

SEGUNDA PARTE

P

R

O

D

U

C

C

I

O

N

CAPITULO VII  
PLANEACION DE LA PRODUCCION

SE ESTABLECEN EN ÉSTA SECCIÓN, POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS TENDIENTES A DEFINIR LAS FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DE LA PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, EN LO CONCERNIENTE ÚNICAMENTE A LAS GALLETAS PRODUCIDAS EN LAS DOS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN PRINCIPALES.

ESTAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DEBEN SERVIR COMO-BASE PARA UNA ADECUADA PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, PERO NO ES LA INTENCIÓN DE QUE EN NINGÚN MOMENTO LIMITEN LA - LIBERTAD DE LA PERSONA ENCARGADA DE LA PRODUCCIÓN PARA - SEPARARSE DE ELLAS, CUANDO ÉL LO JUZGUE CONVENIENTE.

### 7.1. POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN

- 1.- ESTABLECER UN DÍA Y TURNO ESPECÍFICO POR SEMANA PARA LA PRODUCCIÓN DE GALLETAS CUYA DEMANDA ASÍ LO JUSTIFIQUE.
- 2.- NO SE DEBE PROGRAMAR GALLETAS DE FERMENTACIÓN EN DOS CONSECUTIVOS.
- 3.- LA PRODUCCIÓN DE GALLETAS DE FERMENTACIÓN NO DEBE HACERSE EL LUNES Y NO CONVIENE EL MARTES. DE SER POSIBLE ESTE TIPO DE GALLETAS CONVIENE PROGRAMARLAS EL MIERCOLES Y/O VIERNES.
- 4.- NO DEBE HABER CAMBIOS DE PRODUCCIÓN DE GALLETA DENTRO DEL MISMO TURNO.
- 5.- SI EN UNA SEMANA ES NECESARIO PRODUCIR UNA GALLETA DURANTE DOS TURNOS, CONVIENE PROGRAMARLAS EL MISMO DÍA.
- 6.- EN EL TERCER TURNO SOLO SE PROGRAMARAN GALLETAS QUE REQUIERAN Poca SUPERVISIÓN Y POCO PERSONAL.
- 7.- LA PRODUCCIÓN DE GALLETAS POBLANAS EN BOLSAS 4/1, SE HARÁ EN UN TURNO EXCLUSIVAMENTE (SIN PRODUCIR PAQUETES) UTILIZANDO PARA ELLO DOS CADENAS TRANSPORTADORAS-UNA A CADA LADO DE LA BANDA DE EMPAQUE.
- 8.- LA PRODUCCIÓN PUEDE PROGRAMARSE DE ACUERDO A DOS CRITERIOS:
  - A) IGUALANDO EL NÚMERO DEL PERSONAL DE EMPAQUE EN EL PRIMERO Y SEGUNDO TURNO.
  - B) PRODUCIENDO LAS GALLETAS DE MAYOR PERSONAL EN EL PRIMER TURNO.
- 9.- CUANDO SE USEN LAS MÁQUINAS EMPACADORAS ÉSTAS DEBERÁN ESTAR FUNCIONANDO CUANDO LA GALLETA LLEGUE A LA BANDA DE EMPAQUE. PARA HACER LAS PRUEBAS SE PODRÍA UTILIZAR GALLETA DE ALGUNA PRODUCCIÓN ANTERIOR.

10.- LAS NECESIDADES DE GALLETA PARA EL SURTIDO RICO; NO DEBEN INTERFERIR CON LA PRODUCCIÓN NORMAL DE LOS -- EQUIPOS, SE DEBE SEPARAR GALLETA PARA SURTIDO RICO-- CUANDO SE PRODUCE NORMALMENTE EN LA LÍNEA.

UNA SERIA LIMITACIÓN A LAS POSIBILIDADES DE COMBINACIÓN DE GALLETAS BAJO LA POLÍTICA MENCIONADA EN 8 A), ES-- EL HECHO DE QUE LAS GALLETAS TIPO SANDWICH ÚNICAMENTE SE-- HACEN EN EL PRIMER TURNO.

## 7.2. PROCEDIMIENTO PARA LA PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ALMACENISTA                      | 1.- ELABORA UN INVENTARIO EN BASE A SUS TARJETAS DE LAS GALLETAS EN EXISTENCIA, INDICANDO GALLETA, PRESENTACIÓN Y CANTIDAD EN BODEGA.  |
|                                  | 2.- LLEVA LA LISTA A VENTAS.   |
| GERENTE DE VENTAS A SU DELEGADO. | 3.- RECIBE LA LISTA DE BODEGA. INVESTIGA LOS PEDIDOS POR SURTIR. EN BASE A ESAS DOS FUENTES DE INFORMACIÓN, ESTABLECE UN LISTADO DE GALLETAS Y PRESENTACIONES QUE ES NECESARIO FABRICAR. |
|                                  | 4.- INDICA EL ORDEN DE IMPORTANCIA EN EL QUE DESEARÍA SE HICIERAN LAS GALLETAS.  |
|                                  | 5.- LLEVA LA LISTA AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.  |
| DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN       | 6.- RECIBE LA LISTA Y PREPARA EN BASE A LAS GALLETAS QUE SE DESEA HACER, UN LISTADO CON LAS MATERIAS PRIMAS DE FABRICACIÓN Y DE EMPAQUE QUE SON NECESARIOS.                              |
| ALMACÉN DE MAT. PRIMAS.          | 7.- INVESTIGA SI EXISTE TODO EL MATERIAL EN EL ALMACÉN. SI LO HAY, PROCEDE CON EL PUNTO 11. SI NO LO HAY, PROCEDE CON EL PUNTO 8.  |
|                                  | 8.- PREPARA UNA LISTA CON LAS MATERIAS PRIMAS QUE ES NECESARIO SURTIR.   |

- 9.- INFORMA A COMPRAS DE LAS NECESIDADES DE MATERIAS PRIMAS.
- COMPRAS. 10.- RECIBE LA LISTA DE ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS, PARA CADA MATERIAL SOLICITADO HACE EL PEDIDO. ANOTA LA FECHA DE ENTREGA.
- ALMACÉN DE MAT. PRIMAS Ó COMPRAS. 11.- ENVÍA LA LISTA A PRODUCCIÓN.
- PRODUCCIÓN 12.- RECIBE LA LISTA Y PRODUCCIÓN, ELABORA LA PROGRAMACIÓN EN BASE A :
- A) POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIDAS.
  - B) DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS.
  - C) ORDEN DE PREFERENCIA SOLICITADO POR VENTAS.
- 13.- ENVÍA EL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN AL DEPARTAMENTO DE VENTAS, AL DEPARTAMENTO DE EMPAQUE DE GALLETAS (PUNTO 14) Y AL DEPARTAMENTO DE MÁQUINAS ENVASADORAS (PUNTO 16) PARA -- QUE CADA DEPARTAMENTO TOMÉ LAS MEDIDAS NECESARIAS DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO.
- EMPAQUE SUPERVISOR. 14.- RECIBE EL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN, Y PREPARA UNA LISTA CON EL PERSONAL QUE SE REQUIERE CADA DÍA.
- 15.- CADA DÍA PRESENTA LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL PARA EL DÍA SIGUIENTE EN UN PIZARRÓN Ó TABLERO APROPIADO.

DEPTO. DE MÁQUINAS 16.- RECIBE EL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN  
EMPACADORAS Y PREPARA UNA LISTA CON LAS MÁ--  
QUINAS QUE SE UTILIZARÁN CADA DÍA  
Y EN CADA EQUIPO.



### 7.3. RESPONSABILIDADES.

#### ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO.

DEBERÁ LLEVAR UN CONTROL EN EL ALMACÉN (PEPS), PARA QUE -  
PUEDA DEFINIR LA EXISTENCIA DE GALLETAS ADECUADAMENTE, --  
SIN LEVANTAR UN INVENTARIO FÍSICO SEMANAL.

DEBE COMPROBAR MENSUALMENTE LA EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN  
DE SUS TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL ALMACÉN, CONTRA-  
UN INVENTARIO FÍSICO.

EN UN FUTURO, SE PUEDE LLEGAR A ESTABLECER NIVELES DE REOR-  
DEN PARA CADA TIPO DE PRODUCTO.

#### VENTAS.

DEBERÁ LLEVAR UN CONTROL DE PEDIDOS POR SURTIR, Y ELABORAR  
LA LISTA DE PRODUCTOS, QUE ES NECESARIO FABRICAR CADA SEMA-  
NA.

EN UN FUTURO DEBERÁ ESTABLECER PRONÓSTICOS DE VENTAS GENE-  
RAL Y POR ZONAS, PUES AUNQUE CIERTAMENTE, LA DEMANDA ES MUY  
VARIABLE, SE PUEDEN IDENTIFICAR, CON SUFICIENTES DATOS, QUE  
FACTORES CAUSAN ESAS VARIACIONES.

#### PRODUCCIÓN.

DEBE PROGRAMAR LA PRODUCCIÓN SEMANALMENTE BAJO LAS POLÍTI--  
CAS ESTABLECIDAS Y UTILIZANDO LOS CRITERIOS MENCIONADOS AN-  
TERIORMENTE EN ÉSTA SECCIÓN.

DEBE CERCIORARSE DE QUE EL SUMINISTRO DE MATERIAS PRIMAS --  
DE ELABORACIÓN Y DE EMPAQUE ES ADECUADO PARA LA PRODUCCIÓN-  
SOLICITADA.

#### ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS.

DEBERÁ LLEVAR UN CONTROL DE INVENTARIOS CON TARJETAS PARA--  
PODER DECIR LO MÁS PRONTO POSIBLE, SI SE TIENE EN EXISTEN--  
CIA LAS MATERIAS PRIMAS SOLICITADAS POR PRODUCCIÓN.

DEBERÁ ESTABLECER NIVELES DE REORDEN PARA CADA MATERIA PRI-  
MA.

DEBERÁ ELABORAR UNA LISTA CON LAS MATERIAS PRIMAS FALTANTES QUE SE NECESITAN PARA LA PRODUCCIÓN.

#### COMPRAS.

DEBERÁ TENER PARA CADA ARTÍCULO, EL PROVEEDOR Y EL TIEMPO DE ENTREGA, PARA QUE EN CASO DE NO HABER UNA MATERIA PRIMA, SE PUEDA FIJAR UNA FECHA TENTATIVA DE ENTREGA.

CON LA LISTA DE MATERIAS PRIMAS FALTANTES DEBE HACER LOS PEDIDOS E INFORMAR A PRODUCCIÓN CUANDO ESTARÁN DISPONIBLES.

#### SUPERVISIÓN.

EL SUPERVISOR SERÁ RESPONSABLE DE OBTENER LA PRODUCCIÓN -- REQUERIDA CON EL PERSONAL ESTABLECIDO PARA ELLO. ESTA SERÁ SU PRIMERA Y MÁXIMA RESPONSABILIDAD.

SERÁ RESPONSABLE, DE QUE CADA OBRERO ALCANCE LA PRODUCCIÓN ESTÁNDAR, ESTO SALVO EN CASO DE FUERZA MAYOR, QUE DEBERÁ -- COMPROBAR ANTE EL JEFE DE PRODUCCIÓN, POR ESCRITO.

CUANDO UN OBRERO TRABAJE POR DEBAJO DEL ESTÁNDAR EN UNA -- SEMANA, SERÁ RESPONSABILIDAD DE SUPERVISIÓN EL COLOCARLO-- EN OTRA POSICIÓN MÁS ALEJADA DE LA BANDA. AVISARÁ Y SOLICITARÁ LA AYUDA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN CUANDO EL CASO ASÍ- LO AMERITE.

EL SUPERVISOR ES RESPONSABLE ASI MISMO DE CUMPLIR Y HACER- CUMPLIR LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

#### 7.4. ACTUALIZACION DE LOS ESTANDARES DE PRODUCCION

SE ACTUALIZARON LOS ESTÁNDARES PARA LAS DOS LÍNEAS PRINCIPALES DE PRODUCCIÓN, ASÍ COMO TAMBIÉN LOS ESTÁNDARES PARA LAS MÁQUINAS EMPAQUETADORAS.

SE TOMARON EN CUENTA LAS CARGAS DE TRABAJO EN LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN Y EMPAQUE, QUE SE MUESTRAN EN LOS CAPÍTULOS PRÓXIMOS DE ESTE TRABAJO.

