

***SONORA ALIMENTOS BALANCEADOS*** *en Hermosillo*

***Agrupecuaria Martya, S.A de C.V.***

*Carretera San Pedro-Zamora km 5.5*

*Hermosillo, SonoraMexico*

*Tel: (662) 138 01 44*

*sonoraalimentos@hotmail.com*

*Agropecuaria Martya, es una empresa de ganaderos, para ganaderos, dedicados a la elaboración de Alimentos Balanceados con especial cuidado en la calidad de cada uno de los procesos productivos en planta, como:*

*Almacenaje de materia prima, granos rolados con vapor, procesos de mezclados, empacados y distribución del alimento.*

*Elaboración de concentrados, suplementos y alimentos completos para ganado bovino de carne y leche.*

***Objetivo.***

*Una empresa depende de sus clientes por ello nuestro principal objetivo es COMPRENDER Y ASUMIR LAS NECESIDADES, ESFORZANDONOS EN SATISFACER Y SUPERAR SUS EXPECTATIVAS.*

***Sonora alimentos balanceados pone a su disposición:***

* *Destete precoz (creep feed)*
* *Desarrollo*
* *Fase Dos*
* *Concentrado caballo*
* *Concentrado finalizador para ganado de engorda*
* *Concentrado lechero*
* *Agostadero (Campo 20)*
* *Suplemento para Rancho*

***Concentrado Engorda****: Es formulado para ganado bovino que combinado con algún forraje constituye un alimento terminado para alimentarse en diferentes etapas productivas del animal. El concentrado aporta proteína, energía, vitaminas, minerales y promotores de crecimiento necesarios para un buen comportamiento. Combinado en diferentes proporciones con forraje puede utilizarse como desarrollo y acondicionamiento de becerros de exportación, pre-engorda y engorda hasta el mercado.*

***Fase 2 y Fase 3:*** *Es un alimento terminado de usos múltiples en rumiantes que puede ofrecerse a libre consumo en diferentes etapas productivas del animal, en acondicionamiento de toros al empadre de vaquillas por cargarse, mantenimiento de vacas paridas, becerros para exportación, etc., en general puede considerarse un alimento mejorador de condición corporal en cualquier etapa productiva del animal.*

***Concentrado Lechero No 1:*** *Concentrado formulado para ganado lechero de alta producción de leche para combinarse con forraje de buena calidad durante toda su lactancia. Contiene proteína, energía, vitaminas, minerales y aditivos coadyuvantes en la producción y reproducción de ganado lechero.*

***Campo 20:*** *Es un suplemento que aporta proteínas, vitaminas y minerales, mayormente para ganado en agostadero con escases de pastizales. No es un alimento completo para mayores o menores consumos se cuenta en Campo 10 y Campo 30, respectivamente.*

***Sonora Plus:*** *Es un suplemento proteico y energético, especialmente diseñado para ofrecer a libre consumo bajo condiciones de agostadero con pastos secos y bajos en proteína.*

***Alimento Caballos:*** *Es un alimento para ofrecerse a libre consumo a caballos, bajo diferentes condiciones de trabajo.*

***Creep Feed:*** *Es un alimento completo especialmente diseñado para destetes temprano, para ofrecerse a libre consumo a becerros un mes antes y un mes después del destete, en corrales separados que no tenga acceso ganado adulto.*

***Desarrollo:*** *Es un alimento completo para ofrecerse a libre consumo para animales en desarrollo después del destete.*

**

***Proceso de Transformación***

Existen distintos procesos en la empresa, ya que la receta del alimento varía según las expectativas del cliente, ya que en este lugar se producen 8 tipos de alimentos distintos. El primero es el concentrado Engorda, este es formulado para ganado bovino que combinado con algún forraje proporciona proteínas, energía, vitaminas, minerales y promotores de crecimiento al animal. El segundo alimento es la fase 1 y fase 2 que es un alimento terminado de usos múltiples que se ofrece en cualquiera de las etapas productivas del animal, más que nada se usa en el acondicionamiento de toros al empadre de vaquillas por cargarse, mantenimiento de vacas paridas y en becerros para exportación. El tercero es el concentrado lechero, es formulado para ganado lechero de alta producción. El cuarto es el campo 20 que es un suplemento que aporta proteínas, vitaminas y minerales destinado al ganado que tiene escases de pastizales. El quinto producto es el Sonora plus que es para ganado con pastos secos. El sexto es el alimento para caballos, el séptimo es el creep feed para los becerros pequeños que no están en el mismo corral que los adultos. Y el último es el de desarrollo que es un alimento completo para ofrecerse a libre consumo para animales en desarrollo.

