

T  
664.760281  
ITU

**Escuela Superior Politécnica  
del Litoral**  
**INSTITUTO DE TECNOLOGIAS**

Programa de Tecnología en Alimentos  
INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES  
Previo a la Obtención del Título de  
**Tecnólogo en Alimentos**

**Realizado en:**  
**Molinos Champion S. A.**

**Autor:**  
*Patricio J. Sturralde León*

**Profesora Guía**  
**Tecnlg. Katia Santistevan Ch.**  
**Profesor Segunda Revisión**  
**Ing. Freddy Alvear**

**Año Lectivo**  
**1 9 9 2 - 1 9 9 3**  
**Guayaquil - Ecuador**



BIBLIOTECA  
DE ESCUELA DE TECNOLOGIAS

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS

PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN ALIMENTOS

INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES

Previo a la obtención del título de  
Tecnólogo en Alimentos

Realizado en: MOLINOS CHAMPION S.A.

Autor: PATRICIO JAVIER ITURRALDE LEON

*Katia Santistevan*

---

Profesora Guía  
Tecnlg. Katia Santistevan Ch.

*Freddy Alvear*

---

Profesor Segunda Revisión  
Ing. Freddy Alvear

AÑO LECTIVO

1992 - 1993

GUAYAQUIL - ECUADOR

Guayaquil, 26 de Junio de 1992



Srta. Tecnóloga.  
Katia Santistevan Ch.  
Coordinadora del PROGRAMA DE  
TECNOLOGIA EN ALIMENTOS  
ESPOL  
Ciudad

BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

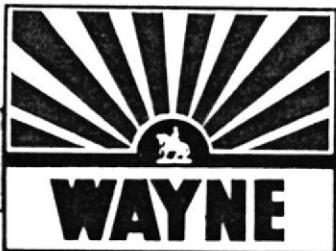
De mis consideraciones:

Yo, PATRICIO JAVIER ITURRALDE LEON habiendo terminado mis estudios en el Programa de Tecnología en Alimentos que usted acertadamente dirige, pongo a su consideración mi informe de Práctica Profesional para cumplir con este requisito indispensable para la obtención del título de Tecnólogo en Alimentos.

En este trabajo se incluye todas las actividades que realicé en la Fábrica de Alimentos Balanceados MOLINOS CHAMPION S.A. desde el 9 de Marzo hasta el 8 de Junio del presente año.

Esperando que dicho informe cumpla con los requisitos establecidos y agradeciéndole de antemano por la atención que se sirva dar a la presente, me suscribo de usted atentamente,

PATRICIO ITURRALDE LEON  
Mat. # 489011-7



**MOLINOS CHAMPION S.A.**

Guayaquil, Junio 8 de 1992

Certifico que el señor PATRICIO J. ITURRALDE LEON realizó prácticas en Molinos Champion S. A. desde el 9 de Marzo hasta el 8 de Junio de 1992, de lunes a viernes de 08H00 a 17H00.

Durante su permanencia en nuestra empresa el Sr. Iturralde trabajó en las áreas de Producción de Alimentos Balanceados, de Control de Calidad, y Laboratorios de Análisis Microbiológico y de Análisis de Camarones.

Las labores a él encomendadas las cumplió con exactitud, honradez y responsabilidad, demostrando siempre interés y dedicación.

Atentamente,

  
Dra. BLANCA NUÑEZ  
Gerente Control de Calidad



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## DEDICATORIA

A Sandra María, que durante año y medio ha sido mi apoyo, mi alegría y mi confidente, habiendo llegado a convertirse en la razón que me impulsa a ser cada día mejor. Este trabajo es el fruto de nuestro esfuerzo.

## AGRADECIMIENTO

A DIOS, por haber sido siempre mi guía, llevándome a culminar una nueva etapa de mi vida.

A SANDRA MARIA, que a pesar de yo tener días muy duros y difíciles, ahí estuvo para transmitirme su paz y su ternura, dándome fuerzas para iniciar una nueva jornada.

A mis PADRES y HERMANA, por darme ánimo y ayudarme a salir siempre adelante a pesar de los contratiempos que han surgido a lo largo de mi vida.

A mis COMPANEROS, entre los que he encontrado grandes amigos que supieron comprenderme y compartir bellos momentos durante estos tres años.

A mis PROFESORES, que entregaron sus conocimientos en forma desinteresada y más que un profesor supieron ser un amigo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma me han ayudado a salir airoso en una etapa más de mi vida.

## INDICE

### PRACTICA PROFESIONAL MOLINOS CHAMPION S.A.

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
DETALLE DEL TRABAJO REALIZADO.....	3
DIAGRAMA DE FLUJO.....	5
DETALLE DEL PROCESO Y PARAMETROS DE OPERACION.....	8
1. RECEPCION DE LA MATERIA PRIMA.....	8
1.1. Báscula.....	8
1.2. Bodega de Ingredientes.....	8
1.3. Silos (Recepción al Granel).....	9
1.4. Bodega de Microingredientes.....	11
2. PROCESAMIENTO.....	11
2.1. Tostado y Molienda.....	11
2.2. Mezcla de Microingredientes (Premezcla)....	13
2.3. Mezcla de Ingredientes.....	14
2.4. Peletizado.....	17
2.5. Empaque.....	19
3. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DEL PRODUCTO FINAL.....	20
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	21
ORGANIGRAMA.....	25
CONCLUSIONES.....	26
RECOMENDACIONES.....	28
ANEXOS.....	29



RECTORÍA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## RESUMEN

El presente informe de Práctica Profesional lo he realizado de manera que sin dejar de lado los detalles, sea de fácil comprensión para la persona que desee saber algo más acerca de la fabricación de alimentos balanceados en nuestro país.

Inicio el informe con el detalle de mi trabajo realizado durante los tres meses de mi permanencia en Molinos Champion S.A., continúo con el diagrama de flujo del proceso y luego el detalle del mismo que contiene: la recepción de la materia prima, las etapas del procesamiento en sí y el almacenamiento y despacho del producto final.

Para dar a conocer lo que ha sido y es en la actualidad Molinos Champion S.A. incluyo notas generales sobre dicha empresa y que el lector pueda conocer la importancia de dicha empresa dentro del sector industrial.

Finalmente detallo las conclusiones y recomendaciones a las que he llegado luego del presente estudio y que espero sean de ayuda para posteriores trabajos de investigación.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## INTRODUCCION

Mi principal objetivo al realizar esta práctica: PROCESO DE FABRICACION DE ALIMENTOS BALANCEADOS era el de conocer a fondo la realidad nacional en esta área de trascendental importancia para el desarrollo del Ecuador, que es un país que fundamenta su economía en la actividad agroindustrial.

El hecho de haber realizado la práctica en una empresa multinacional como es MOLINOS CHAMPION S.A., subsidiaria de Continental Milling Corporation, me da la ventaja de conocer acerca de las exigencias en cuanto al cumplimiento de los parámetros de calidad para la fabricación de alimentos balanceados tanto para aves, camarones, roedores, ganado, etc.

El área en la cual me desenvolví fue fundamentalmente la Producción de los alimentos y el Control de Calidad de todos y cada uno de los parámetros que ésta incluye, aunque me dieron la oportunidad de conocer de cerca las actividades de otros departamentos como es el caso del laboratorio de microbiología y el laboratorio patológico de camarones.

Sin lugar a dudas esta práctica hecha en Molinos Champion deja grandes huellas dentro de mi formación académica y profesional gracias a las facilidades brindadas por todas las personas que constituyen dicha empresa y que de una u otra forma han ayudado para la realización de este informe.

## DETALLE DEL TRABAJO REALIZADO

Durante los tres meses de mi práctica profesional, comprendida entre el 9 de Marzo y el 8 de Junio de 1992, en un horario de 8H00 a 17H00 puedo dividir el trabajo que he realizado en tres diferentes etapas para una mejor comprensión.

La primera etapa fue de 6 semanas en las que se me dió un entrenamiento completo en la elaboración de los alimentos balanceados, para ello me asignaron una permanencia de varios días en cada una de las etapas del proceso, desde la pesada de los camiones en la báscula hasta el almacenamiento del producto final.

Durante este período tuve que realizar los mismos trabajos que realiza cualquiera de los operadores de cada sección y bajo la tutela de el más experimentado de la misma, lo que me permitió conocer con bastante detalle los procedimientos, el funcionamiento de las máquinas, el control, etc. que deben llevarse para el buen desenvolvimiento en cada operación.

La segunda etapa duró dos semanas en las cuales estuve entrenándome en el Laboratorio de Análisis Microbiológico y en el de Patología de Camarones. El primero realiza análisis tanto de los ingredientes almacenados, así como también de los alimentos que se encuentran en bodega y de aquellos que por una u otra razón han sido objeto de reclamos por parte de los compradores. El segundo realiza un trabajo de investigación y apoyo a los clientes que poseen piscinas camaroneras, este es un servicio que brinda la empresa y que está incluido dentro del precio del alimento. Aquí se realizan análisis de aguas, suelos y camarones.