SE TOMÓ EN CUENTA LA CANTIDAD DE PERSONAL EXISTENTE DE PERSONAL OPERANDO EN LA PLANTA; ASÍ COMO TAMBIÉN EL EQUIPO INSTALADO.

POR MEDIO DE LOS ESTÁNDARES ENCONTRAMOS LA PRODUCCIÓN ESPERADA DE KILOGRAMOS POR HORA Y LA PRODUCCIÓN TOTAL ESPERADA POR TURNOS (VER TABLA 7.1.).

AQUÍ SE TOMÓ EN CUENTA SOLO 7,5 HORAS EN EL PRIMER TURNO YA QUE LA OTRA MEDIA HORA SE USA EN LA PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA Y EN EL SEGUNDO TURNO SE TOMÓ EN CUENTA TAMBIÉN LA HORA - COMIDA.

EN LA TABLA 7.2 SE MUESTRA LOS ESTANDARES PARA LA MAQUINARIA EMPAQUETADORA.

AQUÍ SE ENCONTRÓ LA CANTIDAD DE PAQUETES DE GALLETAS POR MINUTO QUE SE PUEDE EMPACAR Y LA CANTIDAD DE PAQUETES QUE SE HARÍA EN UN TURNO.

Y POR ÚLTIMO, TOMANDO EN CUENTA TODOS LOS TIEMPOS QUE NO SE UTILIZA LA MÁQUINA (TIEMPOS IMPRODUCTIVOS) SE OBTUVO LOS ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN POR TURNOS.

EN LA TABLA 7.3 SE MUESTRA LAS VELOCIDADES ESTANDAR PARA MÁQUINAS EMPAQUETADORAS POR TIPOS DE PRESENTACIÓN.

AL FINAL DE ESTE PUNTO SE MUESTRA LA TABLA 7.4 DONDE SE HIZO UN ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE LÍNEAS DE PRODUCCIÓN EN DONDE ACTUALIZAMOS LOS FACTORES DE PÉRDIDA POR COCIMIENTO POR TIPOS DE GALLETAS Y DONDE ENCONTRAMOS ADEMÁS LAS PRODUCCIONES- ESPERADAS POR DÍA Y MENSUAL.

PERSONAL OBRERO DE LA PLANTA

1ER. TURNO FABRICACIÓN	26
2DO. TURNO FABRICACIÓN	22
3ER. TURNO FABRICACIÓN	5
1ER. TURNO EMPAQUE	19
2DO. TURNO EMPAQUE	15
1ER. TURNO PASTAS	21
2DO. TURNO BETÓN	12
1ER. TURNO COMPRAS	8
1ER, 2DO, 3ER. TURNO MANTENIMIENTO	25
1ER, 2DO. TURNO EMPAQUE AUTOMÁTICO	18
1ER, 2DO, 3ER. TURNO CONTROL DE CALIDAD	3
1ER. TURNO EMBARQUES	28
	<hr/>
TOTAL HOMBRES:	202
1ER. TURNO EMPAQUE	97
2DO. TURNO EMPAQUE	71
1ER. TURNO PASTAS	24
2DO. TURNO PASTAS	3
1ER. TURNO BETÓN	3
	<hr/>
TOTAL MUJERES:	198

## EQUIPO INSTALADO EN LA PLANTA

LINEA No.1MAQUINA TROQUELADORA

ALGUNOS PRODUCTOS QUE SE ELABORAN EN ESTA LÍNEA SON: MA--  
RÍAS, TOSTARICAS, ANIMALITOS, COCANELAS, GALLETAS DE SODA.

LINEA No.2MAQUINA ROTATIVA Y MAQUINA DE ALAMBRE

EJEMPLOS DE PRODUCTOS QUE SE ELABORAN EN ÉSTA LÍNEA SON:  
EN LA MÁQUINA DE ALAMBRE- GALLETA DE COCO, GITANAS Y FLO  
RECITAS.

EN LA MÁQUINA ROTATIVA- SANDWICH, YEMARICAS, TOSTADAS DE  
COCO, SONRISAS DE CANELA.

LINEA DE BETUNMAQUINA BETUNADORA

ESTE EQUIPO ES UNA LÍNEA DE REPROCESO YA QUE LA GALLETA  
SE ELABORA EN LA LÍNEA No. 1 EN LA MÁQUINA TROQUELADORA  
Y AQUÍ SE BETUNA LA GALLETA.

LAS GALLETAS QUE SE ELABORAN EN ESTA LÍNEA SON: REDONDA  
BETUNADA Y ROSCA BETUNADA.

EQUIPO DE MERENGUE

LOS PRODUCTOS QUE SE PRODUCEN EN ESTE EQUIPO SON: SAND-  
WICH DE MERENGUE, COCO KIS.

EQUIPO DE GAUFRETTE

MÁQUINAS PERKINS PARA PRODUCIR TODO TIPO DE PRESENTACIO  
NES DE GAUFRETTE.

### HORNITOS

DOS HORNOS DE CARRETE PARA PRODUCIR LOS SIGUIENTES TIPOS DE GALLETA: GRAGEITAS, ROSCA CON GRAGEA, WAFERS DE LIMÓN.

### DEPARTAMENTO DE SURTIDO RICO

CON CUATRO BANDAS DE SURTIDO RICO.

### DEPARTAMENTO DE PASTAS

ESTE DEPARTAMENTO CUENTA CON TRES PRENSAS PARA PRODUCIR FIDEO Y SILOS DE SECADO PARA PASTAS. MÁQUINAS MACRÓN PARA PRODUCIR PASTAS MENUDAS (CODITOS, DE LETRAS, ETC.).

TABLA 7.1. PRODUCCION ESPERADA POR PRODUCTOS

PRODUCTO TIPO	PRODUC. ESP. KG/HR	R. P. M. G. P. M.	1 ER. T. (7,5 HRS.)	2 DO. T. (7,0 HRS.)
MARIAS	1,328	98	9,960	9,296
SALADAS	1,795	104	13,462.5	12,565
CREMARICAS	2,297	117	17,227.5	16,079
ANIMALITOS	1,730	100	12,975	12,110
OVALADAS	1,777	105	13,327.5	12,439
COCANELAS	1,370	67	10,275	9,590
POBLANAS	1,127	55	8,452.5	7,889
DORADITAS	1,256	111	9,420	8,792
GALLETAS DE COCO	1,370	320	10,275	9,590
POLVORONES	1,158	310	8,685	8,106
FLORECITAS	1,298	215	9,735	9,086
GITANAS	1,226	325	9,195	8,582
YEMARICAS	1,277	20	9,577	8,939
SAND. PRIMAVERA	1,673	18	12,547.5	11,711
SAND. BABY	1,324	15	9,930	9,268
SAND. REALZADO	1,417	16	10,627.5	9,919
REDONDA P/BETUN	1,744	84	13,080	12,208
GRAGEITAS	330		2,475	2,310

TABLA 7.2. ESTANDARES PARA LA MAQUINARIA EMPACADORA DE PAQUETE

	NO. DE PERSONAS	MAQUINA	PAQUETES MIN.	PAQUETES/TURNO		ESTANDAR POR TURNO PA	
				1A.	2DO.	1o.	2o.
	6	SIG	120/MIN.	57,600	54,000	46,080	43,200
G.)	5	FMC	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
)	5	DOUGHBOY(R)	80/MIN.	38,400	36,000	30,720	28,800
)	5	DOUGHBOY	110/MIN.	52,800	49,500	42,240	39,600
	5	ACOUTURIER	44/MIN.	21,120	19,800	16,896	15,840
	5	VARIANTA	44/MIN.	21,120	19,800	16,896	15,840
	5	VARIANTA	44/MIN.	21,120	19,800	16,896	15,840
	5	ACOUTURIER	44/MIN.	21,120	19,800	16,896	15,840
ADO	6	FMC	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
)	5	DOUGHBOY(R)	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
	6	FMC	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
)	6	DOUGHBOY(R)	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
	7	VARIANTA	44/MIN.	21,120	19,800	16,896	15,840
)	5	ACOUTURIER	44/MIN.	21,120	19,800	16,896	15,840
	6	FMC	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
)	7	SIG-MINIOR	90/MIN.	43,200	40,500	34,560	32,400
	6	SIG-MINIOR	120/MIN.	57,600	54,000	46,080	43,200
)	5	DOUGHBOY	80/MIN.	38,400	36,000	30,720	28,800
	5	FMC	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000
	6	SIG-MINIOR	90/MIN.	43,200	40,500	34,560	32,400
)	7	DOUGHBOY	50/MIN.	24,000	22,500	19,200	18,000



### 3. CONTENIDO DEL PUESTO O DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:

- A) FUNCIONES COTIDIANAS O NORMALES,
- B) FUNCIONES PERIÓDICAS,
- C) FUNCIONES ESPORÁDICAS.

### 4. ACCESORIOS DEL PUESTO:

- A) PRODUCTO O MATERIALES QUE SE MANEJAN,
- B) EQUIPO QUE SE UTILIZA,
- C) LUGAR DONDE SE EJECUTAN LAS FUNCIONES.

## LA IDENTIFICACION DEL PUESTO

EL TÍTULO DEL PUESTO NO HA DE DARSE EN FORMA CAPRICIOSA. - PARA MUCHOS PUESTOS YA EXISTEN NOMBRES TRADICIONALES Y CONVENCIONALES, QUE INCLUSIVE EN ALGUNOS CASOS VIENEN A FORMAR PARTE DE NUESTRO LENGUAJE TÉCNICO UNIVERSALMENTE ACEPTADO. CUANDO ESTOS TÍTULOS NO SEAN UNA ABERRACIÓN DEL LENGUAJE, O VULGARIDAD, DEBEN PREFERIRSE A CUALQUIER OTRO, -- POR LA RAZÓN DE ESTAR YA CONSAGRADOS POR EL USO Y LA COSTUMBRE.

OTRA OBSERVACIÓN SOBRE LOS TÍTULOS DE LOS PUESTOS SE REFIERE A QUE ÉSTOS DEBEN SER LO MÁS CORTOS Y DESCRIPTIVOS POSIBLE.

ADÉMÁS DEL TÍTULO, HEMOS SEÑALADO DENTRO DE LA IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO OTROS ELEMENTOS QUE APARECEN EN LA LISTA ARRIBA CONSIGNADA. PARA CADA CASO DEBERÁ DECIDIRSE SI RESULTAN SUFICIENTES, PERO LO QUE NO PARECE CONVENIENTE ES PRESCINDIR DE ELLOS EN ESTE APARTADO DE LA DESCRIPCIÓN.

## LA DEFINICIÓN O DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

ESTA DEFINICIÓN DEBE SER TIPO DICCIONARIO, DE TAL MANERA QUE EN BREVES PALABRAS PROPORCIONE UN CONCEPTO EXPLÍCITO DEL PUESTO Y PERMITA FORMARSE UNA PRIMERA IDEA SOBRE SU CONTENIDO. CON LOS TÍTULO Y LAS DEFINICIONES DE LOS PUESTOS SE PUEDE FORMAR EL "DICCIONARIO DE PUESTOS Y OCUPACIONES DE LA COMPAÑÍA".

TABLA .7.4. ANALISIS DE CAPACIDAD DE LINEAS DE PRODUCCION

PRODUCTO	# SACOS	P. CRUDO 44 KG.	FAC. DE CONOCI- MIENTO- % PERDI DA	PESO COCIDO Kg./AMASE	VELOCIDAD (R.P.M.) (G.P.M.)	NO. HILERAS ROOL-PLACA	TOTAL FIG. ROOL-PLACA	PRODUCCION ESPERADA KG./HR.	PRODUCCION POR DIA KG./23 Hr.	PRODUCCION POR MES Kg./23 Hr./25
MARIAS	10	860	.824880	709.4	98	18	72	1,328	30,554	763,600
SALADITAS	11	640	.731614	468.3	104	6	18	1,795	41,286	1'032,125
DORADITAS	11	710	.842487	598.2	111	20	80	1,256	28,888	722,200
CREMA RICAS	11	690	.842267	581.2	117	9	18	2,297	52,831	1'320,775
ANIMALITOS	9	804	.771647	620	100	27	162	1,730	39,790	994,750
OVALADAS	11	820	.814	667.5	105	33	165	1,777	40,871	1'021,775
POBLANAS	11	800	.806289	645	55	18	54	1,127	25,921	648,025
COCANELAS	10	890	.920810	819.5	67	18	72	1,370	31,510	787,750
G. DE COCO	7	680	.848723	577.1	320	13	13	1,370	31,510	787,750
FLORECITAS	7	680	.855813	582	215	18	18	1,298	29,854	746,350
POLVORONES	7	720	.842091	606.3	310	23	23	1,158	26,634	665,850
YEMA RICAS	8	610	.861475	525.5	20	13	117	1,447	29,371	734,275
R. BETUNADA	11	810	.827003	669.8	84	21	105	1,744	40,112	1'002,850
S. BABY	8c/u	595	.879287	523.1	15	24	408	1,324	30,452	761,300
S. REALZADO	8c/u	592.5	.8800	521.4	16	20	300	1,417	32,591	819,775
S. PRIMAVERA	8c/u	597.5	.889422	531.4	18	15	180	1,673	38,479	961,975
GITANAS	7	670	.819564	549.1	325	26	26	1,226	28,198	704,750

CAPITULO VIII  
FORMACION DE CATALOGO Y CODIFICACION  
DE OPERACIONES POR PRODUCTO

FORMACION DE CATALOGO Y CODIFICACION DE OPERACIONES POR PRODUCTO.

