anexo no. 8)

El sistema de estimulación por los resultados finales de la producción para los choferes de transportación (tiro de caña de azúcar) parte de la producción obtenida por el camión, (\$ 7542.00) y se deducen los gastos en que incurren en la transportación. En los gastos se incluyen el 9.09, el 12 % de seguridad social, el 25 % por la utilización de la fuerza de trabajo y lo cobrado por la seguridad social. La estimulación se forma a partir de un por ciento de Nuevo Valor Creado (NVC) para cada camión, según el tipo de carga, distancia y línea de equipos.

NVC= Ingresos – Gastos

$$7542.00 - 7488.51 = 53.49 \times 25\% = \$ 13.37 \times 9.09 = 1.21 \text{ deducción}$$

$$\underline{+1.21}$$

$$14.58 \times 12\% = 1.74$$

$$13.37 \times 25\% = \underline{3.34}$$

$$6.29$$

$$13.37 - 6.29 = \$ 7.08$$

Total a cobrar

Salario por las toneladas que transportó más la estimulación

$$\$723.27 + \$ 7.08 = \$ 730.35 \text{ pesos}$$

Los por cientos se aplican según las distancias de tiro:

Ejemplo:

Choferes tiro de caña más de 8 km y hasta 30 km

Total

Salario como chofer

Devengado =

Por la caña que tiró + el 25 % NVC por su camión

- Los choferes son penalizados al 100% cuando se sobre cumple el índice de portadores energéticos planificados para el mes.

- Al 100% cuando incumple la tarea de la decena.
- Hasta el 100 % cuando abandona el puesto de trabajo sin autorización del Jefe de pelotón.

Para los jefes de brigada zafra y personal de apoyo.

Ejemplo:

El Jefe auxiliar de zafra que responde por el centro de recepción devengará un salario mensual de \$ 310.00 pesos

Éste tiene vinculado el 20 % de su salario básico decenalmente al cumplimiento del 60 % de la tarea del centro de recepción y al rendimiento energético de la brigada. ($\$ 310.00 \times 20 \% = 62.00$), ($\$ 310.00 + 62.00 = \$ 372.00$).

Sistema de Estimulación:

El Jefe de brigada recibe la estimulación por el cumplimiento de la tarea de entrega que corresponde a Transminaz en el centro de recepción y al cumplimiento del rendimiento energético de la brigada de la forma siguiente:

Cuando cumple la tarea al 80 %, recibe una estimulación del 100 % de su salario básico, el que se incrementa en lo adelante proporcionalmente al cumplimiento de la tarea.

El personal de apoyo es penalizado:

- Cuando cumple la tarea decenal de la brigada por debajo del 60 % o el rendimiento energético, se penaliza con el 20 % de su salario básico, proporcionalmente al incumplimiento.
- Se penaliza con el 100 % de la estimulación cuando se deteriora el rendimiento energético planificado.

Ejemplo:

Salario Básico \$ 310.00 x Cumplimiento de la tarea 80 % cobra \$ 310.00 de

estimulación (100% del salario).

Por sobre cumplir la tarea al 104 % (4x3=12%)(310.00 x 12% = \$ 37.20)

Total salario Básico \$ 310.00 + Estimulación \$ 310.00 + Sobre cumplimiento tarea \$ 37.20 = Total a devengar \$ 657.20 pesos.

Después de diagnosticado el sistema de pago para la estimulación de los choferes de tiro de caña se llega a las siguientes conclusiones:

- El sistema de pago no es correlativo con los ingresos que percibe el chofer, al agregar todos los gastos, es un por ciento mínimo de pago por resultado.
- Las tarifas en las distancias cortas el valor de ingreso por toneladas es muy bajo, por tal motivo el chofer no tiene resultado.
- Se penaliza al chofer al 100 %, con un solo peso de pérdida pierde toda la estimulación, además si no cumple la tarea pierde toda la estimulación, igual pasa con el combustible si se excede en 1 litro.
- El indicador condicionante no es flexible, establece premisas cuyo incumplimiento limita totalmente la estimulación.
- El sistema de pago carece del sentido práctico y de motivación que debe primar en los mismos.

Conclusiones parciales del capítulo:

Se logró comprobar que el sistema de pago no estimula al trabajador, no ayuda a disminuir el tiempo por ciclos de viajes y carece de incentivos por la pobre ganancia que percibe el chofer.

2.3 Presentación y análisis de los problemas detectados durante el diagnóstico de la UEB.

Después de realizado el diagnóstico al proceso de transportación en la UEB y convocado a los trabajadores en una asamblea general para recopilar datos e información, se realiza una tormenta de ideas debido a las condiciones adversas por las que se realiza el trabajo.

Durante el diagnóstico del proceso se pudo apreciar que no se cumple el plan de transportación en los meses de enero y febrero, el deterioro de este indicador está condicionado por muchos factores objetivos y subjetivos, los cuales inciden directamente en el sistema de pago implantado.

Se muestra el problema en la asamblea de los trabajadores. Se expone el objetivo principal, hallar a partir de los propios trabajadores las causas fundamentales que inciden en el no cumplimiento del plan de transportación y la desmotivación que esto representa en los trabajadores.

Mediante una tormenta de ideas se realiza un listado general de causas que provocan el deterioro del indicador. Para lograr la reducción del listado se aplica la técnica del diagrama Ishikawa o causa – efecto.

Se lleva a un comité de expertos que se encarga de la selección de los problemas a mejorar.

El diagrama se confecciona mediante una especie de brainstorming donde de forma individual los miembros del Comité eligen las causas principales que proyectarán al problema, no siendo mayores de 8.

Se reduce el listado eliminando las repetidas quedando un total de 6 principales.

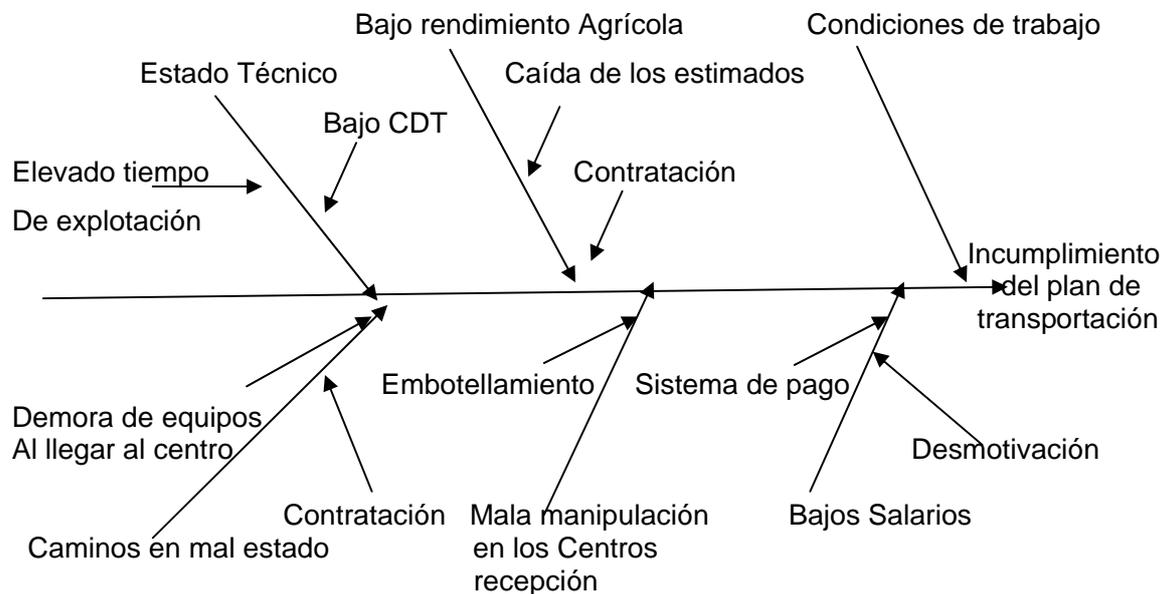


Fig. 2.8 Diagrama Ishikawa de las principales causas que afectan el cumplimiento del plan de transportación (Fuente: elaboración propia).