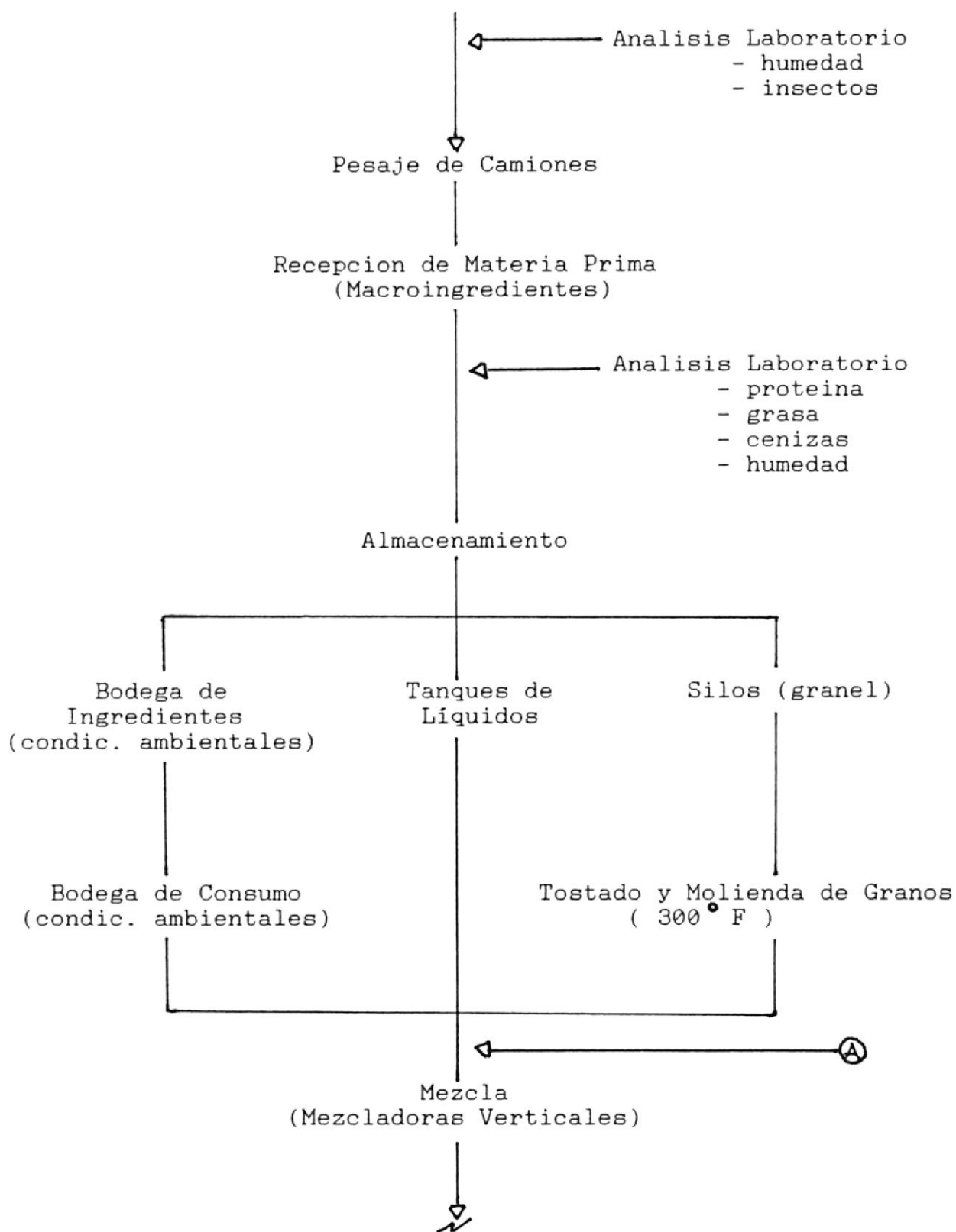
La última etapa, la cual tuvo una duración de 5 semanas, consistió en un trabajo como Asistente de Control (Aseguramiento) de Calidad. En ella estuve bajo la dirección de la Gerente de Control de Calidad de la empresa y se me asignaron trabajos tales como:

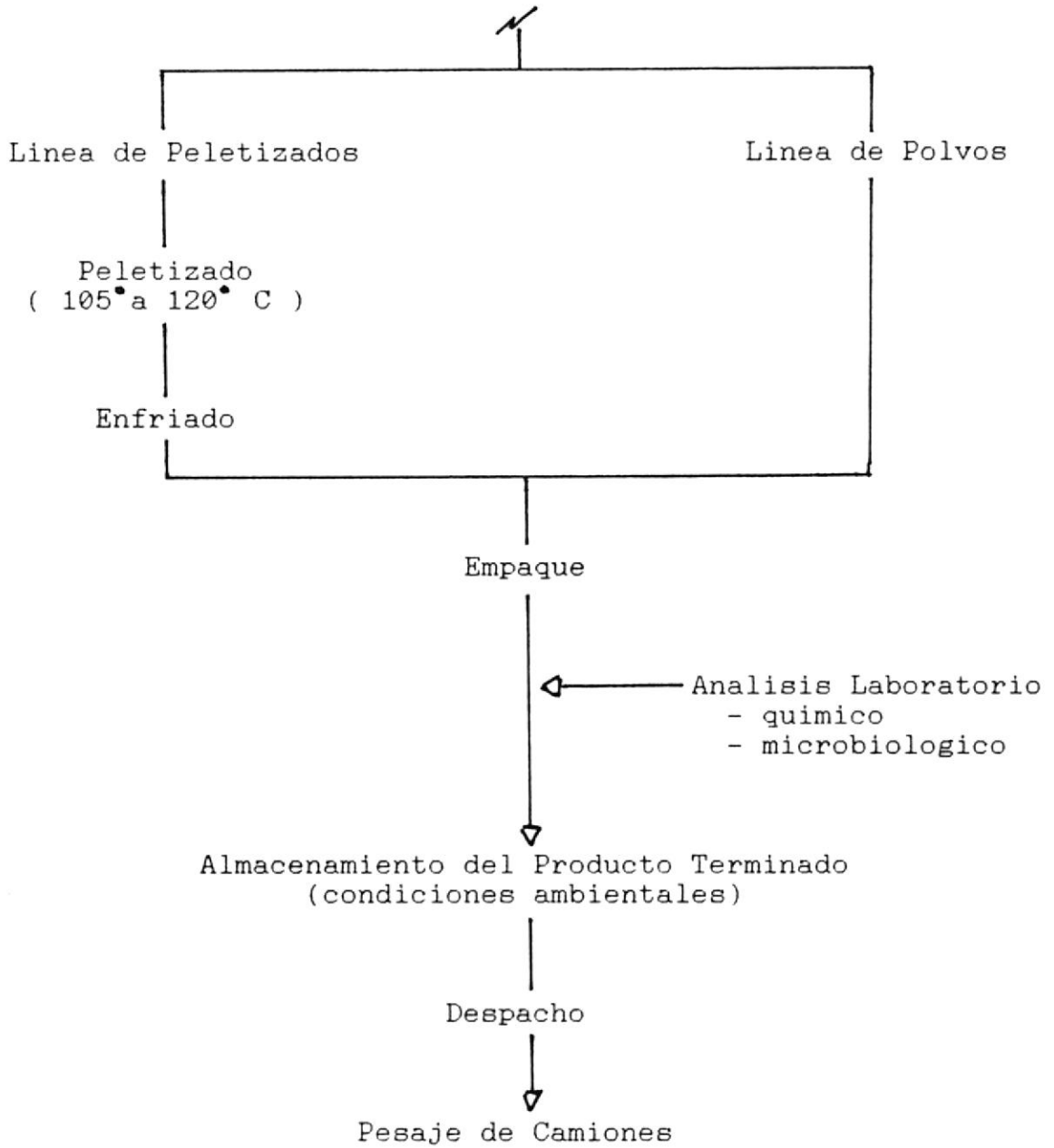
- Control y reporte de todos y cada uno de los parámetros de proceso durante la fabricación de los alimentos
- Revisión y reporte de los formularios, tarjetas y cuadros de control que deben realizar los operadores de cada una de las etapas del proceso
- Revisión, diseño y control de su funcionamiento de varios cuadros y formularios de control que no cumplían con los requerimientos y expectativas de la compañía

- Revisión y Coordinación de trabajos de Seguridad e Higiene Industrial; por ejemplo la coordinación de los trabajos de seguridad en la planta, realización de procedimientos de trabajo, pruebas de aptitudes al personal, coordinación de cursos y seminarios, etc
- Diseño, control y reporte de Cuadros de Control de Seguridad para distintos trabajos en la planta por parte de los operadores y del personal de mantenimiento; lo que incluía la investigación del problema, la coordinación entre los departamentos y la búsqueda de una solución eficaz

Este trabajo me dio un criterio muy amplio sobre lo que debe ser el Control de la Calidad y la Seguridad e Higiene Industrial en nuestro medio y de los resultados positivos que se obtienen tanto para la compañía como para los clientes.

# DIAGRAMA DE FLUJO





Recepción de Microingredientes



Almacenamiento  
(Bodega Fría)



Premezcla  
(mezcladora horizontal)  
( 250 lbs )



Bodega de Consumo  
(condiciones ambientales)



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## DETALLE DEL PROCESO Y PARAMETROS DE OPERACION

### 1. Recepción de la Materia Prima.

#### 1.1. Báscula.

Antes de ingresar un camión a la planta cargado con granos, harinas, etc., se realiza un muestreo para decidir si se acepta o no la materia prima. Los análisis que se realizan son la humedad del grano y la presencia de insectos. Posteriormente es pesado para de esta forma obtener el peso neto del producto por diferencia entre el peso del camión cargado y descargado, a su salida de la planta. Esto se debe a que las compras de materia prima se hacen tanto al granel, para los distintos tipos de granos, como en sacos, para harinas, pastas, semielaborados de granos, etc; lo que da como resultado un control exacto de la cantidad en bodega como también una disminución de costos debido a la utilización de menor tiempo y mano de obra.