LA CODIFICACIÓN ESTÁ DISEÑADA DE LA SIGUIENTE FORMA Y SU INTERPRETACIÓN ES LA SIGUIENTE:

A) CADA DEPARTAMENTO TIENE SU CLAVE:

AMASADORAS	1200
BETÚN	1300
EMPAQUE	1400

B) CADA DEPARTAMENTO SE DIVIDIÓ EN SECCIONES DE ACUERDO A LOS PROCESOS QUE SE REALIZAN EN ÉL Y LA CLAVE DE CADA UNA DE ELLAS ES LA ÚLTIMA CIFRA DE LAS CUATRO QUE IDENTIFICAN A LOS DEPARTAMENTOS.

CLAVE	DEPARTAMENTO	SECCIÓN
1200	AMASADORAS	
1201		LÍNEA No. 1
1202		LÍNEA No. 2
1203		AMASADORA VERTICAL.
1204		MOLINO Y TACHOS.
1300	BETÚN	
1301		MERENGUE
1302		OBLEAS
1303		BETUNADO
1304		GRAGEA
1400	EMPAQUE	
1401		LÍNEA No.1
1402		LINEA No.2
1403		SURTIDO RICO
1404		CHOCOLETAS
1405		ETIQUETADO, ARMADO Y EMPAPELADO.

PARA IDENTIFICAR LAS OPERACIONES SOLO BASTAN TRES CIFRAS QUE SON: LA PRIMERA IDENTIFICA LA SECCIÓN Y LA SEGUNDA Y TERCERA IDENTIFICAN A LA OPERACIÓN Y DISEÑO.

EJEMPLOS:

DEPARTAMENTO	1200	AMASADORAS
SECCIÓN	1201	LÍNEA No. 1
OPERACIÓN	101	FABRICAR GALLETA DORADITA
DEPARTAMENTO	1300	BETÚN
SECCIÓN	1301	MERENGUE
OPERACIÓN	101	FABRICAR GALLETA COCO-KIS.
DEPARTAMENTO	1400	EMPAQUE
SECCIÓN	1401	LÍNEA No. 1
OPERACIÓN	101	EMPACAR GALLETA DORADITA 1 Kg.

CUANDO SE ELABORE EL REPORTE DE PRODUCCIÓN Y SE REPORTEN LAS OPERACIONES, BASTARÁ PONER ESTAS TRES ÚLTIMAS CIFRAS DADO QUE EL DEPARTAMENTO Y SECCIÓN DEBERÁN ESTAR IDENTIFICADOS A LA CABEZA DEL REPORTE.

EN FORMA ANEXA PRESENTAMOS EL CATÁLOGO Y CODIFICACIÓN DE TODAS LAS OPERACIONES DIRECTAS DEL DEPARTAMENTO DE EMPAQUE QUE SE REALIZAN EN LA EMPRESA:

## CATALOGO Y CODIFICACIONES DE OPERACIONES

DEPARTAMENTO	:	1400	EMPAQUE
SECCIONES	:	1401	LÍNEA No. 1
		1402	LÍNEA No. 2
		1403	SURTIDO RICO
		1404	CHOCOLETAS
		1405	ETIQUETADO, ARMADO Y EMPAPELADO.

DEPARTAMENTO DE EMPAQUE

SECCIÓN 1401 LÍNEA No. 1

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN
101	EMPACAR GALLETA	DORADITAS	L. 1	1 Kg.
102	"	"		12 Pq. 225 GRS.
103	"	"	VARIANTA	20 Bs. 75 GRS.
104	"	"	AUCOUTURIER #2	20 Bs. 75 GRS.
105	"	"	VARIANTA	20 Bs. 50 GRS.
106	"	C. RICAS	L.1	1 Kg.
107	"	"	SIGMINOR # 2	20 Bs. 100 GRS.
108	"	"		20 Bs. 45 GRS.
109	"	COCANELAS	L.1	1 Kg.
110	"	"	SIGMINOR # 2	20 Bs. 100 GRS.
111	"	"	DOUGH-BOY # 2	20 Bs. 100 GRS.
112	"	"	F.M.C.	20 Bs. 100 GRS.
113	"	"	DOUGH-BOY NO.1	20 Bs. 45 GRS.

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN
114	EMPACAR	CHOCOCREMAS	L.1	1 KG.
115	"	"		20 Bs. 100 GRs.
116	"	SALADITAS	L.1	1 KG.
117	"	"	L.1	1.3 KG.
118	"	"		6 Pa. 330 GRs.
119	"	"	SIGMINOR # 2	
120	"	"	DOUGH-BOY	20 Bs. 110 GRs.
121	"	"	F.M.C.	20 Bs. 110 GRs.
122	"	"	DOUGH-BOY # 1	20 Bs. 110 GRs.
123	"	"	SIGMINOR # 1	45 / 6 GALL.
124	"	"		45 / 6 GALL.
125	"	SODA CUADRADA	L.1	20 / 64 GRs.
126	"	POBLANAS	L.1	1 KG.
127	"	"		BOLSA 1 KG.
128	"	SURIANAS	L.1	20 Bs. 200 GRs.
129	"	RED. BETUNADA	L.1	2 KG.
130	"	ANIMALITOS	L.1	LATA
131	"	"	L.1	BOLSA 1 KG.
132	"	OVALADAS	L.1	BOLSA 6 KG.
133	"	"	L.1	BOLSA 1 KG.
			L.1	BOLSA 6 KG.



OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN
134	EMPACAR GALLETA	MARIAS	L.1	1 Kg.
135	" "	"	VARIANTA	15 / 180 GRS.
136	" "	"	AUCOUTURIER # 2	15 / 180 GRS.
137	" "	"	VARIANTA	20 / 100 GRS.
138	" "	TOSTARICAS	L.1	1 Kg.
139	" "	"	L.1	6 Kg.

DEPARTAMENTO DE EMPAQUE

SECCIÓN 1402 LÍNEA No.2

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN	
201	EMPACAR	GALLETA	GALLETA DE COCO	L.2	1 KG.
202	"	"	"	DOUGH-BOY #1	20 / 100 GRS.
203	"	"	"	F.M.C.	20 / 100 GRS.
204	"	"	"	DOUGH-BOY #1	20 / 50 GRS.
205	"	"	FLOR DE PIÑA	L.2	1 KG.
206	"	"	FLORECITAS	L.2	1 KG.
207	"	"	"	"	12 / 170 GRS.
208	"	"	HOJARASCA	L.2	1 KG.
209	"	"	NENAS	L.2	1 KG.
210	"	"	RICA NUEZ	L.2	1 KG.
211	"	"	RICO MANÍ	L.2	1 KG.
212	"	"	CAPULLITOS	L.2	1 KG.
213	"	"	CORAZONES DE CANELA	L.2	1 KG.
214	"	"	"	"	20 / 100 GRS.
215	"	"	CORAZONES DE COCO	L.2	1 KG.
216	"	"	ESFERITAS	L.2	1 KG.
217	"	"	GITANAS	L.2	1 KG.
218	"	"	"	"	20 / 100 GRS.

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN		DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN
219	EMPACAR	GALLETA	POLVORONES	L.2	6 / 200 GRS.
220	"	"	AMOR Y PAZ	L.2	1 Kg.
221	"	"	"	F.M.C.	20 / 90 GRS.
222	"	"	JULIETAS	L.2	1 Kg.
223	"	"	"		20 / 100 GRS.
224	"	"	PRIMAVERAS	L.2	1 Kg.
225	"	"	SONRISAS DE CANELA	L.2	1 Kg.
226	"	"	"	F.M.C.	20 / 90 GRS.
227	"	"	TOST. COCO	L.2	1 Kg.
228	"	"	TOST. CHOCOL.	L.2	1 Kg.
229	"	"	YEMA RICAS	L.2	1 Kg.
230	"	"	"	F.M.C.	20 / 90 GRS.
231	"	"	SAND. BABY	PETERS	1 Kg.
232	"	"	"	QUALITY	1 Kg.
233	"	"	SAND. PRIMAVER. PETERS		1 Kg.
234	"	"	"	F.M.C.	20 / 74 GRS.
235	"	"	"	QUALITY	1 Kg.
236	"	"	"	DOUGH-BOY	20 / 74 GRS.
237	"	"	SAND. REALZADO PETERS		1 Kg.
238	"	"	"	QUALITY	1 Kg.
239	"	"	"	F.M.C.	20 / 60 GRS.
240	"	"	"	DOUGH-BOY #1	20 / 100 GRS.

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN
241	EMPACAR GALLETA	SAND. REALZADO	F.M.C.	20 / 100 GRS.
242	"	"	DOUGH-BOY #1	20 / 60 GRS.
243	"	SAND. TENTACIÓN	PETERS	1 KG.
244	"	"	QUALITY	1 KG.
245	"	"	F.M.C.	20 / 100 GRS.
246	"	"	DOUGH-BOY #1	20 / 100 GRS.
247	"	"	F.M.C.	20 / 60 GRS.
248	"	"	DOUGH-BOY# 1	20 / 60 GRS.
249	"	PAN CAJETA	L.2	1 KG.
250	"	PAN FRUTAS	L.2	1 KG.
251	"	PAN MANÍ	L.2	1 KG.

DEPARTAMENTO DE EMPAQUE  
SECCIÓN 1403      SURTIDO RICO

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	MÁQUINA	PRESENTACIÓN
301	EMPACAR GALLETA	S. RICO FAN-TASÍA		
302	" "	" "		1 KG.
303	" "	" "		6 Pq. 1/2 KG.
304	" "	" "		6 Pq. 1 KG.
305	" "	S. RICO NAVI-DAD		6 Pq. 1/2 KG.
306	" "	" "		6 Pq. 1 KG.
307	" "	S. RICO LATAS		6 LATAS R. Y J.
		" "		6 LATAS FLORES

DEPARTAMENTO DE EMPAQUE

SECCION 1404 CHOCOLETAS

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
401	EMPACAR GALLETAS	CHOCOLETAS	6 Pq. c/12 Bs.
402	" "	"	30 Bs. 28 GRS.
403	" "	CHOCK-OSITAS	6 Pq. c/12 Bs.
404	" "	CHOCOPAIS	CTN. 1 Kg.