Seguidamente se ponderan las causas fundamentales señaladas en el diagrama con el objetivo de conocer el orden de importancia de las causas en el efecto, revelando con ello el orden de prioridad respecto a las soluciones. Para ello se solicita al equipo anteriormente formado y que se relaciona a continuación por nombres y cargos para la mejor comprensión de la técnica a aplicar.

1. Eusebio Hernández Outeriño Director UEB.
2. Julio González García Jefe Personal
3. Efraín Solís Álvarez Jefe Operaciones.
4. Yosbany Aparicio Becerra Jefe Económico.
5. Milagros Estévez Fraga Jefe Brigada.
6. Álvaro Suárez Santana Chofer "A"
7. Ramón Hernández Cardoso Chofer "A" J' Pelotón.

8. Héctor Suárez Román

Chofer "C" J' Pelotón

Posteriormente se solicita a cada integrante del grupo que ejecute una votación del orden de prioridad que le concedería a la solución de los problemas mencionados, utilizando la siguiente escala.

1. Urgente
2. Muy Importante.
3. Importante.
4. Poco Importante.
5. Innecesaria.

Las apreciaciones del equipo se presentan en la siguiente tabla o matriz de juicios. (tabla No. 2.3)

La expresión cuantitativa (índice) utilizado en este caso es el estadígrafo de la moda y en caso de empate se decide por la media.

Expertos.	E	E	E	E	E	E	E	E	Medi	Mod	Orde
Causas.	1	2	3	4	5	6	7	8	a	a	n
1. Caminos en mal estado	5	5	3	5	4	5	5	1	4.1	5	5
2. Mala Manipulación en los Centro Recepción	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2
3. Estado técnico de los equipos	3	3	4	4	3	2	3	3	3.5	3	3
4. Bajos salarios.	1	1	2	1	2	1	1	1	1.3	1	1
5. Bajo rendimiento Agrícola	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2
6. Condiciones de Trabajo	5	4	5	3	5	5	5	5	4.6	5	6

Tabla No. 2.3 Matriz de juicios o ponderación de causas. (Fuente: elaboración propia)

Después de mostrar los datos que reduce el trabajo de los integrantes del equipo en la tabla, resulta "el Bajo Salario" como la causa más importante y "Condiciones de trabajo" como la causa menos importante. Como se puede apreciar existe un buen nivel de aprobación entre los expertos.

Concluido el diagnóstico preliminar que determina el orden de importancia de los causales, se propone la proyección de un sistema de pago para la transportación

de caña que estimule a los trabajadores, los incentive más con el trabajo, disminuya los ciclos de viaje y de esta forma aumente la producción.

Conclusiones parciales del capítulo.

Después de diagnosticado el capítulo anterior, donde se utilizaron herramientas que permitieron valorar cada uno de los problemas que afectan el cumplimiento del plan de transportación de la UEB, se recomienda adoptar las medidas que fortalezcan la efectividad de los sistemas de pago y estimulen a los trabajadores, por lo que es necesario una mejora a partir de indicadores que incentiven los resultados deseados.

CAPITULO # 3 Diseño de un sistema de pago para el proceso de transportación de caña y personal de apoyo.

3.1 Propuesta del sistema de pago por resultado para los trabajadores de la transportación de caña.

Tras los resultados obtenidos en el capítulo 2 se llega a la conclusión de que existe la necesidad del diseño de un nuevo sistema de pago donde los trabajadores se esfuercen por alcanzar un indicador formador y condicionante, medible en este proceso de transportación de caña y el personal de apoyo a esta actividad, además que estimule salarialmente a los antes mencionados. Posteriormente explicamos detalladamente el diseño de los sistemas y su procedimiento para el pago.

Luego de análisis y consultas a personal de gran experiencia en la actividad y al comité de expertos, se diseña el sistema con el objetivo fundamental de elevar la productividad del trabajo y el nivel salarial a los trabajadores en dependencia a los esfuerzos alcanzados.

Se termina el trabajo y se dejan las recomendaciones para la aplicación de este sistema, se simula un pago quincenal para demostrar de esta forma su efectividad tanto económica como productiva.

Sistema de pago propuesto.

Objetivos del sistema de pago.

La vinculación del salario a los resultados de la producción a través de sistemas de pago, garantiza cumplir con el principio de distribución socialista “de cada cual, según su capacidad; a cada cual, según su trabajo”

Al disponer el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social aplicar en el país una sola política salarial (Resolución No.9/2008), la cual coincide con lo expresado en el Decreto No. 281 del Consejo de Ministros de agosto de 2007, que uniforma, fortalece, flexibiliza y descentraliza los sistemas de pagos por resultados, abre nuevas expectativas para quienes más y mejor laboren, reciban más siempre que

este rigor se exprese en una mayor productividad y eficiencia económica.

Para definir los resultados a alcanzar con este sistema de pago, se establecen los objetivos para alcanzar los resultados deseados, con este sistema de pago que a continuación se muestran.

- 1 Lograr el cumplimiento de la tarea diaria a través del incremento de la capacidad de tiro.
- 2 Mejorar la utilización de los equipos y el tiempo de trabajo.
- 3 Mejorar los ingresos de los trabajadores.

Indicador formador:

Al considerar que esto es un sistema de pago a destajo individual, el indicador formador que se propone es el nivel de cumplimiento de la tarea de transportación de caña individual de cada chofer, por lo que debe ser el más apropiado para el proceso de transportación de caña.

En este sistema de pago, el salario del trabajador es el resultado de su trabajo individual y se manifiesta por el nivel de cumplimiento de la norma individual transportada y la tasa salarial correspondiente, donde la tasa salarial se aplicará por modalidad de línea de equipo teniendo en cuenta la distancia de tiro, lo que significa que la tasa es la misma para cuando se transporta con o sin remolque, con el objetivo de estimular el uso del remolque, su cuidado y correcta explotación.

Para el cálculo de la norma (Tarea) individual se parte del volumen de caña a transportar por los diferentes clientes en dependencia de los días de zafra, las combinadas a utilizar que se traduce en la tarea diaria del pelotón, de acuerdo a los equipos a utilizar por línea.

El resultado de la multiplicación del volumen de caña a transportar que da la UBPC y los días de zafra, da la tarea diaria del pelotón.

Para calcular la tarea diaria del camión, se divide la tarea del pelotón entre los camiones a trabajar.

Para el cálculo se elabora el plan de explotación de cada camión con el objetivo de cuantificar el mejor resultado del camión de manera que el plan ofrezca el mayor resultado y contenga el mínimo de riesgos.

Descripción de la metodología (Los números entre paréntesis hacen referencia a los datos generales previstos en la confección de un balance).