Para este trabajo, la empresa cuenta con una báscula formada por una rampa para la subida de los camiones, un mecanismo subterráneo de pesaje y un terminal digital que necesita ser operado únicamente por una persona, la cual realiza simultáneamente un control por medio de reportes de: las entradas de ingredientes y las salidas de alimentos.

La capacidad de la báscula es de 10.000 quintales.

#### 1.2. Bodega de Ingredientes.

En esta bodega se recibe la materia prima que llega en sacos y además los líquidos que se utilizan en la preparación del alimento balanceado. La bodega tiene una capacidad aproximada de almacenamiento de 45.000 a 50.000 quintales y para una mejor distribución de los ingredientes se la ha dividido en dos secciones: este y oeste.

Los sacos que se reciben se colocan en palets de madera en planchas de 5 sacos -cada palet posee 5 planchas- y son colocados por hileras a través de un montacarga.

Al recibir un ingrediente se toman muestras al azar para ser analizadas en el laboratorio, este muestreo se lo realiza de distintos sacos mientras éstos son colocados en los palets y además el muestreador se encarga de colocar en dos sacos de cada

palet el nombre del producto, la fecha de ingreso y el número del ticket, para poder controlar que se esté llevando a cabo el sistema FIFO.

Una vez que el producto es recibido se procede a colocarlo en un sector de la bodega denominado "en tránsito", donde permanecerá en condiciones ambientales sin ser utilizado hasta que los análisis del laboratorio, que duran entre uno y dos días, indiquen que puede ser utilizado en la elaboración de alimentos.

Esta bodega está encargada de abastecer a la bodega de consumo los días lunes de cada semana y mantener un stock permanente de ingredientes de acuerdo a la planificación semanal de la producción.

El Jefe de Bodega lleva a cabo un control de inventario diario de la bodega de ingredientes, bodega de consumo, de los silos de almacenamiento de granos y de los tanques de líquidos.

Los líquidos utilizados como ingredientes llegan a la fábrica en camiones cisterna y son succionados hacia los tanques de almacenamiento a través de bombas y mangueras.

Molinos Champion cuenta con 5 tanques de melaza: 3 de 2.275 gal., 1 de 5.400 gal y 1 de 6.640 gal.; 2 tanques de aceite de pescado de 3.350 gal. cada uno; 2 tanques de aceite de palma de 3.350 gal. cada uno; 1 tanque de grasa y 1 de agua kola de 3.350 gal. cada uno.

El personal que labora en esta sección está constituido por: un jefe de bodega, un supervisor, un montacarguista, un operador de silos, un operador de tanques y 8 cuadrilleros.

Los ingredientes que generalmente utiliza la empresa para la fabricación de los distintos tipos de alimentos balanceados son: Pasta de soya, palmiste, pescado pampa, pescado pista, pescado industrial, afrechillo, semi-semita, semita, alfarina, harina normal, harina juan pueblo, banarina, raicilla, polvillo cono, caliza, afrecho de malta y harina machete; además de los granos como: maíz, sorgo, trigo y soya. Y dentro de los líquidos tenemos: melaza, aceite de pescado, grasa, agua kola y aceite de palma africana.

### 1.3. Silos (Recepción al Granel).

Esta sección cuenta con los siguientes equipos:

- 8 silos de 17.1 m. de altura y 8.2 m. de diámetro, con una capacidad aproximada de 14.000 quintales.

- 1 silo cónico utilizado para el almacenamiento de granos húmedos, evitando que se queden en la base, con una capacidad de 5.000 quintales.
- 1 limpiadora (zaranda) de mallas intercambiables de acuerdo al grano.
- 1 secador de aire caliente, completamente automático que trabaja a diesel, con una capacidad aproximada de 300 quintales. Las 2/3 partes superiores poseen circulación de aire caliente y la parte inferior con aire frío. Además posee un vibrador interno para garantizar que el producto se encuentre en constante movimiento y facilitar el secado.
- 5 elevadores de canguilones para llevar los granos desde la recepción, la limpiadora y el secador hacia los silos de almacenamiento.
- 2 transportadores aéreos para llevar el producto hacia los silos, uno para los del sector norte y uno para los del sector sur. (tornillos sin fin)
- 1 transportador terrestre para llevar los granos desde los silos hacia las tolvas de la sección de mezcla, para pasar hacia la sección de tostado y molienda o para circular el producto de un silo a otro. (tornillo sin fin)

El encendido de todos los equipos de esta sección están controlados por un sistema eléctrico completo de fácil acción para un solo operador.

Las compuertas superiores de los silos, las cuales permiten el ingreso de los granos, así como las compuertas de los elevadores, son accionadas manualmente y permiten dos direcciones.

Al recibir el producto en esta área se procede a realizar un análisis rápido de humedad de una muestra, la cual es hecha por el mismo operador de silos, para ello posee:

- una balanza gramera
- un medidor de humedad (moisture meter Motomco)
- tablas para transformar la escala numérica a porcentaje de humedad.

La humedad que permite la empresa para los granos es de un máximo de 13%, en caso de ser superior, se procede a secar los mismos en el secador (Hess Dryer) a una temperatura de 180 a 200 F manteniendo un control de la humedad cada veinte minutos. Una vez que están por debajo de 13% se procede a almacenarlos en los respectivos silos.

En caso de existir gorgojo en algún silo, se procede a fumigarlo con un producto a base de fosfuro de aluminio. Este agente fungicida es de fácil aplicación ya que se encuentra en tabletas que son incorporadas al silo tanto por la parte superior (ventanilla) como por la inferior (ventilador), las cuales al

contacto con el aire comienzan a despedir el vapor. En caso de fumigarse un silo, es necesario cubrir bien todas las salidas y no consumir el producto en mínimo 72 horas desde el momento de la fumigación.

#### 1.4. Bodega de Microingredientes

Esta sección mantiene un inventario permanente de productos veterinarios para los alimentos medicados que se fabrican, complejos vitamínicos, suplementos minerales, fertilizantes para piscinas camaroneras, etc. en una bodega fría. Estos productos químicos son en su mayoría importados, por lo que se controla en forma muy exigente las fechas de caducidad de cada uno.

Además, almacena los sacos que se utilizan en el empaque de los alimentos de las siguientes medidas:

- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| - 105 * 60 cm      | Alimento en polvo (aves)            |
| - 94 * 60 cm       | Alimento granulado (aves y camarón) |
| - 84 * 60 cm       | Alimento en polvo (camarón)         |
|                    | Fertimin (fertilizante piscinas)    |
| - fundas 1 y 5 Kg. | Super Can                           |
| - fundas 1 y 3 Kg. | Super Cachorro                      |
| - fundas 1 Kg.     | Ganamin (suplemento mineral)        |

También mantiene un stock permanente de las tarjetas de identificación que se coloca en cada saco del respectivo alimento.

## 2. Procesamiento

### 2.1. Tostado y Molienda

Esta sección cuenta con el siguiente equipo:

- 5 Tolvas para recibir los granos que vienen desde los silos, cada una con una capacidad aproximada de 100 quintales.

- 1 Tostador automático giratorio, con llama directa, que trabaja a una temperatura de 300 F y con una capacidad de tostado de 25 quintales por hora.
- 1 Enfriador automático que utiliza el aire proveniente de un ciclón y que deja al grano con una temperatura aproximada de 40 C. La capacidad también es de 25 quintales por hora.
- 3 Molinos: dos de 100 hp. y uno de 60 hp. Son de mallas intercambiables de acuerdo a la materia prima y tienen una capacidad de 150 y 100 quintales por hora respectivamente.
- Elevadores de canguilones y Transportadores (tornillos sin fin que sirven para la transportación de los granos hacia las tolvas de mezcla.
- 12 Tolvas de mezcla con capacidad para 300 quintales cada una y que facilitan la pesada de la materia prima al momento de realizar la mezcla ya que cada una posee un tipo de grano.
- 1 Equipo para la determinación de granulometría (Dayton) de mallas (vibratorias) que proporciona un resultado del porcentaje de producto retenido en un minuto.
- 2 Distribuidores de tolvas (pulpos) con 8 brazos cada uno que suministran los ya molidos a cada una de las tolvas. Las tolvas 5 a 8 poseen entrada de ambos distribuidores.

Todo el sistema de tostado y molido es controlado por un solo operador que se encarga de accionar todos los equipos a través de un panel eléctrico.

#### Procedimiento de Operación y Control del Moledor.

1. Toma de inventario y programación de la molienda.
2. Control de granulometría, por medio del equipo de mallas intercambiables, y productos extraños en ingredientes, el cual se realiza en forma visual.
  - 1.a. Tomar inventario aproximado de los ingredientes molidos y por moler, reportando en el formato respectivo y transcribiendo dicha existencia en la pizarra de control.
  - 1.b. Coordinar con el jefe de turno las necesidades de granos por moler.

- 1.c. Antes de moler otro producto en una tolva supuestamente vacía se debe vibrar y evacuar el producto que se deposita en el cono y que el control de nivel bajo no lo detecte.
- 1.d. Comprobar que los letreros de identificación correspondan al producto y textura de cada tolva.
- 2.a. De cada tolva molida tomar muestra para determinar granulometría, reportando y siguiendo las instrucciones.
- 2.b. De cada tolvada por moler, observar que el producto corresponda a lo que va a moler y si tiene más de 3% aproximado de extraños (otros granos) reportar al jefe de turno.
- 3.a. Limpiar los magnetos (imanes) y observar los cedazos por lo menos 3 veces al día.
- 3.b. Antes de hacer los cambios de los distribuidores a las diferentes tolvas se debe cerrar las trampas de los molinos y dejar transcurrir 5 minutos como tiempo de barrido.