DEPARTAMENTO DE EMPAQUE			
SECCION 1405 ETIQUETADO, ARMADO Y EMPAPELADO			
OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
	ETIQUETAR CAJA		
	" "	CORAZONES DE CANELA	
	" "	CORAZONES DE COCO	
	" "	FLORECITAS	
	" "	GITANAS	
	" "	PAN CAJETA	
	" "	PAN FRUTAS	
	" "	MARIAS	
501	" "	JULIETAS	1º GRUPO
	" "	HOJARASCAS	
	" "	RICA NUEZ	
	" "	PAN MANÍ	1 KG.
	" "	GRAGEITA	
	" "	FLOR DE PIÑA	
	" "	NENAS	
	" "	CAPULLITOS	
	" "	ESFERITAS	
	" "	ROSCA BETUNADA	
	" "	WAFLES DE LIMÓN	
	" "	RICO MANÍ	

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN		DISEÑO	PRESENTACIÓN
502	ETIQUETAR	CAJA	SALADITAS	1.3 Kg.
	"	"	ROSCA CON GRAGEAS	
	"	"	SANDWICH TENTACIÓN	
	"	"	SANDWICH REALZADO	
	"	"	SANDWICH MERENGUE	
	"	"	SODA CUADRADA	
	"	"	GRAUFETTE BARRITAS	
	"	"	SURIANA	
	"	"	COCO KIS	
	"	"	TOSTARICAS	
503	ETIQUETAR	CAJA	GAUFRETTE CUADRADO	3° GRUPO
	"	"	PRIMAVERAS	
	"	"	SURTIDO RICO	
	"	"	YEMA RICA	
	"	"	TOSTADA DE CHOCOLATE	
	"	"	TOSTADA DE COCO	
	"	"	SONRISAS DE CANELA	
	"	"	SANDWICH PRIMAVERA	
	"	"	AMOR Y PAZ	
	"	"	SALADITAS	
504	"	"	PAN HIGOS	45 Bs/6 GALL.
	"	"	GALLETA DE COCO	
	"	"		
				4° GRUPO



OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
504	ETIQUETAR CAJA	CHOCOREMAS	1 KG.
505	" "	SANDWICH BABY	1 KG.
506	" "	COCANELAS	1 KG.
	" "	DORADITAS	1 KG.
	" "	SALADITAS	1 KG.
	ARMAR CAJA	TOSTADAS DE COCO	
	" "	SONRISAS DE CANELA	
	" "	AMOR Y PAZ	1° GRUPO
507	" "	YEMA RICA	1 KG.
	" "	TOSTADAS DE CHOCOLATE	
	" "	SANDWICH PRIMAVERA	
	" "	GALL. PRIMAVERA	
	" "	TOSTARICAS	
	" "	SALADITAS	
	" "	CORAZONES DE COCO	
	" "	CORAZONES DE CANELA	
	" "	ROSCA BETUNADA	

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN		
508	ARMAR	ROSCA C/GRAGEA	2° GRUPO 1 Kg.		
	"	GITANAS			
	"	MARIÁAS			
	"	JULIETAS			
	"	RICO MANÍ			
	"	CAPULLITOS			
	"	HOJARASCAS			
	"	CHOCOPAIS			
	ARMAR	ESFERITAS			
	"	RICA NUEZ			
	"	GRAGEITA			
	509	"		FLORECITAS	2° GRUPO 1 Kg.
		"		WAFLES DE LIMÓN	
"		NENAS			
"		FLOR DE PIÑA			
"		COANELA			
"		CHOCOCREMAS			
ARMAR		PAN HIGOS			
"		PAN CAJETA			
"		PAN MANÍ			
"		PAN FRUTAS			
"		SANDWICH BABY			
"		GALL. COCO			
510		ARMAR	ROSCA C/GRAGEA	3° GRUPO 1 Kg.	
	"	GITANAS			
	"	MARIÁAS			
	"	JULIETAS			
	"	RICO MANÍ			
	"	CAPULLITOS			
	"	HOJARASCAS			
	"	CHOCOPAIS			
	ARMAR	ESFERITAS			
	"	RICA NUEZ			
	"	GRAGEITA			
	"	FLORECITAS			
	"	WAFLES DE LIMÓN			
"	NENAS				
"	FLOR DE PIÑA				
"	COANELA				
"	CHOCOCREMAS				
ARMAR	PAN HIGOS				
"	PAN CAJETA				
"	PAN MANÍ				
"	PAN FRUTAS				
"	SANDWICH BABY				
"	GALL. COCO				

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
510	ARMAR CAJA	SANDWICH REALZ.	
	" "	SANDWICH TENTAC.	
	ARMAR CAJA	GAUFRETTE BARRA	
	" "	GAUFRETTE CUADRADO	
	" "	SANDWICH MERENGUE	4- GRUPO
	" "	CREMA RICAS	
	" "	COCO-KIS	
	" "	SURTIDO RICO	
512	ARMAR CAJA	SODA CUADRADA	
	" "	DORADA	1 KG.
	" "	SALADA	1 KG.
	" "	SURIANA	2 KG.
	ARMAR CAJA	CHOCOLETAS	30 Pq.
	" "	CHOCOSITAS	30 Pq.
	" "	SANDWICH TENTAC.	20 Pq.
	ARMAR CAJA	SANDWICH PRIMAV.	20 Pq.
	" "	DORADITAS	20 Pq.
	" "	GAUFRETTE	20 Pq.
513	ARMAR CAJA	SAND. REALZADO	20 Pq.
	" "	CREMA RICAS	20 Pq.
	" "	SAND. MERENGUE	20 Pq.
	" "		
514	ARMAR CAJA		
	" "		
	" "		
	" "		
515	ARMAR CAJA		
	" "		
	" "		
	" "		

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
516	ARMAR CAJA	GALLETA DE COCO	20 Pq./50 GRs.
	" "	COCANELA	20 Pq./45 GRs.
	ARMAR CAJA	SALADITAS	20 Pq./64 GRs.
	" "	SAND. REALZADO	
517	" "	SAND. TENTACIÓN	
	" "	PAN CAJETA	
	ARMAR CAJA	PAN FRUTAS	20/100 GRs.
	" "	PAN MANÍ	
518	ARMAR CAJA	CREMA RICAS	
	" "	MARÍAS	
	" "	CAPULLITOS	
	" "	CORAZONES DE CANELA	
	" "	CORAZONES DE COCO	
	" "	ESFERITAS	20/100 GRs.
	" "	GITANAS	
	" "	JULIETAS	
	" "	WAFERS DE LIMÓN	
	" "	GRAGEITAS	
	" "	SALADAS	20/100 GRs.
	ARMAR CAJA	SALADITAS	6 Pq./330 GRs.
	520	" "	CHOCOSITAS
" "		CHOCOCREMAS	"

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
520	ARMAR	COCANELA	
	"	YEMA RICAS	
	"	TOSTADA DE CHOCOLATE	
	"	SONRISAS DE CANELA	20/100 GRS.
	"	AMOR Y PAZ	
	"	GALLETA DE COCO	
	"	GAUFRETTE C. Y B.	4 Bs./360 GRS.
	"	GAUFRETTE C. Y B.	8 Bs./180 GRS.
	"	CHOCOLETAS	6 Pq./ 12 SOB.
	"	FLORECITAS	12 Pq./170 GRS.
522	ARMAR	DORADITAS	20/75 GRS.
	"	MARIÁS	20/100 GRS.
	"	POLVORONES	6 BOTES/200 GRS.
	"	SURTIDO RICO	6/500 GRS.
523	ARMAR	SURTIDO RICO	6/1 Kg.
	"	DORADITAS	12/225 GRS.
	"	PUBLANAS	20/200 GRS.
	"	TOSTADA DE COCO	
524	EMPAPELAR	SONRISAS DE CANELA	
	"	AMOR Y PAZ	1° GRUPO
	"	YEMA RICAS	
	"	TOSTADAS DE CHOCOLATE	
525	EMPAPELAR	SONRISAS DE CANELA	
	"	AMOR Y PAZ	1° GRUPO
	"	YEMA RICAS	
	"	TOSTADAS DE CHOCOLATE	

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
525	EMPAPELAR	SAND. PRIMAVERA	
	"	GALL. PRIMAVERA	
	"	TOSTARICAS	
526	EMPAPELAR	SALADITA 45	
	"	CORAZONES DE COCO	
	"	CORAZONES DE CANELA	
	"	ROSCA BETUNADA	
	"	ROSCA C/GRAGEA	
	"	GITANAS	
	"	MARIAS	
	"	JULIETAS	2° GRUPO
	"	RICO MANÍ	
	"	CAPULLITOS	1 KG.
	"	HOJARASCAS	
	"	ESFERITAS	
	"	RICA NUEZ	
	"	GRAGEITA	
	"	FLORECITAS	
	"	WAFLES DE LIMÓN	
	"	NENAS	
"	FLOR DE PIÑA		
"	COCANELAS		
"	CHOCOCREMAS		

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	DISEÑO	PRESENTACIÓN
526	EMPAPELAR CAJA	CHOCOPAIS	
	EMPAPELAR CAJA	PAN HIGOS	
	" "	PAN CAJETA	3° GRUPO
	" "	PAN MANÍ	
	" "	PAN FRUTAS	
	" "	SAND. BABY	1 KG.
	" "	GALL, COCO	
527	" "	SAND. REALZADO	
	" "	SAND. TENTACIÓN	
	EMPAPELAR CAJA	GAUFRETTE B.	4° GRUPO
	" "	GAUFRETTE C.	
	" "	SAND. MERENGUE	
	" "	CREMA RICAS	
	" "	COCO KIS	
	" "	SURTIDO RICO	
	" "	SODA CUADRADA	
	EMPAPELAR CAJA	SURIANA	2 KG.
	" "	SALADA	1,3 KG.
	" "	SALADITAS	1 KG.
	" "	DORADA	1 KG.
528	EMPAPELAR CAJA	SURIANA	2 KG.
	" "	SALADA	1,3 KG.
	" "	SALADITAS	1 KG.
	" "	DORADA	1 KG.
	EMPAPELAR CAJA	SURIANA	2 KG.
	" "	SALADA	1,3 KG.
	" "	SALADITAS	1 KG.
529	EMPAPELAR CAJA	SURIANA	2 KG.
	" "	SALADA	1,3 KG.
	" "	SALADITAS	1 KG.
	" "	DORADA	1 KG.
	EMPAPELAR CAJA	SURIANA	2 KG.
	" "	SALADA	1,3 KG.
	" "	SALADITAS	1 KG.

CAPITULO IX

BALANCEOS DE CARGAS ( LINEAS ) POR PROCESO



EN ESTE CAPÍTULO SE HIZO EL BALANCEO DE CARGA EN EL DEPARTAMENTO DE FABRICACIÓN Y EN EL DEPARTAMENTO DE EMPAQUE.

EN LA LÍNEA DE FABRICACIÓN # 1 DIVIDIMOS EL BALANCEO SEGÚN EL TIPO DE GALLETAS A FABRICAR: GALLETAS FERMENTADAS Y GALLETAS QUE SE ELABORAN EN LA MÁQUINA GRANDE.

EN LA LÍNEA DE FABRICACIÓN # 2 DIVIDIMOS EL BALANCEO SEGÚN EL TIPO DE MAQUINARIA: MÁQUINA DE REALZADO Y MÁQUINA DE ALAMBRE.

EN CUANTO AL BALANCEO DE CARGAS EN EL DEPARTAMENTO DE EMPAQUE SE ENCONTRARON VARIAS ALTERNATIVAS POR CADA TIPO DE GALLETAS.

DEPENDIENDO DE LA PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A ELABORAR Y LA CANTIDAD MÁXIMA DE PERSONAL EXISTENTE; ASÍ COMO TAMBIÉN DE QUE TIPO DE PRESENTACIÓN (EMPACADO) DEL PRODUCTO SE PODRÁ UTILIZAR ESTAS ALTERNATIVAS; QUE SERÁN DE GRAN UTILIDAD PARA LA EMPRESA. ESTE ESTUDIO SE HIZO POR VARIOS MESES PARA OBTENER UNA BUENA EFICIENCIA CON EL PERSONAL ÓPTIMO.

AL FINAL, MOSTRAMOS GRAFICAMENTE EL BALANCEO DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE GALLETAS QUE MÁS SE ELABORAN ACTUALMENTE Y UN ANÁLISIS DEL PERSONAL REQUERIDO EN DICHO DEPARTAMENTO (VER TABLA AL FINAL DEL CAPÍTULO).