1. Días a trabajar.
2. Jornada de trabajo diaria.
3. Producto a transportar en cuestión.
4. Ficha de conocimiento del cliente.
5. Tarifas de cobros a aplicar.
6. Ciclo de viaje. (Ver Norma Ramal 223/ 1986. Determinación y control de los ciclos de rotación.)
7. CDT. (se tendrá en cuenta para su cálculo: el ciclo interreparatorio.)
8. Distancia media de la transportación. (obtenida mediante el reconocimiento o medición mediante odómetro de la distancia entre los distintos orígenes-destinos o mediante la utilización de una tabla certificada por una entidad competente.)
9. Aprovechamiento del recorrido.
10. Capacidad instalada.
11. Aprovechamiento estático de la capacidad.
12. Velocidad técnica.
13. Rendimiento energético del combustible.
14. Índice de consumo en Km./l.
15. Ingresos, gastos y margen de rentabilidad a obtener por equipo diariamente y durante el período.

Teniendo definida la cantidad de días (1), que se emplearán para desarrollar la transportación, se calcula los días efectivos de trabajo (1x7), que resultarán del producto de estos (1), por el CDT (7), (CDT: calculado de antemano por: media histórica, o debido al cumplimiento del plan de reparación del período anterior o producto del ciclo interreparatorio previsto por el fabricante).

Se define también como dato general para el balance de la transportación la jornada de trabajo diaria (2); que resulta del horario habilitado para las operaciones de expedición o cargue y recepción o descargue de las mercancías por cada uno de los clientes en su centro de recepción.

Se utiliza la Norma Ramal 223/1986 del MITRANS, se procede al cálculo del ciclo de viaje (6) y la rotación cíclica que resulta del mismo.

Se cuenta con la jornada de trabajo (2), el ciclo de viaje (6) y se calcula la rotación cíclica del equipo, $(2/6)$.

El total de viajes del período será el resultado del producto entre la rotación cíclica y el total de días efectivos. $(2/6) \times (1 \times 7)$.

Se utiliza la información de la capacidad instalada (10) de la unidad de carga (camión solo o con remolque) y el aprovechamiento estático de la capacidad (11), (depende del producto que se transporta) y se calcula el valor de la carga que en cada viaje se moverá. (10×11) .

Con el valor diario de los viajes (rotación cíclica), y la carga de un viaje, se procede al cálculo de la productividad: cantidad de carga a ser transportada por el camión diariamente, $(10 \times 11) \times (2/6)$.

El resultado del producto entre los días efectivos de trabajo (1×7) y la productividad $(10 \times 11) \times (2/6)$, constituye el plan de carga asignado a la unidad de carga.(camión) $(1 \times 7) \times (10 \times 11) \times (2/6)$.

Al cuantificar el valor del plan de transportación (carga) del período que se analiza, la elaboración de la norma o tarea diaria de cada camión, queda resuelta.

Estos indicadores suelen deteriorarse por el bajo rendimiento agrícola, la mala manipulación en los centros de recepción provocando embotellamiento de camiones, los caminos en mal estado y demás incidencias que conllevan al no cumplimiento del plan de transportación.

Para el cálculo de la tasa de pago se considera dentro de los elementos del salario, la tarifa de la escala salarial más el 15% de incremento por el Coeficiente de Interés Económico Social (CIES) según Resolución 81/2005 y el pago por CLA

establecido por la Resolución 53 del MTSS.

La tasa se aplicará según el nivel de cumplimiento de la tarea, de la siguiente forma:

1. Tasa al 80 %, se aplicará cuando el chofer en el día cumple la tarea como mínimo al 80 %. Esta tasa estimula el cumplimiento de la tarea.
2. Tasa al 60 % (una reducción del 20 % de la tasa calculada) se aplica cuando el chofer cumple la tarea diaria por debajo del 80 %.

Esta tasa salarial y los por cientos se obtienen de las tablas 3.1 y 3.2

Indicador Condicionante:

Se fijan como indicadores condicionante el cumplimiento del 80% de la tarea diaria de transportación de caña y el cumplimiento del índice de consumo de combustible L/ M.T.Km. en la quincena.

Este indicador establece determinadas premisas, cuyo incumplimiento limita parcial o totalmente, el cobro del monto formado por encima del salario base del cálculo según el tiempo real trabajado. Es un complemento del indicador formador para lograr una mayor eficiencia.

De incumplirse la tarea diaria de caña individual de cada chofer por debajo del 80% se aplicará una disminución de la tasa por toneladas transportadas del 20% (se aplicará la tasa del 60%).

De incumplirse el índice de consumo de combustible L/ M.T.Km. se aplicará una disminución del salario por resultados en el 20%.

Se tuvo en cuenta para la confección del plan el 15 % de cobertura del recorrido dentro del campo que hacen los camiones por distintas causas.

Las penalizaciones por concepto de incumplimiento (Exceso de gastos) del índice de consumo de combustible L/ M.T.Km. se aplicarán de acuerdo a lo siguiente:

Esto significa que la penalización por deterioro en el consumo de combustible se aplicará sobre la diferencia entre el monto que le corresponde en la quincena al

chofer por las toneladas transportadas y el que está establecido por la legislación vigente por el tiempo realmente laborado.

En la tabla 2.1 se muestran estos índices por línea de equipo.

FORMACIÓN DEL SALARIO:

En correspondencia con los resultados alcanzados en los indicadores formadores y condicionantes, se obtiene un salario que puede ser igual, superior o inferior al salario de la escala, más los incrementos debidamente aprobados y que proceden, según el tiempo real trabajado, que tiene en cuenta la naturaleza del sistema de pago propuesto.

El salario se formará mediante una tasa por toneladas transportadas, según los equipos empleados, la distancia de tiro y el nivel de cumplimiento de la tarea diaria de cada camión.

Para el cálculo del salario según tiempo real trabajado se aplicará como máximo las jornadas establecidas en la resolución 53/2009 del Ministro del Azúcar, que autoriza la aplicación de jornadas de trabajo diferentes a la normal, por lo que las jornadas serán de hasta 12 horas para todas las transportaciones

La tasa por tonelada se aplicará por modalidad de corte de caña teniendo en cuenta la distancia, lo que significa que la tasa es la misma para cuando se transporta con o sin remolque, con el objetivo de estimular el uso del remolque, su cuidado y correcta explotación.

Los trabajadores abarcados en este sistema de pago no podrán recibir ingresos por concepto de interrupciones laborales, por lo que al ser reubicados recibirán el salario de la plaza que pasen a desempeñar, excepto cuando las interrupciones estén relacionadas con las afectaciones establecidas en la Resolución 90/2009 desastres naturales, y se aplique lo establecido para estos casos.

De incurrir la empresa en pérdidas, los trabajadores abarcados por el presente

sistema de pago, no se les penaliza y reciben el salario por resultados, según lo definido en el presente sistema de pago.

Los cálculos de las toneladas transportadas de cada chofer se hacen diarios en los controles estadísticos para los que se utiliza la hoja de ruta del chofer, carta de porte y los vales de caña. A continuación se relaciona la utilidad de estos documentos.

Hoja de Ruta:

Es el documento que especifica el itinerario de un vehículo por las vías del país. En él se recogen todas las incidencias que ocurran durante el viaje, permite precisar en detalles, el cumplimiento del plan de trabajo del chofer en los viajes que éste realiza.