## 2.2. Mezcla de Microingredientes (Premezcla)

En esta sección se realiza la preparación diaria de las premezclas que serán añadidas a cada bache de acuerdo a la programación de la producción. Para esto se cuenta con el siguiente equipo y materiales:

- báscula para pesada de microingredientes, de plataforma con capacidad para 1000 libras
- báscula para preparación de la premezcla, digital de plataforma (Toledo) con capacidad para 250 libras
- mezcladora (Broyeurs Gondard) con capacidad para 250 libras
- tanques plásticos codificados de acuerdo al tipo de alimento que se fabrica
- tanques plásticos codificados de acuerdo al microingrediente

Al realizar el jefe de planta la programación diaria de la producción, enviará a Premezcla las fórmulas que van a ser utilizadas durante los tres turnos de ese día y un pequeño número de más como margen de error.



Los operadores deberán acercarse a la bodega de microingredientes y sacar los productos que van a ser utilizados. Estos son pesados y vaciados dentro de su respectivo tanque plástico.

Luego se procede a pesar en los tanques de alimentos tarados, la mezcla de los microingredientes que serán luego añadidos a cada bache. Al terminar de pesar, los tanques se tapan, se les coloca un adhesivo con el código del alimento y se almacena en la bodega de consumo. Las premezclas no pueden permanecer almacenadas un tiempo mayor a 3 semanas.

En el caso de utilizarse la mezcladora para homogenizar algún líquido con un sólido el tiempo para obtener una buena mezcla es de cinco minutos. Además, luego de cada bache deberá realizarse una limpieza de la mezcladora a través del llamado "floqueo" que no es otra cosa que agregar 20 libras de harina y mezclar durante 5 minutos.

### 2.3. Mezcla de Ingredientes

El área de mezcla cuenta con el siguiente equipo:

- 4 básculas de plataforma para pesar los ingredientes que se encuentran en sacos (capacidad 1000 libras)
- 4 carros pesa (Honeyville) con capacidad para 1000 libras
- 4 mezcladoras verticales (Prater) con una capacidad de 50 quintales. Cada una con dos tornillos sin fin
- 4 carros tanque para medición de los líquidos con capacidad para 500 libras
- 2 tolvas de almacenamiento de las mezclas en polvo a ser peletizadas. Capacidad 120 quintales.
- 2 tolvas de almacenamiento de las mezclas en polvo a ser ensacadas. Capacidad 120 quintales.
- transportadores y elevadores de canguilones
- 1 cortadora de cuchillas giratorias que evita la formación de grumos
- 1 limpiadora a base de tamices que impiden el paso de materias extrañas o de mayor tamaño. Estos dos equipos se encuentran en serie y tienen una capacidad aproximada de 200 quintales por hora.

## Procedimiento de Operación y Control de Proceso del Mezclador

### Objetivo.

Garantizar la buena mezcla del balanceado al añadir los ingredientes de acuerdo a secuencia, peso y normas establecidas.

### Procedimientos de Operación

1. Chequear los carros pesas y recipientes de líquidos
2. Chequear Mezcladora
3. Coordinar la abastecida
4. Revisar la fórmula

### Control del Proceso

- 1.a. Se debe calibrar los carros pesa al inicio y mitad de la jornada, de acuerdo a las instrucciones de la tarjeta de control
- 1.b. Es necesario chequear los carros de líquidos que estén operativos y limpios
- 1.c. Comprobar que la llave de alimentación de los tanques de mezcla esté cerrada al momento de dosificar las mezcladoras
- 2.a. Comprobar que la rejilla de protección en la alimentación de la mezcladora esté operativa
- 2.b. Comprobar que la válvula de descarga de la mezcladora esté bien cerrada al inicio de cada bache
- 2.c. Comprobar 5 minutos de tiempo estandar de mezcla por bache y notificar al inspector o jefe de turno. Si por alguna causa no es posible pasar en ese momento, se determinará máximo 4 minutos más en que se apagará la máquina hasta que la situación se normalice
- 2.d. Al estar el tiempo estandar de mezcla, observar por la mirilla si hay circulación del producto, lo que determinará que hay una buena mezcla
- 2.e. Tomar las muestras del alimento después de mezclado, de acuerdo a las instrucciones del jefe de turno
- 3.a. Coordinar con el abastecedor el orden de abastecer los productos

- 3.b. Comprobar variedad y cantidad de productos abastecidos en concordancia con la fórmula
- 4.a. Tarjar en la fórmula de acuerdo al orden y después de terminar la adición de cada ingrediente
- 4.b. La mezcla de microingredientes (premezcla) se incorpora sobre la primera carreta que se alimente a la máquina ; para alimentos cuyos macroingredientes no son adicionados en carros-pesa sino que vienen en sacos, se debe agregar la "premezcla" entre el inicio y el primer cuarto de bache
- 4.c. El agua normal y el agua kola son dosificados antes de las harinas de trigo
- 4.d. Es importante contrachequear la fórmula del bache con los tickets de premezcla para asegurarse que se ha adicionado los microingredientes al bache correcto
- 4.e. Al analizar la fórmula se debe considerar el floqueo, las 20 libras de harina utilizadas se deben ensacar, codificar y almacenar para añadirlas a la fórmula cuando se vuelva a fabricar el mismo alimento; medicación, textura y cantidad de baches.

### Procedimiento de Operación y Control de Proceso del Abastecedor

#### Objetivo

Cumplir con todas las exigencias de ordenamiento y pesada de los ingredientes, garantizando la abastecida en forma exacta y correcta para la mezcla de el alimento balanceado.

#### Procedimiento de Operación

- 1. Chequear la balanza
- 2. Pesar los ingredientes
- 3. Comprobación de pesos
- 4. Transportación de los ingredientes y líquidos
- 5. Ordenamiento y limpieza del área



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## Control de Proceso

1. En primer lugar se debe chequear la balanza bajo la supervisión del inspector y anotar el resultado en la respectiva tarjeta de comprobación
2. La pesada de los ingredientes se efectúa tal como lo especifica la fórmula, exacta y ordenadamente, una vez que las cantidades han sido indicadas por el encargado de mezclar el producto
3. Comprobar los pesos de los ingredientes que vienen en sacos estandares tales como: afrechillo, harina juan pueblo, semita, etc., antes de su abastecida
4. La transportación de la abastecida de los ingredientes, premezcla y líquidos, se lo debe efectuar en su respectiva carreta
5. Los sobrantes de los ingredientes al término de la pesada, se debe dejar en su respectivo sitio señalado por la bodega de consumo, sobre el palet

## 2.4. Peletizado

La sección de peletizado de la mezcla consta de los siguientes equipos:

- 3 tolvas con capacidad para 60 quintales cada una.
- 3 acondicionadores (agua y vapor)
- 2 cocinadores (vapor) ( 100 y 125 Hp)
- 3 cortadoras
- 3 peletizadoras
- 1 enfriador de tunel con aire frío. Capacidad de 200 quintales por hora
- 1 desmoronador (alimento de aves)
- 1 zaranda

Todo es un sistema continuo que tiene una capacidad aproximada de producción de 300 a 350 quintales por hora.

El alimento en polvo una vez que se encuentra limpio pasa a las tolvas de peletizado para de ahí bajar al acondicionador que es un cilindro al cual se inyecta agua y vapor, y en el cual el alimento se encuentra girando a grandes velocidades. El acondicionador produce una buena mezcla entre la masa, el agua y el vapor para que así se cocine bien.

Alimento	Cantidad de Agua
Aves	1%
Camarones	2%

Alimento	R. P. M.
Aves	100 - 120
Camarones	70

Luego la mezcla semicocinada pasa a un cocinador (contibar) que es un sistema revolucionario en nuestro medio para la fabricación de alimentos balanceados. En éste, el alimento es cocinado con vapor a una presión de 20 a 25 PSI y la mezcla llega a grandes temperaturas:

Alimento	Temperaturas
Aves	115 - 120 C
Camarones	105 - 110 C

El contibar posee en su extremo un cono que ejerce presión contra la masa antes de ser peletizada, lo que permite obtener un alimento con una dureza óptima de acuerdo a su uso. La masa para camarón es más dura que la masa para pollo debido a que debe permanecer el pelet durante 8 a 10 horas en el agua; mientras que las aves necesitan una masa suave para una fácil digestión. La presión que ejerce el cono, la adición de agua y de vapor y las R.P.M. se regulan de acuerdo a la dureza de la masa. Todo este sistema permite mantener las condiciones nutricionales del alimento intactas debido a la combinación entre temperatura y presión.

Después, la masa cocinada pasa a través de una cortadora con cuchillas giratorias para evitar la formación de grumos al ingresar a las peletizadoras donde la masa será presionada a pasar por unos orificios y luego cortada de acuerdo a la longitud que se desea para el pelet. A medida que transcurre el tiempo, la masa se va enfriando y el pelet permanece con una forma definida.

Finaliza el peletizado en el enfriador que es de 4 \* 1.5 metros y que posee una banda transportadora con orificios para permitir el paso del aire frío, generado por el ciclón, a través de la gran masa de pelets. El alimento pasa a través de una zaranda de mallas intercambiables para evitar cualquier materia extraña, previo a ser empacado.