## 9.1. BALANCEO DE LINEA DE FABRICACION

## BALANCEOS DE LINEA DE FABRICACION

## LINEA #1

GALLETAS FERMENTADAS:

PRODUCTO-----	DORADITAS	SALADITAS
VELOCIDAD----- (R.P.M.)	111	104
PRODUCCIÓN ESPERADA----- (KG/HR)	1,256	1,795
<u>FABRICACION DE GALLETA</u>		
CARGAR ARTEZAS Y PREPARAR FERMENTO: AMASADOR 1	1	1
FABRICAR ESPONJE : AMASADOR 1 AYTE. AMAS.	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$
FABRICAR AMASE : AMASADOR 1 AYTE. AMAS.	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$
ALIMENTAR AMASE A MÁQUINA : CORTADOR AYUDANTE	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$
TROQUELAR GALLETA: MAQUINISTA 1 DESEMPALMADOR	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$
HORNEAR GALLETA : HORNERO 1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
	<hr/>	<hr/>
TOTAL:	10.5	10.5

## LINEA # 1

MAQUINA GRANDE:

PRODUCTO-----	COCANELAS	MARIAS
VELOCIDAD----- (R.P.M.)	67	98
PRODUCCIÓN ESPERADA----- (KG/HR) ESTANDART	1,370	1,328

FABRICACION DE GALLETA:

FABRICAR AMASE :		
AMASADOR 1	1	1
AYTE. AMASADOR	2	2
ALIMENTAR AMASE :		
A MÁQUINA	1	1
TROQUELAR GALLETA :		
MAQUINISTA 1	1	1
DESEMPALMADOR	2	2
HORNEAR GALLETA :		
HORNERO 1	1/2	1/2
	<hr/>	<hr/>
TOTAL:	7.5	7.5

## LINEA # 1

MAQUINA GRANDE:

PRODUCTO-----	POBLANAS	ANIMALITOS	OVALADAS
VELOCIDAD----- (R.P.M.)	55	100	105
PRODUCCIÓN ESPERADA- (KG/HR) ESTANDART	1,127	1,730	1,777

FABRICACION DE GALLETA:

FABRICAR AMASE :			
AMASADOR 1	1/2	1/2	1/2
AYTE. AMASADOR	2	2	2
ALIMENTAR AMASE			
A MÁQUINA :			
CORTADOR	1	1	1
TROQUELAR GALLETA :			
MAQUINISTA 1	1/2	1/2	1/2
DESEMPALMADOR	2	2	2
HORNEAR GALLETA :			
HORNERO 1	1/2	1/2	1/2
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL:	7.5	7.5	7.5

## LINEA # 2

MAQUINA DE REALZADO:

PRODUCTO-----	SAND. REALZADO	SAND. BABY
VELOCIDAD----- (R.P.M.)	16	15
PRODUCCIÓN ESPERADA -- (KG/HR) ESTANDART	1,417	1,324

FABRICACION DE GALLETA:

FABRICAR AMASE :		
AMASADOR 1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
AYTE. AMASADOR		
MAQUILAR GALLETA:		
MAQUINISTA 1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
DESEMPLAMADORES		
HORNEAR GALLETA :		
HORNERO 1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
	<hr/>	<hr/>
TOTAL:	7.5	7.5

## LINEA # 2

MAQUINA DE REALZADO:

PRODUCTO-----	YEMA RICAS	BASE P/COCO KIS
VELOCIDAD----- (R.P.M.)	20	16
PRODUCCIÓN ESPERADA--- (KG/HR) ESTANDART	1,277	1,384

FABRICACION DE GALLETA:

## FABRICAR AMASE :

AMASADOR 1	1	1
AYTE. AMASADOR	2	2

## MAQUILAR GALLETA :

MAQUINISTA 1	1	1
DESEMPALMADORES	2	2

## HORNEAR GALLETA :

HORNERO 1	1/2	1/2
-----------	-----	-----

TOTAL:

---

 6.5

---

 6.5

## LINEA # 2

MAQUINA DE ALAMBRE:

PRODUCTO-----	FLORECITAS	GALLETA DE COCO
VELOCIDAD----- (G.P.M.)	215	320
PRODUCCIÓN ESPERADA----- (KG/HR)      ESTANDART	1,298	1,370

FABRICACION DE GALLETA:

## FABRICAR AMASE :

AMASADOR 1	1	1
AYTE. AMASADOR	2	2

## RECORTAR GALLETA :

MAQUINISTA 1	1	1
DESEMPALMADORES	1	1

## HORNEAR GALLETA :

HORNERO 1	1/2	1/2
-----------	-----	-----

TOTAL:

5.5

5.5



## LINEA # 2

MAQUINA DE ALAMBRE:

PRODUCTO-----	GITANAS	POLVORONES
VELOCIDAD----- (G.P.M.)	325	310
PRODUCCIÓN ESPERADA----- (KG/HR)      ESTANDART	1,226	1,158

FABRICACION DE GALLETA:

FABRICACIÓN AMASE :		
AMASADOR 1	1	1
AYTE. AMASADOR	2	2
RECORTAR GALLETA :		
MAQUINISTA 1	1	1
DESEMPALMADORES	1	1
HORNEAR GALLETA :		
HORNERO 1	1/2	1/2
	<hr/>	<hr/>
TOTAL:	5.5	5.5

## 9.2. BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : " DORADITAS "

PRODUCCION ESPERADA : 1,256 KG/HR.

<u>* ALTERNATIVA # 1</u>			CANTIDAD
20/75 Grs.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/75 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
1 Kg.	LÍNEA	: APILADO	3
		ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		EMPACADORAS	8
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 30

<u>* ALTERNATIVA # 2</u>			
20/75 Grs.	VARIANTA	: OPERADOR	1
	Ó AUCOUTURIER	EMPACADORAS	4
1 Kg.	LÍNEA	: APILADO	3
		ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		EMPACADORAS	9
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 27.5

<u>* ALTERNATIVA # 3</u>			CANTIDAD
12/225 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
1 Kg.	LÍNEA	: APILADO	3
		ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		EMPACADORAS	9
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 29.5

<u>* ALTERNATIVA # 4</u>			
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	3
		EMPACADO	10
		PESAD. Y LEVANT.	7
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 26.5

<u>* ALTERNATIVA # 5</u>			
12/225 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADO	6
20/75 Grs.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADO	4
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	3
		EMPACADORAS	8
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 32

\* ALTERNATIVA # 6

			CANTIDAD
12/225 GRS.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADO	6
12/225 GRS.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADO	6
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	3
		EMPACADO	8
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 34

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : " SALADITAS "

PRODUCCION ESPERADA : 1,795 KG/HR.

<u>* ALTERNATIVA #1</u>			CANTIDAD
20/110 GRS.	SIGMINOR 2	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/110 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 KG.	LÍNEA	: APILADO	2
		ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 28

<u>* ALTERNATIVA #2</u>			
1 KG.	LÍNEA	: APILADO	2
		ARMADO	2
		EMPAPELADO	4
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	10
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 26

<u>* ALTERNATIVA # 3</u>			CANTIDAD
45/15 GRS.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	2
		EMPAPELADO	4
		APILADO	2
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	8
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 30

<u>* ALTERNATIVA # 4</u>			
20/110 GRS.	SIGMINOR 2	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/110 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
45/6	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 34

<u>* ALTERNATIVA # 5</u>			CANTIDAD
6/330 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	7
20/110 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
45/15 GRS.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	= 36

<u>* ALTERNATIVA # 6</u>			
20/110 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
45/6 GALL.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	5
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	= 29.5



* <u>ALTERNATIVA # 7</u>			CANTIDAD
20/110 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
6/330 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	7
1 KG.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 31.5

* <u>ALTERNATIVA # 8</u>			
20/110 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
45/15 GRS.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	5
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 29.5

<u>ALTERNATIVA # 9</u>			CANTIDAD
6/330 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	7
20/100 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
45/15 GRS.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 36

\* ALTERNATIVA # 10

45/6 GALL.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	2
		EMPAPELADO	4
		APILADO	2
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	7
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 29

<u>* ALTERNATIVA # 11</u>			CANTIDAD
20/110 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/100 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
45/15 GRS.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kgs.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 34

<u>* ALTERNATIVA # 12</u>			
20/110 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/110 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kgs.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 28

* <u>ALTERNATIVA # 13</u>				CANTIDAD
1.3 Kgs.	LÍNEA	:	ARMADO	2
			EMPAPELADO	4
			APILADO	2
			EMPACADO	6
			PESAD. Y LEVANT.	7
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	= 23
* <u>ALTERNATIVA # 14</u>				
20/110 GRS.	F.M.C. ó	:	OPERADOR	1
	SIGMINOR 2		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1.5
			EMPAPELADO	3
			APILADO	2
			EMPACADORAS	5
			PESAD. Y LEVANT.	5
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	= 24.5
* <u>ALTERNATIVA # 15</u>				
6/330 GRS.	F.M.C.	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	7
45/6 GALL.	DOUGHBOY	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	5
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1.5
			EMPAPELADO	3
			APILADO	2
			EMPACADO	5
			PESAD. Y LEVANT.	5
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	= 32.5

* <u>ALTERNATIVA # 16</u>			CANTIDAD
20/110 Grs.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kgs.	LINEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	5
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>=23.5</u>

* <u>ALTERNATIVA # 17</u>			
20/110 Grs.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
45/6 GALL.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LINEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	5
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>= 30.5</u>

<u>* ALTERNATIVA # 18</u>			CANTIDAD
20/110 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
45/6 GALL.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1.3 Kgs.	LINEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	5
		PESAD. Y LEVANT.	7
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	= 30.5

<u>* ALTERNATIVA # 19</u>			
6/330 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	7
1 Kg.	LINEA	: ARMADO	2
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	5
		PESAD. Y LEVANT.	7
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	= 29

<u>* ALTERNATIVA # 20</u>			CANTIDAD
20/110 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
20/110 GRS.	SIGMINOR	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
20/110 GRS.	KELPET	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	5
1 Kg.	LINEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO -	1.5
		APILADO	2
		EMPACADORAS	2
		PESAD. Y LEVANT.	2
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			<u>= 28,5</u>

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : "COCANELAS"

PRODUCCION ESPERADA : 1370 Kg./HR.

\* ALTERNATIVA # 1

1 Kg.	LINEA	:	ARMADO	1.5
			APILADO	2
			EMPAPELADO	3
			EMPACADORAS	10
			PESAD. Y LEVANT.	7
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	<u>= 25.5</u>

\* ALTERNATIVA # 2

20/100 GRS.	SIGMINOR II:		OPERADOR	1
			EMPACADORAS	6
20/100 GRS.	F.M.C.	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	6
20/100 GRS.	DOUGHBOY	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	6
1 Kg.	LINEA	:	APILADO	2
			ARMADO	1
			EMPAPELADO	1
			EMPACADORAS	2
			PESAD. Y LEVANT.	2
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	<u>= 31</u>



<u>* ALTERNATIVA # 3</u>			CANTIDAD
20/100 GRS.	SIGMINOR II:	OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/100 GRS.	F.M.C. :	OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
1 Kg.	LINEA :	ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 31

<u>* ALTERNATIVA # 4</u>			
20/100 GRS.	SIGMINOR II:	OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/100 GRS.	DOUGHBOY :	OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
1 Kg.	LINEA :	ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 31

\*NOTA: AL EMPLEARSE LAS MÁQUINAS DOUGHBOY Y F.M.C. EN 20/100 GRS. Y CTN. 1 KG.; ES APLICABLE EL MISMO BALANCEO

\* ALTERNATIVA # 5

			CANTIDAD
20/100 Grs.	SIGMINOR II:	OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
1 Kg.	LINEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	7
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 25

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : " MARIAS "

PRODUCCION ESPERADA : 1328 Kg./HR.

<u>* ALTERNATIVA # 1</u>			CANTIDAD
15/180 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 Grs.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		APILADO	2
		EMPAPELADO	2
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 27

<u>* ALTERNATIVA # 2</u>			
15/180 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		APILADO	2
		EMPAPELADO	2
		EMPACADORAS	7
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 23

\* ALTERNATIVA # 3

CANTIDAD

1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1.5
			EMPAPELADO	3
			APILADO	2
			EMPACADORAS	8
			PESAD. Y LEVANT.	7
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	<u>= 23.5</u>

\* ALTERNATIVA # 4

15/180 GRS.	VARIANTA	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
15/180 GRS.	AUCOUTURIER	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1
			EMPAPELADO	2
			APILADO	2
			EMPACADORAS	4
			PESAD. Y LEVANT.	4
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	<u>= 25</u>

\* ALTERNATIVA # 5

15/180 GRS.	AUCOUTURIER	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
15/180 GRS.	VARIANTA	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	"MANUAL"	:	EMPACADORAS	22
	(4 EQUIPOS)			

			CANTIDAD
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	0.5
		EMPAPELADO	1
		APILADO	2
		EMPACADORAS	2
		PESAD. Y LEVANT.	2
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>= 41.5</u>

\* ALTERNATIVA # 6

15/180 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 Grs.	"MANUAL"	: EMPACADORAS	11
	(2 EQUIPOS)		
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	6
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>= 33</u>

\* ALTERNATIVA # 7

15/180 Grs.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 Grs.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 Grs.	"MANUAL"	: EMPACADORAS	11
	(2 EQUIPOS)		
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	0.5
		EMPAPELADO	1
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>= 34.5</u>

<u>* ALTERNATIVA # 8</u>			CANTIDAD
20/100 GRS.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	7
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>= 23</u>

<u>* ALTERNATIVA # 9</u>			
15/180 GRS.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	MANUAL ( 3 EQUIPOS )	: EMPACADORAS	16.5
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	0.5
		EMPAPELADO	1
		APILADO	2
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	2
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
		TOTAL	<u>= 38.5</u>