Para el pago de los choferes se extrae de este documento los kilómetros recorridos cargados y vacíos, la UBPC a la cual se le está tributando la caña, el centro de recepción para el cual se está tirando la caña, el combustible utilizado, plan y real.

Carta de Porte:

Es el documento que ampara la transportación de cargas desde el punto de origen al de destino, se especifican las condiciones bajo las cuales se transporta la carga y sirve para acreditar el valor de la producción del transporte. De ella se recoge el total de toneladas transportadas por el chofer y se conoce el total de la producción del chofer de ese día.

Vales de Caña

Es el documento oficial que tiene la UBPC, foliado, acuñado y firmado para tener una constancia al final de la decena y poder conciliar con el departamento de caña de la Empresa Azucarera y la UEB de Transporte.

Los vales de caña son la contrapartida de la carta porte donde deben coincidir las toneladas transportadas por el chofer en el día.

Se comparan con la carta porte para saber si coinciden las toneladas transportadas.

El período de evaluación de los indicadores y pago será quincenal.

Trabajadores abarcados por el sistema de pago propuesto.

El presente sistema abarca un total de 95 trabajadores de la categoría ocupacional de operarios pertenecientes a la UEB Cartagena.

Certificación del cumplimiento de los indicadores.

Los indicadores de cumplimiento de la tarea diaria del camión; plan y real (toneladas diarias) serán certificados por el Jefe de Producción de la UEB.

El cumplimiento del índice de consumo de combustible L/M tn/Km en la quincena será certificado por el jefe de producción de la UEB a partir de una información que emitirá el energético.

Las certificaciones deben hacerse por escrito (aún cuando la UEB dispone de un sistema SISTRANS), deberán estar firmadas por el responsable definido en el reglamento. Además, los valores de los indicadores incluidos en las certificaciones, deben corresponderse con el plan oficial de la UEB, así como con los registros contables de la misma en lo relacionado con el comportamiento real de los indicadores que procedan. (Anexo No. 9)

A continuación se hace una comparación quincenal del sistema de pago para el proceso de transportación de caña de azúcar anterior y el sistema de pago que se propone.

Comparación del sistema de pago para la transportación de caña anterior y el sistema de pago que se propone.
 Tabla 3.3 SISTEMA DE PAGO PARA LA TRANSPORTACIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR (INGRESO MENOS GASTOS)
 Fuente de elaboración propia.

Nombre y Apellidos	T. Equipo	Dist.	Ton.	Tarifa	Ing.	% pago	Salario	Resultado	% Estim	Est.	Ded	A cobrar Est.	Total
Álvaro Suárez Santana	Kamaz	25 Km	900 Tn	8.39	7542.0	9.59	723.27	53.49	25%	13.37	6.29	7.08	\$730.35

Tabla 3.4 SISTEMA DE PAGO PARA LA TRANSPORTACIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR (TONELADAS TRANSPORTADAS POR TASA SALARIAL (Propuesta). Fuente de elaboración propia.

Nombre y Apellidos	T. Equipo	Dist.	Ton.	Tasa Sal.	Salario	Estim	Penalización	A cobrar Est.	Total
Álvaro Suárez Santana	kamaz	25Km	900 tn	1.37	259.65	973.35	20%	778.68	\$1038.33

Total a Cobrar 1233.00
 De ello salario 259.65
 De ello estimulación $973.35 \times (20\%) = 194.67$ por Incumplir el índice de consumo

Ej. Tarifa horaria: 1.4428
 Jornada laboral: 12 horas x 15 días
 Salario: \$ 259.65

Estimulación:
 $\$ 973.35 - 194.67 = \$ 778.68$
 $\$ 778.68 + 259.65 = \$ 1038.33$

Diferencia Sistema pago anterior y el propuesto en la quincena
 Anterior \$ 730.35
 Propuesto \$ 1233.00 Diferencia (+\$ 502.75)

TABLA 3.1

TASAS SALARIALES / POR TONELADAS DE CAÑA A APLICAR PARA CALCULAR EL SALARIO DE LOS CHOFERES, SEGÚN DISTANCIA DEL TIRO Y EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA TAREA DIARIA.																							
MODALIDADES	DISTANCIA DE TIRO																						
	Hasta 5 KM	6 KM	7 KM	8 KM	9 KM	10 KM	11 KM	12 KM	13 KM	14 KM	15 KM												
	TASA DE PAGO SEGÚN CUMPLIMIENTO DIARIO DE LA TAREA																						
	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	
Manual Limpia																							
Kamaz	0,70	0,56	0,72	0,58	0,74	0,59	0,77	0,62	0,79	0,63	0,81	0,65	0,83	0,66	0,86	0,69	0,88	0,70	0,91	0,73	0,93	0,74	
Convencional	0,73	0,58	0,76	0,61	0,80	0,64	0,83	0,66	0,86	0,69	0,89	0,71	0,92	0,74	0,95	0,76	0,98	0,78	1,01	0,81	1,05	0,84	
Manual con Paja																							
Kamaz	0,85	0,68	0,88	0,70	0,90	0,72	0,93	0,74	0,96	0,77	0,98	0,78	1,01	0,81	1,04	0,83	1,07	0,86	1,10	0,88	1,13	0,90	
Convencional	0,92	0,74	0,96	0,77	1,01	0,81	1,04	0,83	1,09	0,87	1,13	0,90	1,18	0,94	1,22	0,98	1,27	1,02	1,31	1,05	1,36	1,09	
Mecanizada																							
Kamaz Y BeiBen	0,62	0,50	0,65	0,52	0,69	0,55	0,73	0,58	0,77	0,62	0,80	0,64	0,84	0,67	0,88	0,70	0,92	0,74	0,95	0,76	0,99	0,79	
Camiones 60 Ton.	0,42	0,34	0,44	0,35	0,46	0,37	0,49	0,39	0,52	0,42	0,54	0,43	0,56	0,45	0,59	0,47	0,62	0,50	0,64	0,51	0,66	0,53	
Convencional	0,62	0,50	0,66	0,53	0,71	0,57	0,74	0,59	0,79	0,63	0,83	0,66	0,87	0,70	0,91	0,73	0,95	0,76	1,00	0,80	1,04	0,83	
Trasbordos																							
Kamaz	0,41	0,33	0,43	0,34	0,45	0,36	0,47	0,38	0,50	0,40	0,52	0,42	0,54	0,43	0,56	0,45	0,59	0,47	0,61	0,49	0,63	0,50	
Convencional	0,47	0,38	0,50	0,40	0,53	0,42	0,56	0,45	0,59	0,47	0,61	0,49	0,64	0,51	0,67	0,54	0,70	0,56	0,73	0,58	0,76	0,61	