En el caso de alimentos para pollos, se lo hace pasar a través de un desmoronador, que es un sistema de dos rodillos con canales en su superficie, para de esta manera conseguir un pelet pequeño y uniforme.

## 2.5. Empaque

Esta sección posee el siguiente equipo:

- 2 silos de polvos con capacidad para 60 quintales cada uno.
- 2 silos de pelets con capacidad para 60 quintales cada uno.
- 1 llenadora semiautomática
- 1 báscula digital para comprobación de peso
- 1 cosedora industrial
- 1 banda transportadora de sacos

Todo el sistema en forma continua tiene una capacidad aproximada de 300 quintales por hora.

La llenadora se gradúa para cumplir el peso de 88,4 libras. Se abre el seguro de la llenadora por medio de una pedal para luego introducir el saco; se afloja el pedal y procede a llenar. Se debe presionar nuevamente el pedal para aflojar el saco, una vez que está lleno, para proceder a colocar uno nuevo vacío.

Luego pasa el saco a través de la banda transportadora hacia la cosedora operada con un pedal. Aquí se cose al saco una tarjeta de control con el código del alimento y el número del saco.

Después, el saco pasa por la banda hacia el palet donde se agrupan en rumas de 25 sacos y son llevados a la bodega de despacho.

Es importante que se realice un control del peso del saco lleno una vez por cada palet. Así mismo se toman muestras del alimento por cada palet (aproximadamente 1 libra) y se acumulan en mesas de muestreo. Una vez terminado el turno de fabricación, personal del laboratorio recoge las muestras para análisis físico-químico-biológicos, ésto asegura que el producto salga en óptimas condiciones al mercado.

### 3. Almacenamiento y Despacho del Producto final

La bodega de producto terminado tiene una capacidad aproximada de almacenamiento de 25.000 a 30.000 quintales y cuenta con un personal de cuadrillas y 2 montacargas para cumplir con las funciones de almacenamiento y despacho.

Al igual que en las otras bodegas se utiliza el sistema de almacenamiento FIFO y generalmente se realiza una venta de 5.000 sacos diarios.

El producto que se encuentra en bodega no debe permanecer, por normas de calidad, más de tres semanas en invierno y más de seis semanas en verano. Si hay algún caso en que se produzca esta irregularidad, se procede a realizar análisis de laboratorio para enviar este alimento a reprocesar.

## ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

Siempre que se habla de la Industria de Alimentos Balanceados en el Ecuador surge la imagen de Molinos Champion S.A. que, con 32 años al servicio pecuario, ha puesto de manifiesto lo que la empresa privada puede aportar a la economía del país.

Se inicia en el año 1960, en las calles 15 y Gómez Rendón, contando con un molino de martillo y una mezcladora de 1/2 Tm. Luego por las necesidades del mercado, se amplía y traslada al Km. 7.7 vía a Daule contando con las técnicas existentes en esa época.

Hoy en día es una de las plantas más eficientes del país en cuanto a capital humano, nutrición, control de calidad, proceso, capacidad, solvencia económica, etc., que son factores indispensables para garantizar la calidad y suministro permanente de los productos a los clientes.

Actualmente se encuentra en un terreno de aproximadamente 5.000 metros cuadrados donde se realizan las actividades de producción, mantenimiento, bodegas, oficinas y recreación. Cuenta con cerca de 100 obreros en el área de producción, 15 personas de mantenimiento, 25 empleados de laboratorios y oficinas, 8 guardias y 6 empleados del comedor.

Cabe resaltar, en lo referente a calidad que, siendo subsidiaria de Continental Milling Corporation de New York (Wayne Feeds), es política de dicha empresa que esta planta como todas sus subsidiarias sea auditada, en cuanto a procedimientos de fabricación, calidad de ingredientes utilizados y productos terminados, con la finalidad de ofertar al mercado productos de óptima calidad y altamente competitivos.

Se puede decir que en un saco de alimento balanceado de Molinos Champion S.A. está, además del alimento, la experiencia, la asistencia técnica, la solvencia y la garantía de calidad que ha sido comprobada durante muchos años de los productos Wayne.

En lo que se refiere a comercialización, ésta se realiza por medio de la Gerencia de Ventas, la cual organiza y coordina un equipo de 5 profesionales especializados en el área de avicultura y camarones, así como también distribuidores en distintos sectores de la república que permiten brindar servicio rápido y asesoramiento técnico eficiente a los clientes que así lo requieran.

La distribución de los alimentos se hace de dos formas, la una es a través del servicio que presta la empresa con sus propios camiones para llevar los pedidos a cada uno de los clientes y distribuidores en el país, y la otra es a través de los camiones de los propios clientes que se acercan hasta las instalaciones de Molinos Champion para facturar y cargar el alimento.

Entre otros servicios que brinda la empresa están los créditos, que se otorgan a través de un departamento especializado que se encuentra estrechamente vinculado a la Gerencia de Ventas. Este departamento analiza las solicitudes presentadas por los clientes, las cuales son calificadas y autorizadas si así se considera pertinente para que el cliente obtenga este beneficio de una manera rápida.

Además cuenta con un departamento de mantenimiento; esta importante actividad está a cargo de personal técnico calificado quienes están encargados de vigilar el normal funcionamiento de las maquinarias e instalaciones previniendo cualquier falla técnica que se pueda presentar por su normal uso o desgaste.

En lo concerniente a la parte técnica se encuentra la etapa de Formulación; en este proceso es indispensable una íntima relación entre el laboratorio de control de calidad y el departamento de compras, todo lo cual permite la elaboración de fórmulas para cualquier especie animal según sus estados fisiológicos; cabe resaltar que todo este proceso es computarizado contándose con la tecnología más avanzada en formulación.

La fábrica tiene una producción aproximada de 350 a 400 quintales por hora, lo que representa entre 5.000 y 6.000 sacos diarios, ya que se trabaja las 24 horas del día en tres turnos. Esto nos muestra una producción mensual de +/- 100.000 sacos de alimento.

En cuanto a los productos elaborados por esta empresa, son muy diversos y se encuentran en íntima relación con las necesidades existentes en el mercado. Así tenemos:

Super Can  
Super Cachorro

Super Caballo

Super Leche  
Ganado Especial  
Ternero Crecimiento

Trucha Engorde  
Trucha Crecimiento  
Trucha Alevines

Ratón  
Cuy  
Conejo

Ponedora Programada 16%  
Ponedora Programada 17%  
Ponedora Programada 18%  
Pre Reproductora Pesada  
Pollo Engorde Sierra  
Pollo Engorde Costa  
Pollo Iniciador Sierra  
Pollo Iniciador Costa  
Pollo Engorde Mercado  
Pollita Reproductora  
Crecimiento Reproductora  
Reproductora Desarrollo  
Super Reproductora Pesada  
Pollita Desarrollo  
Pollita Crecimiento  
Ponedora Energyn  
Concentrado Pollita  
Concentrado Iniciadora

Super U 45%  
Super U 40%  
Super U 35%  
Super U 30%  
Super U 27%  
Super U 22%

Cerdo Crecimiento  
Cerde Gestación  
Cerde Lactancia  
Cerdo Engorde  
Cerdo Iniciador  
Cerdo Preiniciador

Fertimin (fertilizante para piscinas camaroneras)

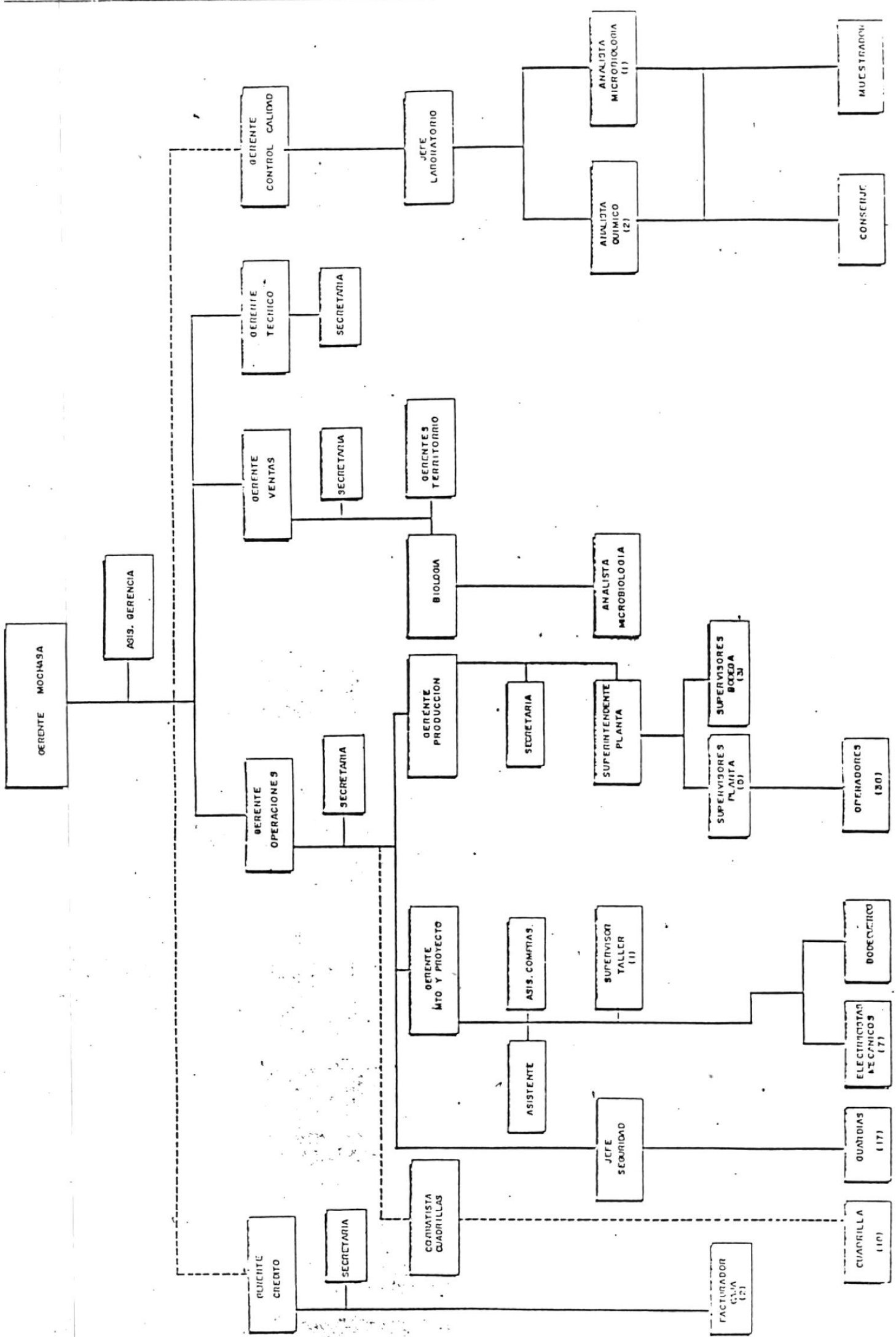
Ganamin (Suplemento mineral para ganado)