<u>* ALTERNATIVA # 10</u>			
20/100 GRS.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	MANUAL ( 1 EQUIPO )	: EMPACADORAS	5.5
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2

	CANTIDAD
APILADO	2
EMPACADORAS	6
PESAD. Y LEVANT.	4
CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL	= <u>27.5</u>

\* ALTERNATIVA # 11

15/180 GRS.	AUCOUTURIER	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	VARIANTA	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	MANUAL ( 4 EQUIPOS )	:	EMPACADORAS	22
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	0.5
			EMPAPELADO	1
			APILADO	2
			EMPACADORAS	2
			PESAD. Y LEVANT.	2
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	= <u>41.5</u>

\* ALTERNATIVA # 12

20/100 GRS.	MANUAL ( 2 EQUIPOS )	:	EMPACADORAS	11
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1
			EMPAPELADO	2
			APILADO	2
			EMPACADORAS	8
			PESAD. Y LEVANT.	4
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	= <u>30</u>

<u>* ALTERNATIVA # 13</u>			CANTIDAD
15/180 GRS.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	MANUAL ( 1 EQUIPO )	: EMPACADORAS	5.5
1 KG.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	1.5
		APILADO	1
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	3
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 28

<u>* ALTERNATIVA # 14</u>			
20/100 GRS.	MANUAL ( 1 EQUIPO )	: EMPACADORAS	5.5
1 KG.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADO	7
		PESAD. Y LEVANT.	5
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= 26

<u>* ALTERNATIVA # 15</u>			
15/180 GRS.	AUCOUTURIER	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
15/180 GRS.	VARIANTA	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4
15/180 GRS.	KELPET	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	4



\* ALTERNATIVA # 15 (CONTINUACION)

CANTIDAD

1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1
			EMPAPELADO	1.5
			APILADO	2
			EMPACADORAS	2
			PESAD. Y LEVANT.	2
			CERRAD. Y ENTARIM.	2

TOTAL	=	<u>25.5</u>
-------	---	-------------

\* ALTERNATIVA - # 16

15/180 GRS.	AUCOUTURIER	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
15/180 GRS.	VARIANTA	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
15/180 GRS.	KELPET	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	4
20/100 GRS.	MANUAL	:	EMPACADORAS	5.5
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1
			EMPAPELADO	2
			APILADO	2
			EMPACADORAS	2
			PESAD. Y LEVANT.	2
			CERRAD. Y ENTARIM.	2

TOTAL	=	<u>31.5</u>
-------	---	-------------

\* ALTERNATIVA # 17

20/100 GRS.	MANUAL ( 3 EQUIPOS )	:	EMPACADORAS	15
			CERRAD. MESAS	1.5
1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1
			EMPAPELADO	2
			APILADO	2
			EMPACADORAS	6

\* ALTERNATIVA # 17 (CONTINUACION)

CANTIDAD

1 KG.	LÍNEA	:	PESAD. Y LEVANT.	4
			CERRAD. Y ENTARIM.	2

TOTAL	=	<u>33.5</u>
-------	---	-------------

\* ALTERNATIVA # 18

20/100 GRS.	MANUAL	:	EMPACADORAS	22
	( 4 EQUIPOS )			

1 KG.	LÍNEA	:	ARMADO	1
			EMPAPELADO	2
			APILADO	2
			EMPACADORAS	6
			PESAD. Y LEVANT.	4
			CERRAD. Y ENTARIM.	2

TOTAL	=	<u>39</u>
-------	---	-----------

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : " POBLANAS "

PRODUCCION ESPERADA: 1,127 Kg./HR.

\* ALTERNATIVA # 1 CANTIDAD

4/1 Kg.	ARAÑA # 1	:	APILADO	3
			MESA 1	2
			MESA 2	2
			MESA 3	2
			SELLAR, Y EMP.	
			BOLSA, COCER Y	
			ENT. COSTAL	3

4/1 Kg.	ARAÑA # 2	:	MESA 1	2
			MESA 2	2
			MESA 3	2
			SELLAR Y EMP.	
			BOLSA, COCER Y	
			ENT. COSTAL	3

TOTAL	=	<u>21</u>
-------	---	-----------

\* ALTERNATIVA # 2

4/1 Kg.	ARAÑA # 1	:	MESA 2	2
			MESA 3	2
			SELL. Y EMP.	
			BOLSA, COCER Y	
			ENT. COSTAL	3

4/1 Kg.	ARAÑA # 2	:	MESA 2	2
			MESA 3	2
			SELL. Y EMP.	
			BOLSA, COCER Y	
			ENT. COSTAL	3

20/200 GRS.	EQUIPOS 0	APILADO	3 ↓
	MESAS (2 E	EMPACADO	6
	QUIPOS DE	CERR. Y ENTERIM.	1
	3 PERS. C/U):		
		TOTAL	<u>          </u> = 24

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : "ANIMALITOS "

PRODUCCION ESPERADA : 1,730 Kg./HR.

		CANTIDAD
* <u>ALTERNATIVA # 1</u>		
6 Kgs. (GRANEL) LINEA	:	EMBOLSAR (CONO) 1
		PESAR 1
		COSER 1
		ENTARIMAR 1
		TOTAL = 4

* <u>ALTERNATIVA # 2</u>		
6/1 Kg. LINEA	:	EMBOLSAR (CONO) 1
		SELLAR BOLSA 4
		LLENAR COSTAL 4
		COSER COSTAL 1
		ENTARIMAR 1
		TOTAL = 12

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 1 : " OVALADAS "

PRODUCCION ESPERADA : 1777 Kgs./ HR.

<u>* ALTERNATIVA # 1</u>			CANTIDAD	
6 Kgs. (GRANEL)	LINEA	:	EMBOLSAR (CONO)	1
			PESAR	1
			COSER	1
			ENTARIMAR	1
			TOTAL	<u>= 4</u>

<u>* ALTERNATIVA # 2</u>				
6/1 Kg.	LINEA	:	EMBOLSAR (CONO)	1
			SELLAR BOLSA	4
			LLENAR COSTAL	4
			COSER COSTAL	1
			ENTARIMAR COSTAL	1
			TOTAL	<u>= 12</u>

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : " SANDWICH REALZADO "

PRODUCCION ESPERADA : 1417 Kg/HR.

\* ALTERNATIVA # 1

CANTIDAD

1 Kg	LÍNEA	:	ARMADO	1,5
			EMPAPELADO	3
			APILADO	1
	PETERS	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	9
			OPERADOR	4
	(4) QUALITIE'S:		EMPACADORAS	16
			PESAD. Y LEVANT.	5
			CERRAD. Y ENTARIM.	2
			TOTAL	<u>= 42,5</u>

\* ALTERNATIVA # 2

ALMACENADO	LÍNEA	:	APILADO	1
	PETERS	:	OPERADOR	1
			EMPACADORAS	9
	(4) QUALITIES :		OPERADOR	4
			EMPACADORAS	16
			CERRAR Y ENTARIMAR	3
			HABILITAR LATAS	2
			TOTAL	<u>= 36</u>

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : "SANDWICH BABY"

PRODUCCION ESPERADA : 1324 KG/HR.

\* ALTERNATIVA

		CANTIDAD
1 Kg.	LÍNEA	
	: ARMADO	1.5
	EMPAPELADO	3
	APILADO	3
MÁQUINA PETERS:	OPERADOR	1
	EMPACADORAS	9
(4) QUALITIE'S:	OPERADOR	4
	EMPACADORAS	16
	PESAD. Y LEVANT.	5
	CERRAD. Y ENTARIM.	2
	TOTAL	= <u>44.5</u>



## BALANCEO DE LÍNEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : "YEMAS RICAS"

PRODUCCION ESPERADA : 1277 Kg/HR.

\* ALTERNATIVA # 1

			CANTIDAD
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	-
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	5
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= <u>15.5</u>

\* ALTERNATIVA # 2

20/90 Grs.	F.FM.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	-
		EMPACADORAS	4
		PESAD. Y LEVANT.	4
		CERRAD. Y ENTARIM.	2
TOTAL			= <u>20</u>

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : "BASE PARA COCO KIS"

PRODUCCION ESPERADA : 1384 Kg/HR.

\* ALTERNATIVA

			CANTIDAD
ALMACENADO	LÍNEA	:	
		APILADO	3
		EMPACADORAS	12
		LEVANT. BOLSA	
		Y ENTRECEJAR	2
		ENTARIMAR	2
		HABILITAR	
		LATAS VACÍAS	2
		TOTAL	= 21

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : "FLORECITAS"

PRODUCCION ESPERADA : 1298 Kg/HR.

\* ALTERNATIVA # 1 CANTIDAD12/170 GRS. 4 EQUIPOS O MESAS : EMPACAD. 20  
(C/U DE 5 PERSONAS) CERRAD. Y ENT. 2ALMACENADO LÍNEA : APILADO 3  
EMPACAD. 6  
LEV. BOLSA 2  
ENTARIMAR 2  
HABILITAR 2TOTAL = 37\* ALTERNATIVA # 2ALMACENADO LÍNEA : APILADO 3  
EMPACAD. 8  
LEV. BOLSA 2  
ENTARIMAR 2  
HABILITAR 2TOTAL = 17\* ALTERNATIVA # 31 Kg. LÍNEA : ARMADO 1.5  
EMPAPELADO 3  
APILADO 3  
EMPACADORAS 10  
PESAD. Y LEV. 5  
CERRAD. Y ENT. 2TOTAL = 24.5

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : "GALLETA DE COCO"

PRODUCCION ESPERADA : 1370 KG/HR.

\* ALTERNATIVA # 1 CANTIDAD

1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	2
		EMPACADORAS	14
		PESAD. Y LEV.	5
		CERRAD. Y ENT.	2
		TOTAL	= 27.5

\* ALTERNATIVA # 2

20/100 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
20/100 GRS.	DOUGHBOY	: OPERADOR	1
		EMPACADORAS	6
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	10
		PESAD. Y LEV.	5
		CERRAD. Y ENT.	2
		TOTAL	= 36

\* ALTERNATIVA # 3

20/100 GRS.	F.M.C.	: OPERADOR	1
	( Ó DOUGHBOY)	EMPACADORAS	6
1 Kg.	LÍNEA	: ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	2
		APILADO	2
		EMPACADORAS	12
		PESAD. Y LEV.	5
		CERRAD. Y ENT.	2
		TOTAL	= 31.5

<u>*ALTERNATIVA # 4</u>		CANTIDAD	
12/170 GRS.	EQUIPO O MESAS :	EMPACADORAS	5
	(UN EQUIPO DE 5	CERRAD. Y ENT.	0.5
	PERSONAS)		
1 Kg.	LÍNEA :	ARMADO	1.5
		EMPAPELADO	3
		APILADO	3
		EMPACADORAS	9
		PESAD, Y LEV.	5
		CERRAD, Y ENT.	2
		TOTAL =	<u>29</u>

<u>* ALTERNATIVA # 5</u>			
12/170 GRS.	EQUIPOS O MESAS:	EMPACADORAS	15
	(TRES EQUIPOS DE 5	CERRAD. Y ENT.	1.5
	PERSONAS C/U )		
ALMACENADO	LÍNEA :	APILADO	3
		EMPACADORAS	7
		LEV. BOLSAS	
		Y ENTARIM.	4
		HABILITAR	2
		TOTAL =	<u>32.5</u>

<u>* ALTERNATIVA # 6</u>			
12/170 GRS.	EQUIPOS O MESAS:	EMPACADORAS	10
	(DOS EQUIPOS DE 5	CERRAD.Y ENT.	1
	PERSONAS)		
ALMACENADO	LÍNEA :	APILADO	3
		EMPACADORAS	8
		LEV. BOLSA	4
		ENTARIMAR	2
		TOTAL =	<u>28</u>

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : " POLVORONES "

PRODUCCION ESPERADA : 1,158 KG/HR.

\* ALTERNATIVA # 1

1 Kg.	LÍNEA	:		CANTIDAD
			ARMADO	1.5
			EMPAPELADO	2
			APILADO	-
			EMPAQUETADORAS	5
			PESAD. Y LEV.	4
			CERRAD. Y ENTAR.	3
			TOTAL	= 15.5

\* ALTERNATIVA # 2

ALMACENADO	LÍNEA	:	ARMADO	1
	(PARA 20/100 GRS.)		EMPAPELADO	2
			APILADO	2
			EMPACADORAS	4
			DOBLAR Y ENTRECE-	
			JAR	2
			ENTARIMAR	1
			TOTAL	= 12

## BALANCEO DE LINEA DE EMPAQUE

EQUIPO # 2 : "GITANAS"

PRODUCCION ESPERADA : 1226 Kg/HR.