TABLA 3.2

MODALIDADES	DISTANCIA DE TIRO																					
	16 Km	17 Km	18 Km	19 Km	20 Km	+ de 20 Hasta 25 Km	+ de 25 Hasta 30 Km	+ de 30 Hasta 35 Km	+ de 35 Hasta 40 Km	+ de 40 Hasta 45 Km	+ de 45 Km Hasta 50											
	TASA DE PAGO SEGÚN CUMPLIMIENTO DIARIO DE LA TAREA																					
	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%	Tasa al 80%	Tasa al 60%
Manual Limpia																						
Kamaz	0,95	0,76	0,98	0,78	1,00	0,80	1,02	0,82	1,04	0,83	1,16	0,93	1,28	1,02	1,39	1,11	1,50	1,20	1,62	1,30	1,73	1,38
Convencional	1,08	0,86	1,11	0,89	1,14	0,91	1,18	0,94	1,21	0,97	1,37	1,10	1,53	1,22	1,69	1,35	1,85	1,48	2,01	1,61	2,17	1,74
Manual con Paja																						
Kamaz	1,15	0,92	1,18	0,94	1,20	0,96	1,23	0,98	1,26	1,01	1,40	1,12	1,53	1,22	1,67	1,34	1,81	1,45	1,94	1,55	2,08	1,66
Convencional	1,40	1,12	1,45	1,16	1,49	1,19	1,53	1,22	1,58	1,26	1,80	1,44	2,02	1,62	2,24	1,79	2,47	1,98	2,69	2,15	2,91	2,33
Mecanizada																						
Kamaz Y Bei Ben	1,03	0,82	1,07	0,86	1,10	0,88	1,14	0,91	1,18	0,94	1,37	1,10	1,56	1,25	1,75	1,40	1,94	1,55	2,12	1,70	2,31	1,85
Camiones 60 Ton.	0,69	0,55	0,72	0,58	0,74	0,59	0,76	0,61	0,79	0,63	0,92	0,74	1,05	0,84	1,17	0,94	1,30	1,04	1,42	1,14	1,55	1,24
Convencional	1,08	0,86	1,12	0,90	1,16	0,93	1,20	0,96	1,25	1,00	1,46	1,17	1,67	1,34	1,87	1,50	2,08	1,66	2,29	1,83	2,50	2,00
Trasbordos																						
Kamaz	0,65	0,52	0,68	0,54	0,70	0,56	0,72	0,58	0,74	0,59	0,86	0,69	0,97	0,78	1,08	0,86	1,19	0,95	1,31	1,05	1,42	1,14
Convencional	0,78	0,62	0,81	0,65	0,84	0,67	0,87	0,70	0,90	0,72	1,04	0,83	1,19	0,95	1,33	1,06	1,47	1,18	1,61	1,29	1,76	1,41

3.2 Sistema de pago a destajo indirecto para personal de apoyo al proceso de transportación de caña de azúcar.

Este sistema se aplicará a custodios, despachadores de camiones, Jefe brigada de cada colectivo, choferes de ómnibus y chofer auxiliar de apoyo a la zafra.

Objetivos.

Para definir los resultados a alcanzar con este sistema de pago, se establecen los objetivos para alcanzar los resultados deseados con este sistema de pago que a continuación se muestran:

- Incrementar el rendimiento de los trabajadores directos de la producción.
- Vincular el salario de los trabajadores indirectos con los resultados de los trabajadores directos a la producción, que atienden.
- Cumplimiento de las normas de consumo establecidas.

Indicador Formador

Al considerar que esto es un sistema de pago a destajo indirecto, el indicador formador que se propone es el cumplimiento del plan de producción de caña, por ser el más apropiado para este personal de apoyo.

Indicador condicionante

- Se fija como indicador condicionante el cumplimiento exitoso de la evaluación individual del Trabajo.

El incumplimiento de este indicador afecta el salario en exceso al salario según tiempo real trabajado en un 20%.

Formación del salario.

En este sistema de pago el salario del trabajador está en dependencia de los resultados del trabajo de otros trabajadores vinculados directamente a la producción que él atiende.

Se toma como base el porcentaje de cumplimiento de la tarea de los operarios que atiende, el cual se calcula al considerar el salario proyectado para un período de tiempo dado, y el salario realmente devengado por la producción realizada.

Se aplicará como salario el correspondiente a jornada de 12 horas, establecido en la Resolución 53/2009 9 de Marzo del 2009 del Ministro del Azúcar, que autoriza la aplicación de jornadas de trabajo diferentes a la normal.

Para el cálculo del salario formado se considera dentro de los elementos del salario la tarifa de la escala salarial (CIES) según resolución 81/ 2005, el pago por CLA establecido por la resolución 53 del MTSS y el pago por nocturnidad para los custodios.

Para los Jefes de colectivos y brigadas se tendrá en cuenta para el cálculo de la tasa los grupos salariales establecidos por la Resolución 27 del MTSS.

Cumplimiento

Promedio del Salario de Operarios Atendidos = $\frac{\text{Sumatoria del Salario Real devengado por la producción realizada de la brigada que atiende}}{\text{Salario Diario Proyectado de la brigada que atiende}} \times 100$
Por él.

Salario formado Destajo indirecto = Salario escala trabajador + CIES x % indirecto

De incurrir la empresa en pérdidas, a los trabajadores abarcados, no se les penaliza y reciben el salario por resultados, según lo definido en el presente sistema de pago.

Distribución del salario:

La distribución del salario será individual, si se cumple el indicador condicionante el trabajador recibirá el salario formado.

De no cumplirse el indicador condicionante de la evaluación individual del trabajo, se le aplica una afectación del 20% al salario en exceso al salario según tiempo real trabajado, por incumplimiento del indicador condicionante, a saber:

Salario en exceso = \$SPRTA – SDP = \$

Afectación = salario en exceso x 20% = \$

Salario a devengar = \$ SPRTA - Afectación = \$

SPRTA Salario por Resultado del trabajador

SDP Salario Diario Proyectado

TRABAJADORES ABARCADOS:

Están abarcados en este sistema de pago, 6 trabajadores que se desempeñan como despachadores de camiones, Jefes de brigadas, custodios y choferes de apoyo a la zafra, que apoyan la producción de cada colectivo de la UEB.

PERÍODO DE EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES:

El período de evaluación es diario y se paga quincenalmente, los días 5 y 20.

CERTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES:

Jefe de Departamento Contable Financiero certifica el STRT de los Operarios.

Jefe de Producción y Jefe de Contable Financiero certifican la producción real de las Brigadas o (Colectivos).

Jefe de Brigada certifica el cumplimiento exitoso de la evaluación individual del trabajo.

A continuación se hace una simulación de un pago quincenal para un obrero de

apoyo a la transportación de la caña de azúcar.

EJEMPLO PARA LA QUINCENA

Datos del cargo Jefe de brigada del centro recepción para una quincena

STRT (Brigada): \$ 461.07

Salario por Producción brigada: \$ 1435.15

Cumplimiento

Promedio del Salario de Operarios Atendidos = $\frac{\text{Sumatoria del Salario Real devengado por la producción realizada de los operarios que atiende}}{\text{Salario Diario Proyectado de los operarios que atiende Por él.}} \times 100 = \%$

Cumplimiento = $\frac{\$ 1435.15 \text{ (Quincena)}}{\$ 461.07 \text{ (Quincena)}} \times 100 = 311.26\%$

Salario Formado = $(\text{Salario escala} + \text{CIES}) \times \frac{\%}{\text{CLA}}$

Salario Formado = $(\$ 20.46 \text{ día} + \$ 4.7058 \text{ día}) \times 341.87\%$
= $\$ 25.17 \times 341.87\%$

Salario formado de un día = \$ 86.05

Salario de la quincena = \$ 86.05 x 15 días = \$ 1290.75

Comparando el sistema anterior con el propuesto queda demostrado el aumento de salario que percibirá el obrero con este sistema de pago.