Pero en esta ocasión al momento de hacer la visita nos tocó observar el procedimiento de la elaboración del alimento llamado Fase dos a continuación se le dará seguimiento con su proceso.

Primero que nada es la entrada de la materia prima, que llega gracias a distintos proveedores, son diferentes ya que cada uno le provee de un distinto ingrediente, por ejemplo el trigo lo trae un proveedor desde Obregón y Mexicali y el maíz junto con la alfalfa lo trae un distinto proveedor desde Estados Unidos. Los ingredientes que se utilizan para que se lleve a cabo la producción del alimento son: grano rolado, alfalfa y tazoles, pastas de oleaginosas, subproductos de origen vegetal, melaza de caña, grasa, vitaminas y minerales.

Una vez que llegan los camiones cargados con la materia prima lo primero que deben de hacer es pasar por una báscula donde son pesados, para saber si la cantidad de materia prima es la adecuada, esta bascula tiene la capacidad de pesar hasta 80 toneladas. En una oficina cerca de la báscula esta una persona encargada de registrar los pesos que presentan los camiones. Los camiones cargados con el material terminado también tienen que pasar por aquí para llevar un registro de cuanto material se vende o se produce.

Entonces ya que llega la materia prima, los granos son mandados al laboratorio donde se les hace una muestra para checarles la humedad con un dispositivo, si el grano sobrepasa la tolerancia que es de hasta un 15 por ciento de humedad, entonces se le marca al proveedor para hacer reclamaciones o llamados de atención o simplemente la materia prima no se acepta.

Por otro lado la melaza también es checada con un reflectómetro para medir los grados brix, esto les ayuda a saber que tan dulce esta la melaza, ya que debe ser muy dulce pues proviene de la caña de azúcar, ya que tiene un papel importante en la producción ya que es la encargada de proporcionarle energía al alimento. Por lo que debe de cumplir con un 75 u 85 porciento, si se encuentra por debajo de ese porcentaje es porque la materia fue diluida tal vez en agua cosa que debe ser reportada al proveedor.

La grasa animal o ácido graso también tiene que pasar por ciertas pruebas, una de ellas es la decantación y también se le manda al laboratorio para checar su pureza y humedad, porque hay algunos proveedores que les inyectan agua.

Una vez que la materia prima ha pasado todas las pruebas mencionadas anteriormente se resguardan en distintos depósitos, los granos son depositados en contenedores llamados silos que funcionan como los almacenes, solo que están acondicionados con turbinas que proporcionan aire a los granos por dentro para que estos no se humedezcan, ya que si los granos permanecen secos puede conservarse por mucho tiempo pero húmedo no. Los silos tienen una capacidad de almacenaje de hasta mil toneladas de granos, cuando hablo de granos me refiero al maíz principalmente. La melaza también se guarda en un contenedor subterráneo ya que como es muy espesa pesa mucho, un litro de ella es equivalente a 1.4 kilogramos, el contenedor tiene una capacidad de hasta 1200 toneladas. Una vez puesta la materia prima en depósitos con ayuda de bombas, se les proporción de vapor, para que no se pongan duros los granos y sea más fácil trabajar con ellos.

Los granos pasan por tubos al área de calderas donde 250 caballos de fuerza están trabajando para producir vapor a los granos y estos se doren para protegerlos de bacterias. Aquí en el área de calderas se encuentra una maquina llamada roladora, es la encargada de que los granos del maíz sean rolados es decir, esta expresión significa planchar y aplastar los granos de maíz para que sea mucho más fácil el triturarlos y así se aprovechen al máximo los nutrientes que en el habitan.

Con el vapor se protege al grano hasta un 80 por ciento de bacterias, otra función del rolado es el de purgar todas las impurezas que suelta el agua.

Entonces por todos los beneficios que trae consigo, ésta es un área fundamental para la empresa, aunque esta máquina solo se enciende solo una o dos veces a la semana, produce el suficiente maíz rolado para producir alimento por toda la semana. Se le debe de engrasar cada que se le enciende y cada año debe se le debe de retirar para llevar al torno y que se le de mantenimiento.