\* ALTERNATIVA # 1 CANTIDAD

1 Kg.	LÍNEA	:	ARMADO	1.5
			EMPAPELADO	3
			APILADO -	-
			EMPACADORAS	4
			PESAD. Y LEV.	4
			CERRAD. Y ENT.	2
			TOTAL	= 14.5

\* ALTERNATIVA # 2

ALMACENADO	LÍNEA	:	ARMADO	1
	(PARA 20/100 GRS)		EMPAPELADO	2
			APILADO	-
			EMPACADORAS	4
			DOBLAR Y ENTRE-	
			CEJAR	2
			ENTARIMAR	1
			TOTAL	= 10

## BALANCEOS DE EMPAQUE - PRODUCCION

- 1.- MARIAS.
- 2.- SALADITAS.
- 3.- DORADITAS.
- 4.- CREMA RICAS.
- 5.- ANIMALITOS.
- 6.- OVALADAS.
- 7.- POBLANAS.
- 8.- COCANELAS.
- 9.- GALLETAS DE COCO.
- 10.- FLORECITAS.
- 11.- POLVORONES.
- 12.- YEMA RICAS.
- 13.- REDONDA PARA BETUNAR.
- 14.- SANDWICH BABY.
- 15.- SANDWICH REALZADO.
- 16.- SANDWICH PRIMAVERA.
- 17.- GITANAS.



I

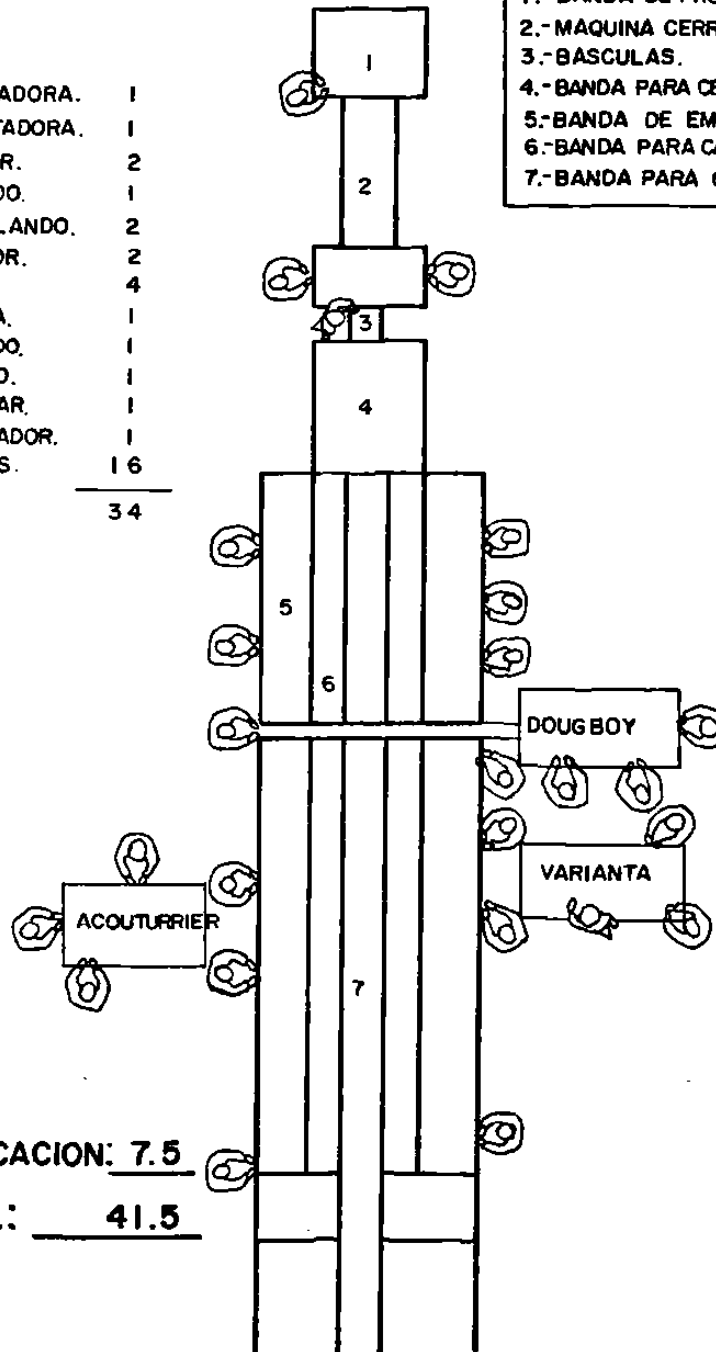
EMPAQUE: MARIAS  
ctn. 1 Kg.  
ctn. 20/170

18 HILERAS

SIMBOLOGIA

- 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.- BASCULAS.
- 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.- BANDA DE EMPAQUE.
- 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.

HABILITADORA.	1
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	2
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	2
BANDA.	4
BASCULA.	1
CERRANDO.	1
PEGANDO.	1
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	16
<hr/>	
	34



FABRICACION: 7.5  
 TOTAL: 41.5

2

EMPAQUE: SALADITAS

ctn. 1 Kg.

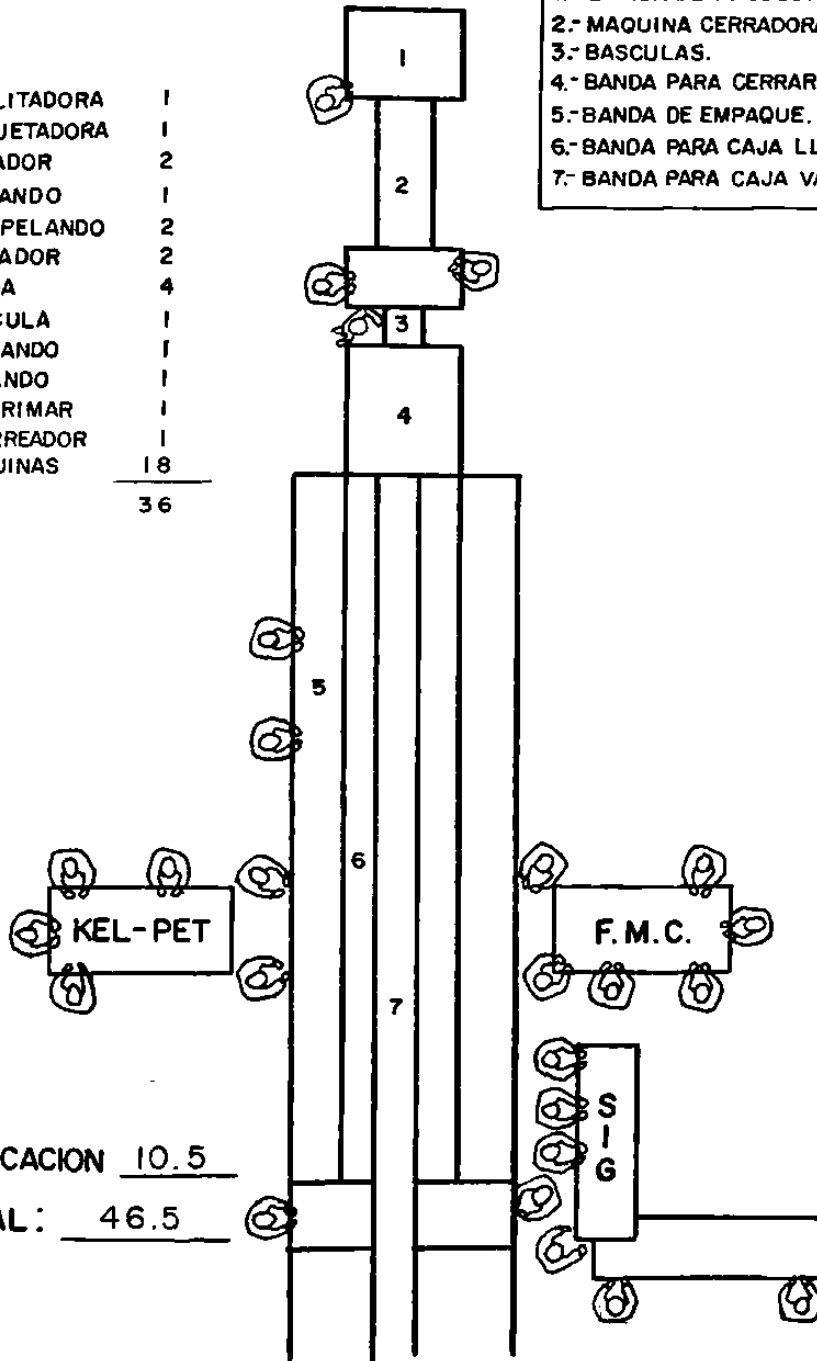
ctn. 20 /170 Gr.

6 HILERAS

S I M B O L O G I A

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO    |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VAĆIA.         |

HABILITADORA	1
ETIQUETADORA	1
ARMADOR	2
FECHANDO	1
EMPAPELANDO	2
APILADOR	2
BANDA	4
BASCULA	1
CERRANDO	1
PEGANDO	1
ENTARIMAR	1
ACARREADOR	1
MAQUINAS	18
	<hr/>
	36



FABRICACION	<u>10.5</u>
TOTAL:	<u>46.5</u>

3

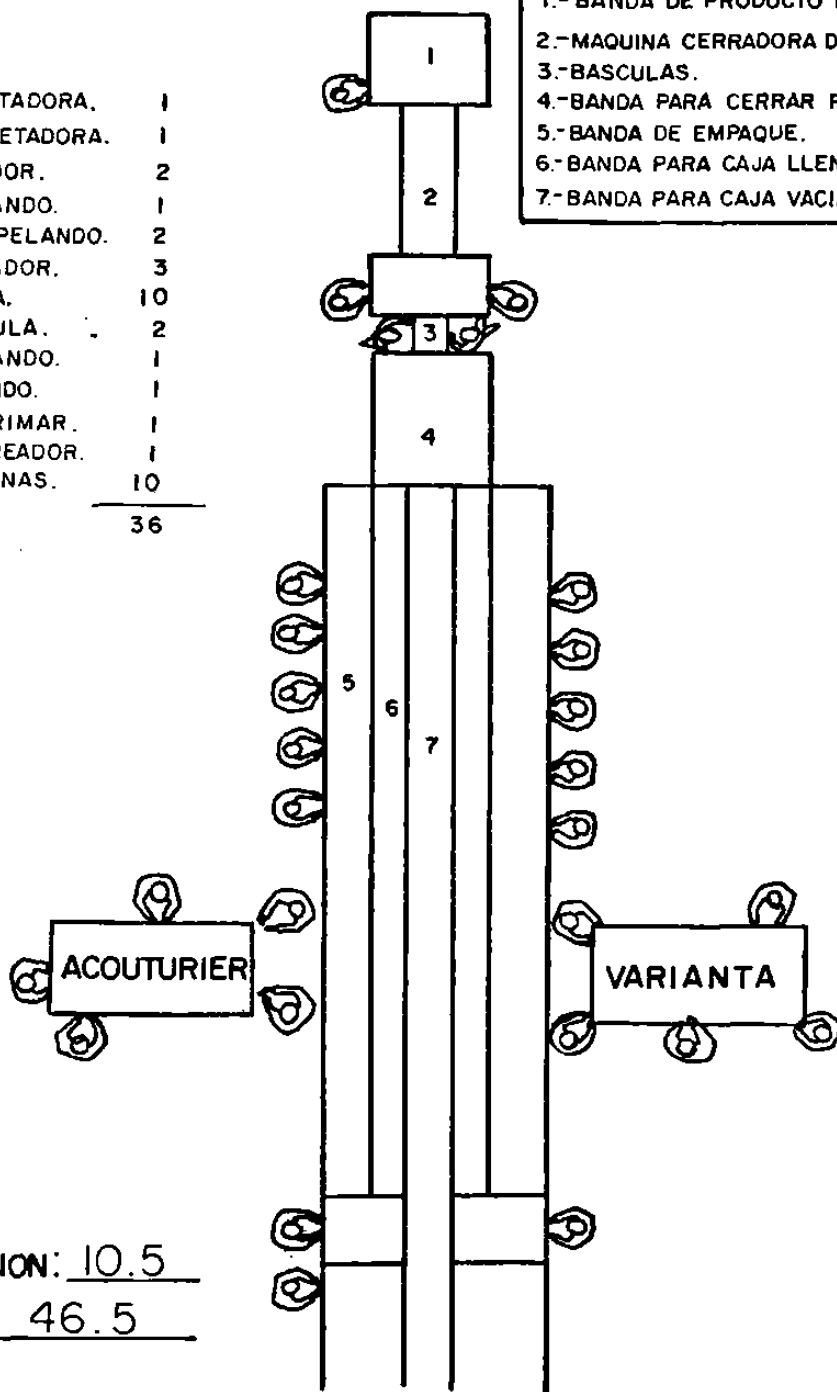
EMPAQUE: DORADITAS  
ctn. 1 kg.  
ctn. 20/75

20 HILERAS.

SIMBOLOGIA

- 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.- BASCULAS.
- 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.- BANDA DE EMPAQUE.
- 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.