Sistema de pago anterior: \$ 719.20

Sistema de pago propuesto: \$ 1290.75

Diferencia: \$ 571.55

Para poder aumentar la producción y la motivación de los trabajadores es preciso

tener los medios necesarios y suficientes para elevar las antes mencionadas, como se ha podido observar con el método anterior los trabajadores no eran estimulados en su totalidad y con el nuevo diseño se logrará la estimulación a todos los trabajadores de la UEB Cartagena, a la vez que disminuyan los ciclos de viaje.

A continuación se comparan los sistemas de pagos, a partir de un ejemplo tomando datos de una quincena cualquiera de la zafra recién concluida, de una brigada formada con la línea de equipos Ziles y Kamaz con remolque.

Valoración Económica

Indicador	U/M	Sistema de pago anterior	Sistema de Pago propuesto
Equipos días.	Uno	31 equipos	31 equipos
Toneladas a transportar.	Tn	2109 TN	2109 TN
Productividad obtenida.	Peso	8835	10625
Cumplimiento del Plan.	%	69 %	92 %
Ingresos por Trabajador.	Peso	320.00	460.00
Costo por peso de producción	Peso	0.72	0.86
Costo de Salario por tonelada	Peso	0.35	0.22
Costo de Salario por peso de Producción	Peso	0.45	0.25
Correlación salario medio/ productividad	%	0.75	0.86

Tabla 3.3 Valoración económica de una brigada de zafra. Fuente de elaboración propia

Al observar la tabla anterior se puede apreciar que teniendo el mismo nivel de producción los niveles económicos se comportan muy favorables, a partir del método propuesto, los indicadores más fundamentales como son la productividad obtenida, ingreso medio por trabajador y correlación salario medio productividad aumentan, y demuestran cuanto más eficiente puede ser el estudio realizado.

En los meses de enero y febrero los indicadores se cumplieron muy por debajo de lo planificado, lo que evidencia que no se cumplieron las expectativas de la UEB Cartagena.

Conclusiones parciales del capítulo III

1. Se logra demostrar la efectividad del pago propuesto.
2. El pago aumenta a partir de los esfuerzos y resultado del trabajador.
3. Se debe analizar la propuesta en el Consejo de Dirección para su aplicación.

- Conclusiones

1. La literatura consultada refleja enormes diferencias con relación a los sistemas de transportación de caña utilizados en diferentes países en lo referente, al corte, recorrido en el campo y transportación final hacia su próximo destino.
2. El diagnóstico ha permitido caracterizar los problemas del proceso de transportación de caña de azúcar, como los rendimientos cañeros, estado de las vías, aprovechamiento de los centros de recepción, estado técnico del parque de equipos y una baja motivación del personal a causa de la pobre vinculación de sus salarios al resultado de su trabajo.
3. El sistema propuesto resuelve el problema de investigación al aumentar la motivación de los trabajadores y elevar la productividad a través de la vinculación del salario a los resultados del transporte cañero.
4. Al apoyarse en la metodología de la resolución 09/08 y en las resoluciones del Ministerio del Azúcar se diseñan los sistemas de pago propuestos, uno a destajo individual para la transportación de caña de azúcar y otro a destajo indirecto para el personal de apoyo a esta transportación, como custodios, despachadores de camiones, jefe brigada de cada colectivo, choferes de ómnibus y chofer auxiliar de apoyo a la zafra.

- Recomendaciones

1. Dar a conocer los sistemas de pago diseñados en su posible implantación, a través del Consejo de Dirección y el Sindicato, mediante asambleas con los trabajadores, que propicien la capacitación de todo el personal para facilitar el conocimiento y dominio de los mismos.
2. Implantar los sistemas de pagos diseñados.
3. Extender el diseño del pago a las demás Unidades Empresariales de Base de la Empresa, para su valoración.

- Bibliografía

Álvarez, L. (2001). *Procedimiento de diseño de sistema de estimulación*.

Breve historia del transporte. (2009). . Retrieved from <http://wikipedia.com>

Cabrera Pérez, Over Pascual. (2002). *Determinación de los indicadores de costo y de eficiencia energética de las transportaciones en la Empresa Azucarera Fernando de Dios Buñuel* (Trabajo de Diploma). Holguín: Universidad de Holguín.

Caraballo García, Humberto. (2006). *Preparación y realización de la zafra organización y dirección de la cosecha*. La Habana: MINAZ.

Cid Bauta, Iván. (2009). *Diseño de un sistema de Estimulación salarial en el taller Automotor Cartagena*. (Tesis de grado). Cienfuegos: Universidad de cienfuegos.

Cuesta Santo , Armando. (1999). *Tecnología de Gestión de los Recursos Humanos*.

Chiavenato, I. (1998). *Administración de los RH*.

Definición de transporte. (2010). . Retrieved from <http://wikipedia.com>

Dirección de Cosecha y Transporte. (2004). *Indicaciones para mejorar la Eficiencia en la Explotación y Mantenimiento de los Centros de Recepción*. MINAZ: Dirección de Cosecha y Transporte.

Dirección de Transporte del MINAZ. (1996). *Organización y uso del sistema de transportación de caña con el empleo del Kamaz con módulos de remolques en rotación y su influencia en el balance de tiro*.

Hernández Sampiere, Roberto. (1992). *Metodología de la Investigación*. Mexico:

MC Wraw ' Hell.

Indicaciones para la dirección, planificación y control de la cosecha. (2005). . La Habana: MINAZ.

Koontz, H. (1995). *Administración. Una perspectiva global.* Mexico.

La compensación de sueldos, salarios, prestaciones. (2009). . Retrieved from <http://www.gestiopolis.com>

López M. , Esteban y Aleaga, Alberto. (2000). *Optimización del tráfico ferroviario de la caña de azúcar en los CAI "Fernando de Dios" y Urbano Noris". IX Exposición Nacional Forjadores del Futuro.* La Habana.

López, V. (2000). Las dimensiones esenciales de la motivación. *Revista UPTICSA.*

Marx y Engels. (1963). *Obras completas.*

Metodología de los sistemas de pago resolución 9/2008. (2008). .

MINAZ. (2009). *Resolución 53/09 Ministerio del Azúcar procedimiento para el pago de los trabajadores condiciones laborales anormales (CLA).*

MINAZ. (n.d.). *Seminario del Proceso.* La Habana: Dirección Sala de Análisis.

Ministerio del azúcar. (2005). *Indicaciones para la Dirección, Planificación y Control de la Cosecha.* MINAZ.

MITRANS. (1982). *Resolución No. 62 de fecha 30 de Junio de 1982 Organización y dirección del trabajo de las empresas de transportación de carga por camiones Harkov AP. Asisimoy.*

MITRANS. (1987). *Norma Ramal (NRMT 264) Transportación de carga por camiones/1987(MITRANS).* La Habana: MITRANS.