Vacunas para aves

Productos veterinarios para aves, cerdos y ganado

Cabe resaltar que estos alimentos se encuentran, de acuerdo a las necesidades, en tres formas que son: polvo, semigranulado y pelet.

Esto nos da una idea de la gran tecnología que tiene a su disposición Molinos Champion como resultado de largos años de experiencia y dedicación al estudio de las necesidades del mercado pecuario ecuatoriano.



GERENTE MOCHASA

ASIS. GERENCIA

GERENTE OPERACIONES

SECRETARIA

GERENTE TECNICO

SECRETARIA

GERENTE VENTAS

SECRETARIA

GERENTE CREDITO

SECRETARIA

COMPTISTA CUADRILLAS

FACTURADOR CIVA (2)

GERENTE PRODUCCION

SECRETARIA

GERENTES TERRITORIO

BIOLOGIA

ANALISTA MICROBIOLOGIA

SUPERINTENDENTE PLANTA

SUPERVISORES PLANTA (10)

SUPERVISORES BOVEDA (2)

OPERADORES (20)

ASIS. COMPTAS

SUPERVISOR TALLER (1)

BOQUELEROS

ELECTRICISTAS MECANICOS (7)

GUARDIAS (17)

CUADRILLA (10)

Jefe Laboratorio

ANALISTA QUIMICO (2)

ANALISTA MICROBIOLOGIA (1)

CONSEJER

MUESTREO



## CONCLUSIONES

BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

- 1.- La política de la empresa de dejar los ingredientes que ingresan a la fábrica "en tránsito" mientras se realizan los análisis de laboratorio para confirmar sus características da excelentes resultados ya que los proveedores saben que deben esforzarse por llevar a Molinos Champion un producto de muy buena calidad o éste les será devuelto.
- 2.- El uso de reportes, en cada una de las áreas y etapas del proceso, del trabajo realizado por los obreros permite un control diario rápido y eficaz de las anormalidades que se han producido durante cada turno de producción.
- 3.- El poseer un personal de mantenimiento altamente entrenado permite a la empresa ahorrar tiempo y dinero en caso de una falla en algún equipo o instalación, ya que no deben parar la producción y esperar a que llegue un mecánico sino que inmediatamente se notifica al departamento de mantenimiento y se soluciona el problema.
- 4.- La Gerencia Técnica dentro de Molinos Champion es de notable importancia para de la fabricación de un alimento de óptima calidad ya que diariamente realiza los cambios en las fórmulas de acuerdo a la existencia de materias primas en bodega sin que esto influya en las características tanto organolépticas como nutricionales del producto final.
- 5.- Molinos Champion se encuentra siempre a la expectativa de las necesidades de sus clientes, es por esto que ha llegado a sacar una gran diversidad de alimentos para tipos totalmente distintos de animales que le da una ventaja sobre sus competidores que generalmente se especializan en la comercialización de uno o dos tipos de alimento.
- 6.- El estricto control y un correcto sistema de almacenamiento, tanto de los ingredientes como del producto terminado, da como resultado el reducir al mínimo las pérdidas por daños físicos, químicos u organolépticos de estos productos.
- 7.- La modernización a la que ha llegado la compañía durante estos años le ha permitido agilizar y hacer más eficiente el proceso de fabricación de alimentos balanceados, ya que cuenta con transportadores, elevadores y equipos que son accionados y controlados a través de paneles eléctricos.

8.- La preocupación de Molinos Champion por la preparación y superación de su personal ha sido de gran ayuda para el mejoramiento del servicio, ya que la mayoría de obreros tienen varios años en la compañía y entraron sin saber leer y escribir pero con los cursos básicos de lectura y escritura impartidos, éstos han podido acoplarse en mejor forma al nuevo sistema de producción.

9.- El control a través de las auditorías que realizan personas especializadas de la matriz dos veces por año han motivado al personal a ser cada día mejores y le han permitido colocarse como la mejor subsidiaria de Continental Milling en sudamérica.

10.- El nuevo sistema de peletizado que se divide en varias etapas: acondicionamiento, cocinado, cortado y peletizado a dado como resultado un alimento con mejores características nutricionales, mayor tiempo de vida útil y mejores características organolépticas que marcan la preferencia de los alimentos de Molinos Champion en el mercado.

11.- El hecho de permanecer tres meses en una fábrica me ha permitido ganar una enorme experiencia en manejo de personal, en las relaciones entre empleado y empleador, además de un profundo conocimiento sobre las etapas, parámetros y expectativas del cliente de una fábrica de alimentos balanceados.

## RECOMENDACIONES

- 1.- La empresa debería comenzar a capacitar parte de su personal, especialmente supervisores de producción, ya que no poseen preparación y para modernizar la planta es necesario tener un personal con capacidad para solucionar los problemas que se presenten.
- 2.- El mercado de alimentos balanceados no se encuentra totalmente abastecido y si Molinos Champion se lo propone, con un buen grupo de vendedores y asesores técnicos, podría aumentar sus ventas en distintos puntos del país ya que la marca es reconocida por su alta calidad.
- 3.- Así como se ha venido instruyendo al personal en cuanto a normas de seguridad en los trabajos de mantenimiento y reparación, sería conveniente que se capacite al personal de planta en cuanto a seguridad en los trabajos cotidianos de producción, desde la levantada correcta de un saco para evitar lesiones, hasta el manejo correcto y conciente de un montacargas.
- 4.- El area de bodega de producto terminado debería ampliarse ya que en la actualidad debido a la gran producción hay días en que se debe colocar un alimento en el sitio que le corresponde a otro y esto ocasiona dificultades en el despacho.
- 5.- Me parece necesario que el PROTAL debe dar a conocer a sus estudiantes, en una forma más extensa, sobre como mantener unas buenas relaciones obrero-supervisor y supervisor-empleador dentro de una industria, ya que este tema es básico para el buen desempeño de las funciones que cumple un Tecnólogo en Alimentos en las fábricas de nuestro medio.
- 6.- Sería interesante la implementación de un curso de fabricación de alimentos balanceados dentro del programa de estudios ya que nuestro país es básicamente agrícola y en la actualidad es casi imprescindible el alimento balanceado para la obtención de buenos rendimientos en el ganado vacuno, porcino, etc. y en camarones de cautiverio.