Casi todas las materias primas son usadas así como llegan desde los proveedores, a las que solo se le debe de dar un proceso previo es al maíz y al tazol de trigo, este segundo llega en pacas por lo que se le debe de moler, ya que es la que le proporciona fibra al alimento. Entonces una vez que se tienen listas todas las materias primas o ingredientes a utilizar en la producción, son colocados en mini almacenes en el área de mezclado donde un trascabo es el encargado de depositar uno a uno los ingredientes en una mezcladora, que parece una amasadora gigante llamada cyclone de marca roto-mix y por medio de tubos es depositada la melaza dulce.

Desde una oficina un operario, quien es el que observa la cantidad de ingredientes por medio de una báscula que pesa la mezcla, va dando órdenes al que conduce el trascabo, pues él tiene indicarle la cantidad de palazos de ingredientes que debe agregar a la mezcla, ya que cada tipo de alimento cuenta con cantidades de ingredientes diferentes.

El tiempo que duran los materiales en la mezcladora es aproximadamente de 3 minutos, el recipiente tiene una capacidad de producción de hasta 4000 kilogramos. Una vez terminado el proceso de mezclado, que es el primordial de toda la empresa, el alimento ya terminado es retirado por medio de bandas transportadoras y es depositado directamente a los camiones que pertenecen a los sociospara llevarlos hacia sus ranchos donde tienen a sus animales en engorda.

El alimento producido en esta empresa es un producto de alta calidad. Aproximadamente el proceso de producción de 4000 kg de alimento y depositarlos en el camión lleva un total de 21 minutos, al día se pueden llenar hasta 4 o 5 camiones para el uso exclusivo de los socios.

El producto que está destinado a la venta lleva otro proceso, primero que nada, en la mezcladora son colocadas cantidades más pequeñas de ingredientes, una vez listo el alimento es llevado por bandas transportadoras a otro almacén con capacidad de hasta 50 toneladas, donde se guarda para después ser empacado para su venta.

Los alimentos destinados a ser empacados son colocados en tolvas y con cadenas de arrastre suben para que lleguen a la ensacadora, donde dos personas son las encargadas de colocar en sacos ese alimento.. Pero antes que eso, se debe programar una máquina para hacer saber la cantidad exacta en kg que debe de llevar el saco, por lo regular es de 22 a 23 kilogramos y los alimentos que son concentrados ósea sin pastura ni fibra llegan a pesar hasta 40 kilogramos. Los sacos son colocados en tarimas que llegan a contener de 60 a 65 sacos, para después ser colocados con un montacargas en los respectivos camiones, quienes serán los encargados de distribuir el producto ya terminado. Los principales clientes de esta empresa son: Agropecuarios de Sonora y Socogos, también cuentan con venta al menudeo al público en general el precio por saco llega a valer en el mercado unos 120 pesos que es aproximadamente 4.70 pesos el kilogramo.

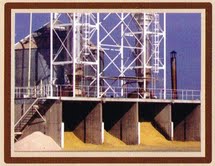
En la empresa se está empezando un nuevo proyecto, ya que no se están dando abasto con los alimentos producidos, puesto que han tenido mucha popularidad y las ventas han crecido significativamente, por lo que los compraran una nueva mezcladora, más grande y más rápida, para que el proceso se duplique y obtener así más ganancias y más clientes satisfechos.

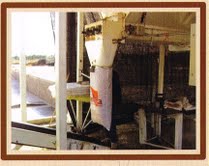
**Definicion del problema**

El problema que identificamos en la empresa, es que no se lleva algún control en el peso de los sacos del producto que son vendidos al menudeo, ya que los trabajadores confían en la máquina encargada de llenar los sacos, como mencionamos anteriormente la máquina trabaja automáticamente y esta programada para que los sacos pesen 40 kg. Solo que al momento de pesar los sacos algunos pesan mas de lo especificado y a veces menos. Lo que puede causar dicha variación en el peso de los sacos es que la maquina deja caer por si sola los sacos cuando llega al peso programado, pero si la maquina necesita algún mantenimiento o esta fallando por cualquier otra causa el peso de los sacos seria incorrecto. Por lo que es importante llevar a cabo un control en el que se identifique que tanto varia el peso de los sacos entregados a los clientes, y esto beneficiaria a la empresa, puesto que si se están entregando ios sacos con un peso mayor al especificado significaría que la empresa esta perdiendo dinero. Y si esta entregando los sacos con un peso menor entonces podría tener problemas con los clientes.

Nuestro objetivo es verificar el peso de los sacos y llevar a cabo un control, en base a lo aprendido en clase, beneficiando a la empresa y evitando problemas.

**Fotografías del proceso y del producto.**



****

****

****

**

**