MITRANS. (2006). *Resolución P'77/2006 Tarifas para la transportación de caña de azúcar de camiones.*

- MITRANS. (2009). *Resolución No. 389'2009 del 27 de Noviembre del 2009(MFP).aprueba tarifas máximas par la transportación de caña de azúcar por camiones.*
- MITRANS. (n.d.). *Indicación 10 M/2004 del presidente del grupo transminaz Administración del combustible. 2004.*
- MTSS. (2008). *Resolución 09/08, 2008 Reglamento General sobre las formas y sistemas de pagos.* La Habana: MTSS.
- NC 18'02:86, 1986 *Transporte Público y mercancía, vehiculo de carretera.* (1986).
- .
- NC 18'56:86,1986. *Transporte público y de mercancías, servicios de transportación de pasajeros y cargas. Términos, definiciones y símbolos.* (1986). .
- NC 3000 *Sistema de gestión integrada de capital humano—vocabulario.* (2007). .
- NC 3001: *Sistema de gestión integrada de capital humano—requisitos.* (2007). .
- NC 3002: *Sistema de gestión integrada de capital humano—implementación.* (2007).
- Norma Ramal 223/1986 Determinación y control de los ciclos de rotación.* (1986). .
- Nuevos Sistema de Transportación de la Caña de Azúcar.* (1997). . La Habana: CEDEMA.
- Resolución 81/2005 CIES Coeficiente de interés económico social.* (2005). .
- Reyes Ponce, Agustín. (2001). *Administración de empresas, Teoría y práctica.* Mexico: Limusa.
- Ruiz González, Luís A. (2000). *El ciclo vehicular en la Logística del Transporte.* ISPJAE: Facultad de Ingeniería Industrial.

Taller de energías renovables y no convencionales Holguín. (2003). .

TRANSMINAZ. (2004). *Carpeta Rectora de la Dirección de Operaciones.*

Dirección de Operaciones.

TRANSMINAZ. (2008a). *Carpeta Rectora de la dirección de operaciones.* La

Habana: TRASMINAZ.

TRANSMINAZ. (2008b). *Carpeta Rectora de la dirección de Recursos Humanos.*

La Habana: TRASMINAZ.

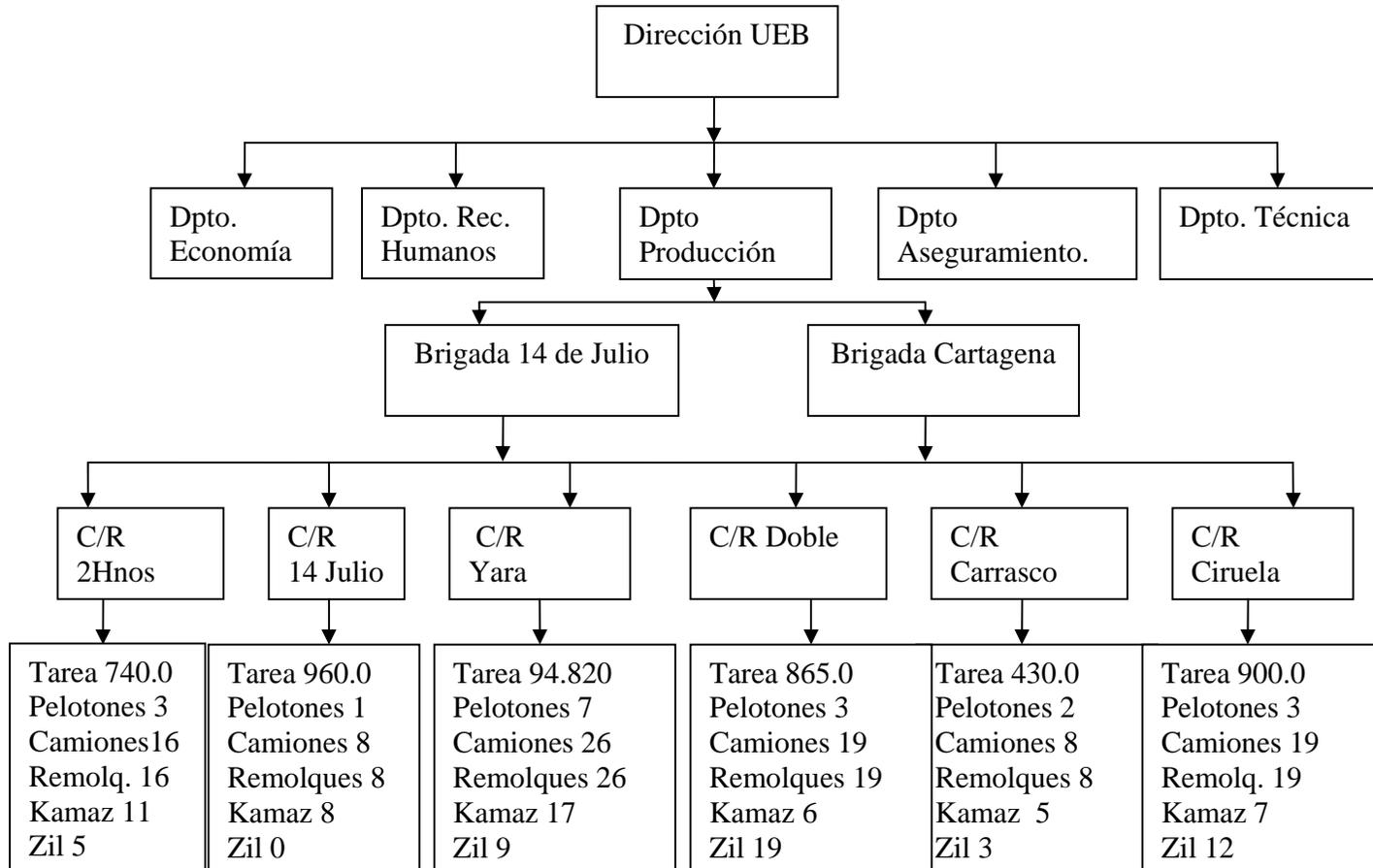
Transporte de Caña de Azúcar.doc. (2010). . Retrieved from <http://gestiopolis.com>

Wether D Davis. (1995). *Sistema de recompensas o incentivos.*

- ANEXOS

Anexo - 1

Esquema organizativo de zafra



Anexo - 2

PLAN DE NECESIDAD DE EQUIPOS

MINISTERIO DEL AZUCAR DIRECCIÓN TPTE. AUTOMOTOR DPTO. DE TRANSPORTACION			PLAN DE NECESIDAD DE EQUIPOS PRODUCTO : _____ ORIGEN: _____ DESTINO: _____				INFORME DEL PERIODO:	DELEGACION : EMPRESA :		
	INDICADORES	U.M	TOTAL	PARQUE EXISTENTE ACTUAL				VARIANTES A SOLICITAR		
1	Dist. total a recorrer (ida y regreso)	Km								
2	Capacidad nominal del equipo	Ton								
3	Coefic. aprovechamiento capacidad	%								
4	Capacidad real (2 x 3) / 100	Ton								
5	Velocidad técnica	Kms/h								
6	Tiempo de espera para cargar	Min								
7	Tiempo cargando	“								
8	Tiempo en movimiento (60/5) x 1	“								
9	Tiempo de espera para descargar	“								
10	Tiempo descargando	“								
11	Tiempo por otras demoras (10 %)									
12	Total tiempo ciclo (6+7+8+9+10+11)	“								
13	Tiempo planif. trabajo diario	“								
14	Vjes. promedio por equipo (13/12)	Vje.								
15	Equipos existentes	Uno								
16	Cap. real existente (15 x 4) x (2)	Ton								
17	Viajes posibles (14 x 15)	Vje.								
18	Total posible a transportar (16 x 14)	Ton.								
	PLAN DE TRANSPORTACIÓN			OBSERVACIONES :						
19	Tipo de embalaje									
20	PLAN ACTUAL	Ton								
21	PLAN MENSUAL	“								
22	PLAN DIARIO	“								
23	Capacidad Disp. o (Nec.) (18-22)	“								
Certificamos que los datos contenidos en este modelo corresponden a los anotados en nuestros Registros Primarios y de acuerdo a las legisl. pertinentes para la elaboración del mismo D__M__A__				Sub-Director Operaciones Nombre y Apellidos:				Director Nombre y Apellidos:		