# ANEXOS



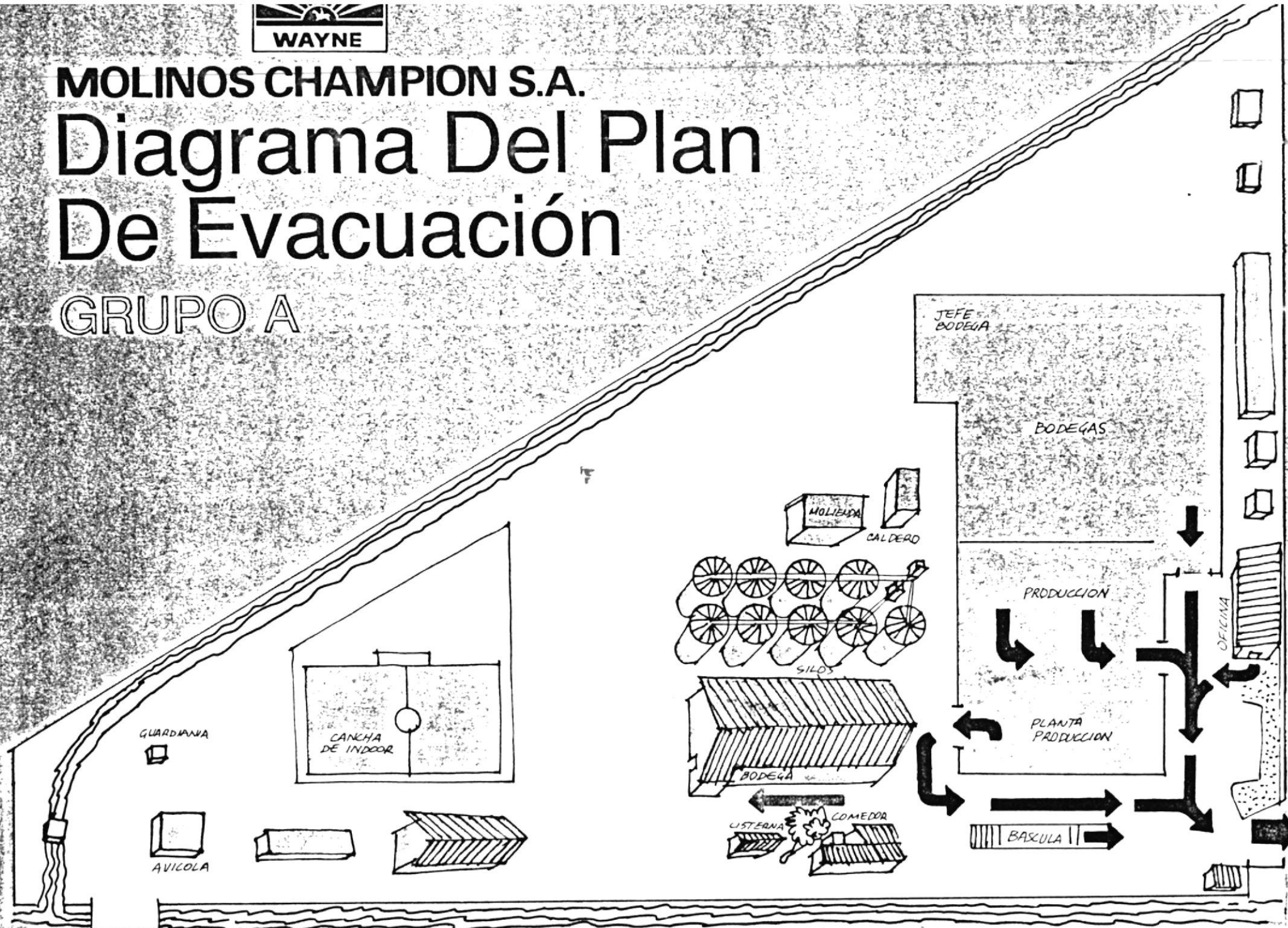
BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS



MOLINOS CHAMPION S.A.

# Diagrama Del Plan De Evacuación

## GRUPO A



EGRESO DIARIO DE MICROINGREDIENTES DE BODEGA

Fecha:.....

Hecho por:.....



WAYNE

TARA  
ENV.

SACOS RETIRAD  
CANTIDAD

RETIRO DE BODEGA / PESO BRUTO DE FUNDAS

MICROINGREDIENTE

KYNOPHOS

SAL

METIONINA

VITAMINA AVES

MINERAL AVES

VITAMINAS CERDOS

MINERAL GANADO

ELANCOBAN

MONTEBAN

TYLAN SULFA

TYLAN PREMIX

S - NITRO - 100

PROPINATO DE CALCIO

AMPFOL

CLORURO DE COLINA

XANTINEX SO

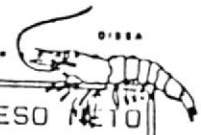
FURIDONA

ACUATEC



INVENTARIO FISICO DIARIO DE MICROINGREDIENTES

Hecho por: .....



INGREDIENTE	LIBRAS PESO BRUTO TACHO				TARA	PESO NETO
KYNOPHUS						
SAL						
METIONINA						
VITAMINAS AVES						
MINERAL AVES						
VITAMINAS CERDOS						
MINERAL GANADO						
ELANCOBAN						
TYLAN SULFA						
TYLAN PREMIX						
AMPROL						
XANTINEX						
FURIDONA						
3 - NITRO - 100						
ACUATEC						
LISINA						
FRE COLINA						
PRE YEMA						
PRE 3 NITRO 10						
PRE GANAHIN						
PROPINATO CALCIO						
LISINA						
SULF. FERROSO						
TERRAMICINA						
HONTEBAN						



BIBLIOTECA DE ESCUELAS TECNOLOGICAS





TURNO: .....

Fecha: .....



REPROCESOS DE ALIMENTOS				
CODIGO	TEXT	# SACOS	REPROCESADO EN	MOTIVO

USO DE PRODUCTOS FLOCHEADOS				
CODIGO	PRODUCTO	FECHA DEL PROD	# QQ	USADO EN ...

CONTROL DE PREMEZCLAS EN PISO			
INY. INICIAL	#	INY. FINAL	#

TABLA DE SECUENCIAS		
OPCION	DROGAS	COMPATIBLE CON...
- 60	AMFROL	- SG
- JS	S-NITRO-10	- SG - MN
- SG	ELANCOBAN	- MN
- U9	TYLAN PREMIX	- 10
- 10	TYLAN SULFA	‡

NOTA: ENTRE CAMARONES NO FLOCHEAR.  
SOLO CUANDO SE YA A CORRER OTRO TIPO DE ALIMENTO  
‡ NO COMPATIBLE. USAR SOLAMENTE EN LA MISMA OPCION

INGREDIENTES POR ABASTECER EN AREA DE MEZCLA		
CODIGO	INGREDIENTE	# DE SACOS

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

Firma Despachador..... Firma del Inspector..... Firma del J.Turno.....





CONTROL DE PROCESO DE MOLLIENDA



FECHA: .....

Turno: .....

PRODUCTO	MOLINO	HORA	CANTIDAD RETENIDA POR 1 MINUTO EN TAMIZ DE 1.21 DE MALLA:					PRODUCTO	STANDARD RETENIDO POR 1 MINUTO EN MALLA 1.21 DE MALLAS:					CHEQUEO/LIMPIEZA CRIBAS				INVENTAR/PROD			
			1.5	2	3	1.5 Y 2	3 Y 5		1.5	2	3	1.5 Y 2	3 Y 5	H O R A	M O L I N O	H O R A	M O L I N O	T D L V A	PRODUCTO EN TOLVAS #	CAN TI DAD DD	
							MAIZ SUAVE	2.35										P	1		
							MAIZ		9.96	10.81								R	2		
							PALMA		6.21	8.17								W	3		
							PALWISTE		10		10.73							D	4		
							SOYA 45%	1.54	5.64		2.14							L	5		
							SOYA TDST.	1.95	8.78		4.77							I	6		
							AFR. MALTA		10.4		6.29							D	7		
							RAICILLA		8.48		5.08							D	8		
							MANI		5.60									S	9		
							PESCADO 60%					4							10		
							A. CAMARON	0.80			5.36								11		
							A. MEZCLADO		0.14										12		
							SORGO				9.61										

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

Firma del operador..... Firma de J. de Turno..... Control Calidad.....





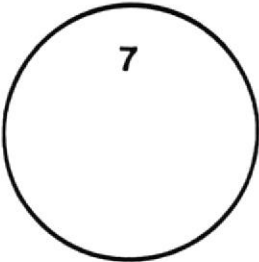
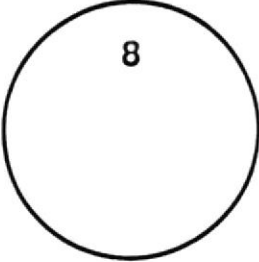
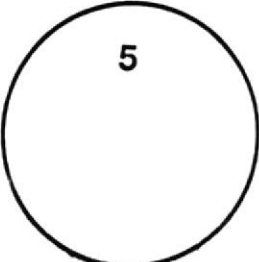
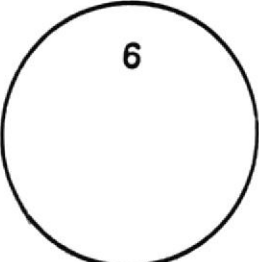
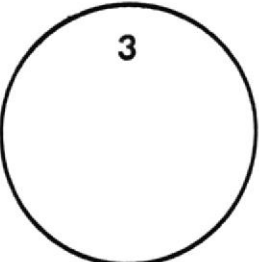
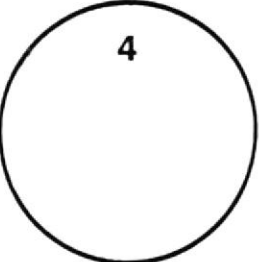
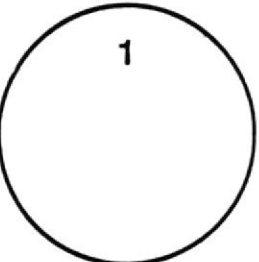
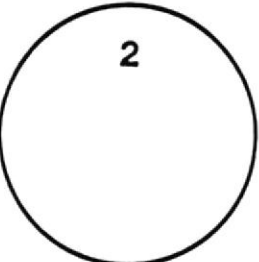
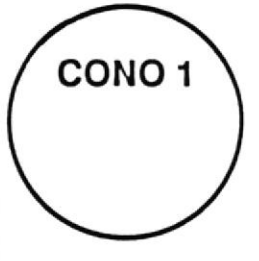
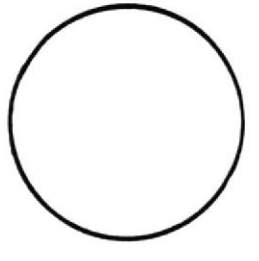




# MOLINOS CHAMPION S.A.

## EXISTENCIA DE MATERIA PRIMA EN BODEGA

Fecha: .....

CODIGO	INGREDIENTE	QQ.	QQ. EN SILOS	
1	MAIZ			
5	SORGO			
14	MELAZA			
17	MAIZ SUAVE			
20	GRASA			
40	ACEITE DE PESCADO			
42	ACEITE DE PALMA			
90	HARINA YUCA			
100	SOYA EN GRANO			
100	SOYA EXTRUIDA			
101	PASTA SOYA 42%			
103	PASTA DE ALGODON			
104	PESCADO INDUSTRIAL 65%			
106	PESCADO PAMPA 50%			
106	PESCADO PAMPA 55%			
109	PESCADO INDUSTRIAL 60%			
113	PASTA SOYA 48%			
117	PASTA SOYA 45%			
122	PASTA SOYA 47%			
121	PASTA SOYA 46%			
139	LEVADURA CERVEZA			
142	HARINA DE SANGRE			
147	PESCADO PISTA 60%			
149	PESCADO ATUN 50%			
150	HARINA DE CARNE			
158	HARINA CAMARON 45%			
199	SALVADO TRIGO			
200	AFRECHILLO			
202	SEMI-SEMITA			
203	SEMITA			
206	ALFARINA			
211	HARINA NORMAL			
214	PALMISTE			
222	JUAN PUEBLO			
223	BANARINA			
301	AFRECHO MALTA			
309	RAICILLA			
410	POLVILLO CONO			
701	CALIZA			
744	HARINA HUESO			
159	<i>Pescado Pampa 45%</i>			
29	GASOLINA		<b>TENDAL</b>	<b>SECADOR</b>
31	KEREX			

MOLINOS CHAMPION S. A.  
INVENTARIO DE ALIMENTOS

Fecha: 

M	D	A

CODIGO	NOMBRES	Total	Remite	Especiales
1117 - 01 - M	POLLITA INICIADOR			
1117 - 00 - C	POLLITA INICIADOR			
1214 - 00 - M	POLLITA CRECIMIENTO			
1214 - 60 - C	POLLITA CRECIMIENTO			
1280 - 60 - M	POLLITA DESARROLLO			
1280 - 60 - C	POLLITA DESARROLLO			
2306 - 13 - M	REPRODUCTORA PESADA			
2306 - 13 - C	REPRODUCTORA PESADA			
2321 - 13 - M	18% PONEDORA			
2321 - 13 - C	18% PONEDORA			
2322 - 13 - M	PONEDORAS ENERGEN			
2322 - 13 - C	PONEDORAS ENERGEN			
2323 - 13 - C	18% PONEDORA			
2324 - 13 - M	17% PONEDORA			
2324 - 13 - C	17% PONEDORA			
2550 - 13 - M	PONEDORA CONCENTRADO			
3110 - 3G - M	POLLO INC. COSTA			
3119 - 3G - C	POLLO INC. COSTA			
3120 - 3G - C	POLLO INC. SIERRA			
3120 - 3G - M	POLLO INC. SIERRA			
3220 - 3G - P	POLLO ENG. SIERRA			
3220 - 3G - M	POLLO ENG. SIERRA			
3210 - 3G - P	POLLO ENG. COSTA			
3410 - 00 - P	POLLO MERC. COSTA			
3420 - 3G - P	POLLO MERC. SIERRA			
3500 - 00 - M				
4101 - 00 - C	PAVO 5 - 10			
4201 - 00 - P	PAVO 11 - 16			
4400 - 00 - P	PAVO 17 MERCADO			
5100 - 10 - P	CERDOS INICIAL			
5201 - 10 - P	CERDOS CRECIMIENTO			
5300 - 00 - P	CERDAS GESTACION			
5303 - 00 - P	CERDAS LACTANCIA			
5401 - 00 - P	CERDOS ENGORDE			
6300 - 00 - M	SUPFR LECHE			
8000 - 00 - P	CAMARON 30%			
8000 - G20 - P	CAMARON 30%			
8001 - 00 - P	CAMARON 22%			
8001 - G20 - P	CAMARON 22%			
8002 - 00 - P	CAMARON 27%			
8002 - G20 - P	CAMARON 27%			
8003 - 00 - C	CAMARON 35%			
8003 - 00 - P	CAMARON 35%			
8003 - G20 - P	CAMARON 35%			
8009 - 00 - P	CAMARON 40% A 30%			
8009 - G20 - P	CAMARON 40% DUPONT			
8301 - 00 - M	SUPER CABALLO			
8400 - 00 - P	RATON			
8401 - 00 - P	CUYES			
8700 - 00 -	CONFITOS			
9400 - 00 - M	FERTIMIN			

1500 2X



Reg. No. 10 N.A.

CONCENTRADO POLLITA



ANALISIS GARANTIZADO

Proteína Cruda	Mínimo	31 o/o
Grasa Cruda	Mínimo	3 o/o
Fibra Cruda	Máximo	9 o/o

Este concentrado está diseñado para mezclarse con granos y suministrarse a pollitas como única ración. Para obtener una ración pollita iniciadora (1r. día 6a semana) mezcle:

50 o/o Concentrado Pollita

50 o/o Maíz

Para obtener una ración pollita crecimiento (7a semana-5 o/o producción) mezcle:

Mezcla No. 1 o Mezcla No. 2

Concentrado 40 o/o 40 o/o

Maíz 50 o/o 60 o/o

Polvillo 10 o/o

No mezcle otros alimentos fuera de lo estrictamente recomendado.

Saco de 40 kilos

Fabricado por  
MOLINOS CHAMPION S.A.

Guayaquil-Ecuador

Km. 7.7 vía a Daule - Telf.: 351722  
Casilla 5086 Télex: 3460 MOCHAS ED

C  
O  
N  
C  
E  
N  
T  
R  
A  
D  
O  
  
E  
N  
  
P  
O  
L  
V  
O

3210 - 3 G



REG. Nº 10 N. A.

POLLO ENGORDE  
COSTA



ANALISIS GARANTIZADO

Proteína Cruda	Mínimo	19.00%
Grasa Cruda	Mínimo	4.00%
Fibra Cruda	Máximo	4.00%

Para administrarse a pollos de engorde en forma libre y como única ración desde la quinta semana basta su salida al mercado.

Saco de 40 Kilos

Fabricado por

MOLINOS CHAMPION S. A.

Guayaquil - Ecuador

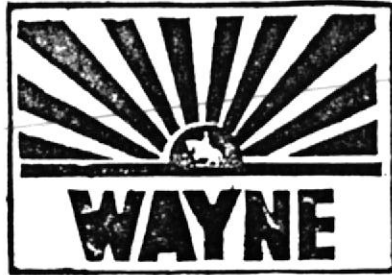
Km. 7.7 Vía Daule - Telfs. 251730

Casilla 5086 Telex 4,0113 Mochas ED

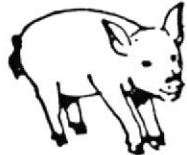
Nº 118000

P  
E  
L  
E  
T  
  
G  
R  
A  
N  
U  
L  
A  
D  
O  
  
P  
O  
L  
V  
O

5101



Reg. No. 10 N.A.  
**CERDO**  
PRE - INICIADOR



**ANALISIS GARANTIZADO**

**Proteína Cruda** Mínimo 18 %  
**Grasa Cruda** Mínimo 5 %  
**Fibra Cruda** Máximo 5 %

Este alimento se debe suministrar como única ración a los lechones desde el 5º día hasta el fin de la Jera semana.

Saco de 40 Kilos

Fabricado por

**MOLINOS CHAMPION S. A.**  
Guayaquil - Ecuador  
Km. 7,7 vía a Daule - Telf.: 351722  
Casilla 5086 Telex: 3460 MOCHAS ED

A  
L  
I  
M  
E  
N  
T  
O  
  
P  
O  
L  
V  
O

9001 - 00



REG. Nº 10 N. A.

**Super Can**



**SUPER CAN CONTIENE:**

Harina de carne, harina de queso, harina de Soya, leche descremada, cereales precocidos, grasa animal estabilizada, levadura de cerveza, alfalfa deshidratada, sal, minerales "trazas" (yodo, cobre, cobalto, manganeso, boro, zinc) suplementos de las vitaminas A, B12, D2, y K. colina, Riboflavina, Niacina, Tiamina y Acido Pantototénico. SUPER CAN es una manera profesional de criar y mantener a un perro.

Saco de 40 Kilos

Fabricado por

**MOLINOS CHAMPION S. A.**

Guayaquil - Ecuador

Km. 7.7 Vía Daule - Telfs. 251730

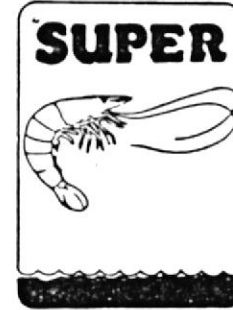
Casilla 5086 Telex 4,0113 Mochased

Nº 3553

P  
E  
L  
E  
T  
  
G  
R  
A  
N  
U  
L  
A  
D  
O  
  
O  
L  
V  
O

8000 - 00

P  
E  
L  
E  
T



G  
R  
A  
N  
U  
L  
A  
D  
O

**Proteína 30%**

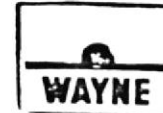
**ANALISIS GARANTIZADO**

**Proteína Cruda** Mínimo 30%  
**Grasa Cruda** Mínimo 4.5%  
**Fibra Cruda** Máximo 7.5%

Saco de 40 Kilos

Fabricado por

**MOLINOS CHAMPION**



Km. 7,7 Vía Daule  
Telfs. 251730 - 252606  
Casilla 5086  
Telex 40113 Mochas-ED  
Fax 251251 - Guayaquil

Reg. Nº 10 N. A.