Anexo - 5
 TABLAS DE DISTANCIAS APROXIMADAS
 EN KILOMETROS

TRANSPORTE AUTOMOTOR

C I E N F U E G O S

TABLA DE DISTANCIAS APROXIMADAS EN KILOMETROS	CODIGOS	CIENFUEGOS	AGUADA DE PASAJEROS	RODAS	PALMIRA	LAJAS	CRUCES	CUMANAYAGUA	ABREUS
PINAR DEL RIO	01	419	368	493	443	471	460	465	405
LA HABANA	02	243	192	227	267	295	284	289	229
MATANZAS	04	193	110	148	185	210	221	254	147
SANTA CLARA	05	74	92	69	62	50	45	78	84
S. SPIRITUS	07	153	168	145	138	126	121	122	182
CGO. DE AVILA	08	229	244	221	214	202	197	198	258
CAMAGÜEY	09	337	352	329	322	310	305	306	366
LAS TUNAS	10	461	476	453	446	434	429	430	490
HOLGUIN	11	539	554	531	524	512	507	508	568
BAYAMO	12	540	555	532	525	513	508	509	569
STG. DE CUBA	13	675	680	657	650	638	633	634	694
GUANTANAMO	14	747	762	739	732	720	715	716	901
CIENFUEGOS	07	-	65	31	12	40	29	31	29
A. DE PASAJEROS	01	65	-	38	72	100	89	97	37
RODAS	02	31	38	-	37	65	54	62	15
PALMIRA	03	12	72	37	-	28	17	43	35
LAJAS	04	40	100	65	28	-	11	44	63
CRUCES	05	29	89	54	17	11	-	33	52
CUMANAYAGUA	06	31	97	62	43	44	33	-	60
ABREUS	08	29	37	15	35	63	52	60	-
PROVINCIA DE CIENFUEGOS – 04									

Anexo - 6
 Ministerio de Finanzas y Precios
 Resolución No. 389- 2009

Tarifas Máximas en pesos cubanos de transportación por camiones de la caña de
 azúcar

Distancia Km	Tarifas	Distancia Km	Tarifas	Distancia Km	Tarifas	Distancia km	Tarifas
1	2.78	25	8.38	49	15.09	73	21.80
2	2.78	26	8.66	50	15.37	74	22.08
3	2.78	27	8.93	51	15.64	75	22.36
4	2.78	28	9.21	52	15.92	76	22.63
5	2.78	29	9.49	53	16.20	77	22.91
6	3.06	30	9.77	54	16.48	78	23.19
7	3.34	31	10.05	55	16.76	79	23.47
8	3.62	32	10.33	56	17.04	80	23.75
9	3.90	33	10.61	57	17.32	81	24.03
10	4.18	34	10.89	58	17.60	82	24.31
11	4.46	35	11.17	59	17.88	83	24.59
12	4.74	36	11.45	60	18.16	84	24.87
13	5.02	37	11.73	61	18.44	85	25.15
14	5.30	38	12.01	62	18.72	86	25.43
15	5.58	39	12.29	63	19.00	87	25.71
16	5.86	40	12.57	64	19.28	88	25.99
17	6.14	41	12.85	65	19.56	89	26.27
18	6.42	42	13.13	66	19.84	90	26.55
19	6.70	43	13.41	67	20.12	91	26.83
20	6.98	44	13.69	68	20.40	92	27.11
21	7.26	45	13.97	69	20.68	93	27.39
22	7.54	46	14.25	70	20.96	94	27.67
23	7.82	47	14.53	71	21.24	95	27.95
24	8.10	48	14.81	72	21.52	96	28.23

Anexo - 7
PRESUPUESTO DE GASTOS E INGRESOS
 Según manual de procedimientos establecido en el sistema TransMinaz, para las UPT se aplicara; Plan de Negocio de cada chofer.

QUINCENA DEL:	AL	MES:			
NOMBRE Y APELLIDO:		LICENCIA:			
CAMIÓN CHAPA:	MARCA:	UEB:			
EMPRESA:	C. RECEP.	DIST. MEDIA:			
VIAJES PROM. SIST.	TIRO:	REMÓLO. CHAPA:			
CONCEPTO	PLAN DÍA	QUINCENA		ACUM. ZAFRA	
		PLAN	REAL	PLAN	REAL
1. Carga a Transportar					
11. Ingresos Totales					
111. Gastos Fijos					
3.1 De administración					
3.2 Amortización					
3.3 Impuestos y Otros					
IV. Gastos Variables					
4.1 Salario					
4.2 Seguridad Social					
4.3 Impuesto sobre la fuerza					
4.4 Combustible					
4.5 Lubricantes					
4.6 Neumáticos					
4.7 Baterías					
4.8 Mantenimiento					
4.9 Reparaciones					
4.10 Tractor Movedor					
4.11 Otros Gastos					
V. TOTAL DE GASTOS=(III + IV)					
VI. RESULTADOS=(II - V)					
Vii. Rendimiento Energético					
VIII. Costo X peso de Ingreso					

Certifico que este Plan de Negocio ha sido discutido y aprobado por el titular de la UPT
 Chofer _____ Jefe de Colectivo _____ Administrador de UEB _____

Fecha _____

Evaluación en la columna real: ha sido realizado y aprobado por el titular de la UPT y todos los abajo firmantes.

Chofer _____ Jefe de Colectivo _____ Administrador de UEB _____

Fecha _____

Anexo – 8 % A APLICAR POR MODALIDAD Y DISTANCIA DE TIRO KAMAZ MECANIZADO Y ZIL MECANIZADO

Modalidad	Hasta 5 Km	Hasta 10 Km	Hasta 15 Km	Hasta 20 km	Hasta 25 km	Hasta 30 Km	Hasta 35 Km	Hasta 40 Km	Hasta 45 Km	Más de 45 Km
10 toneladas Kamaz S/R	23.90	21.73	14.72	10.72	10.28	9.93	8.44	8.86	8.40	7.87
20 toneladas Kamaz 1 R	17.41	15.83	14.91	10.92	9.59	9.44	8.02	5.50	7.92	7.10
20 Toneladas Kamaz 1/RR	17.50	15.91	10.40	7.68	6.50	6.70	5.70	7.92	7.35	6.92
30 toneladas Kamaz 2 /R	13.30	12.09	8.26	6.01	4.95	5.01	4.26	5.64	5.47	5.15
30 toneladas Kamaz 2 /RR	13.62	12.38	8.26	6.01	4.95	5.01	4.33	4.62	4.62	4.68
26 toneladas kamaz 2/ RR	15.75	14.28	9.33	6.94	5.97	6.04	5.14	6.26	6.02	5.91
16 toneladas kamaz 1/R	19.35	17.57	12.25	10.33	9.28	8.80	8.36	9.20	8.96	8.34
ZIL, HINO, FORD, MECANIZADO										
6toneladas Zil S/R	31.50	29.04	20.11	17.56	15.02	13.63	14.15	15.31	14.86	15.48
12 toneladas Zil1 /R	22.95	21.18	14.74	12.17	10.95	10.69	10.59	10.93	10.69	11.25
12 toneladas Zil 1/RR	23.51	21.70	15.08	12.44	11.19	10.95	10.84	11.19	10.93	10.51