HABILITADORA.	1
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	2
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	3
BANDA.	10
BASCULA.	2
CERRANDO.	1
PEGANDO.	1
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	10
	<hr/>
	36



FABRICACION: 10.5  
 TOTAL: 46.5

4

**EMPAQUE: CREMA RICAS**

ctn. 1 Kg.

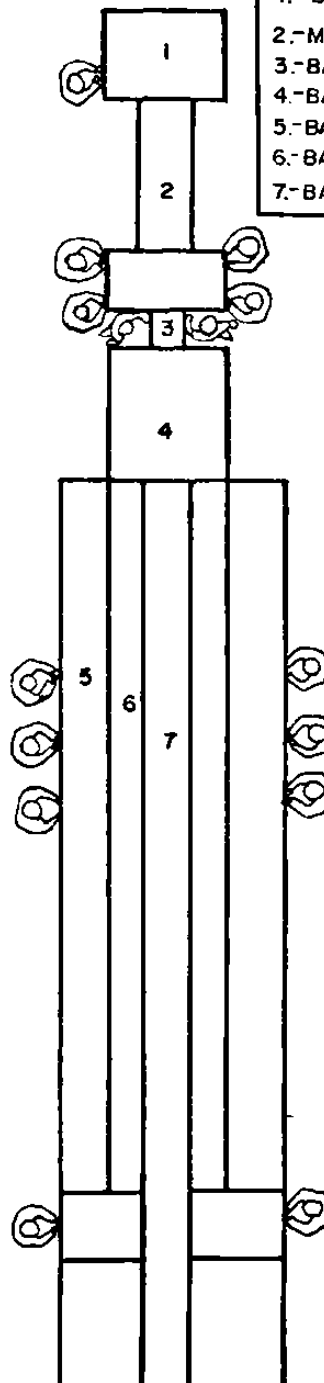
9 HILERAS.

## S I M B O L O G I A

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

HABILITADORA,	
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	1
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	4
APILADOR.	2
BANDA.	6
BASCULA.	2
CERRANDO.	2
PEGANDO.	2
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	

23

FABRICACION: 10.5TOTAL : 33.5

**5**  
**EMPAQUE: ANIMALITOS**  
BOLSA 6 / 1 Kg.

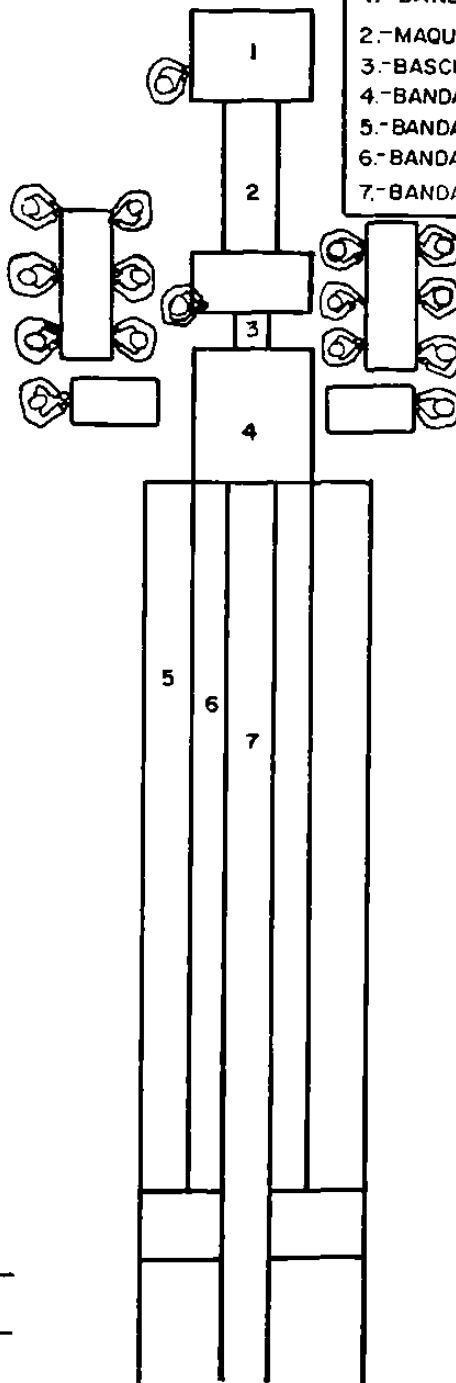
**27 HILERAS**

S I M B O L O G I A

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

- |               |   |
|---------------|---|
| HABILITADORA, |   |
| ETIQUETADORA. |   |
| ARMADOR.      |   |
| FECHANDO.     | 2 |
| EMPAPELANDO.  |   |
| APILADOR.     |   |
| BANDA.        | 2 |
| BASCULA.      | 4 |
| CERRANDO.     | 9 |
| PEGANDO.      |   |
| ENTARIMAR.    | 1 |
| ACARREADOR.   | 2 |
| MAQUINAS.     |   |

20



FABRICACION: 7.5

TOTAL: 27.5

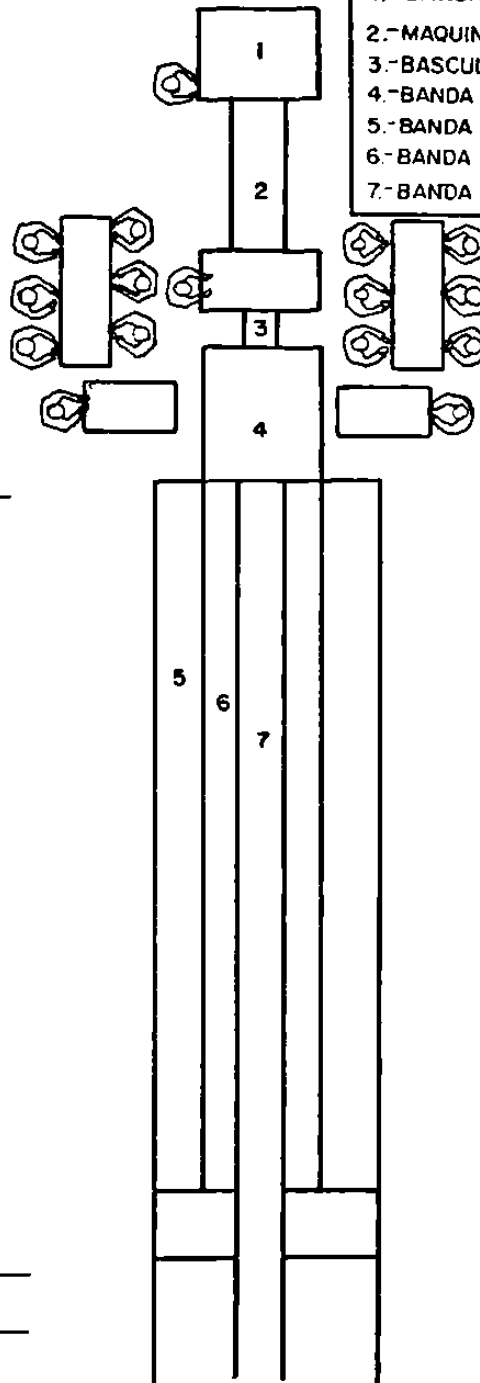
**6**  
**EMPAQUE: OVALADAS**  
BOLSA 6 / 1 kg.

**33 HILERAS**

**S I M B O L O G I A**

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

HABILITADORA.	
ETIQUETADORA.	
ARMADOR.	
FECHANDO.	2
EMPAPELANDO.	
APILADOR.	
BANDA.	2
BASCULA.	4
CERRANDO.	9
PEGANDO.	
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	2
MAQUINAS.	
	20



FABRICACION: 7.5

TOTAL: 27.5

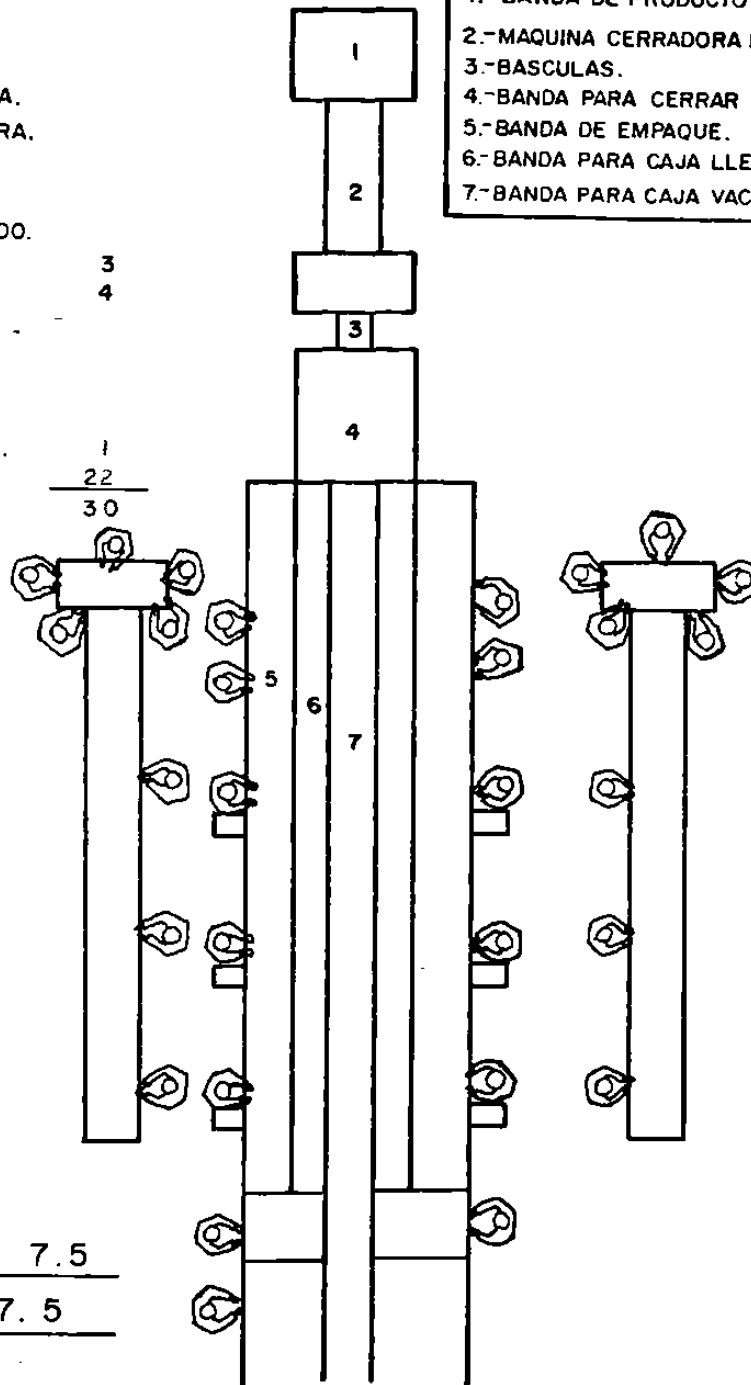
7  
**EMPAQUE: POBLANAS**  
BOLSA 4 / 1 Kg.

**18 HILERAS**

**SIMBOLOGIA**

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

HABILITADORA.  
 ETIQUETADORA.  
 ARMADOR.  
 FECHANDO.  
 EMPAPELANDO.  
 APILADOR.     3  
 BANDA.         4  
 BASCULA.  
 CERRANDO.  
 PEGANDO.  
 ENTARIMAR.  
 ACARREADOR.  
 MAQUINAS.



FABRICACION: 7.5

TOTAL: 37.5

8

**EMPAQUE: COCANELAS**

ctn. 1 Kg

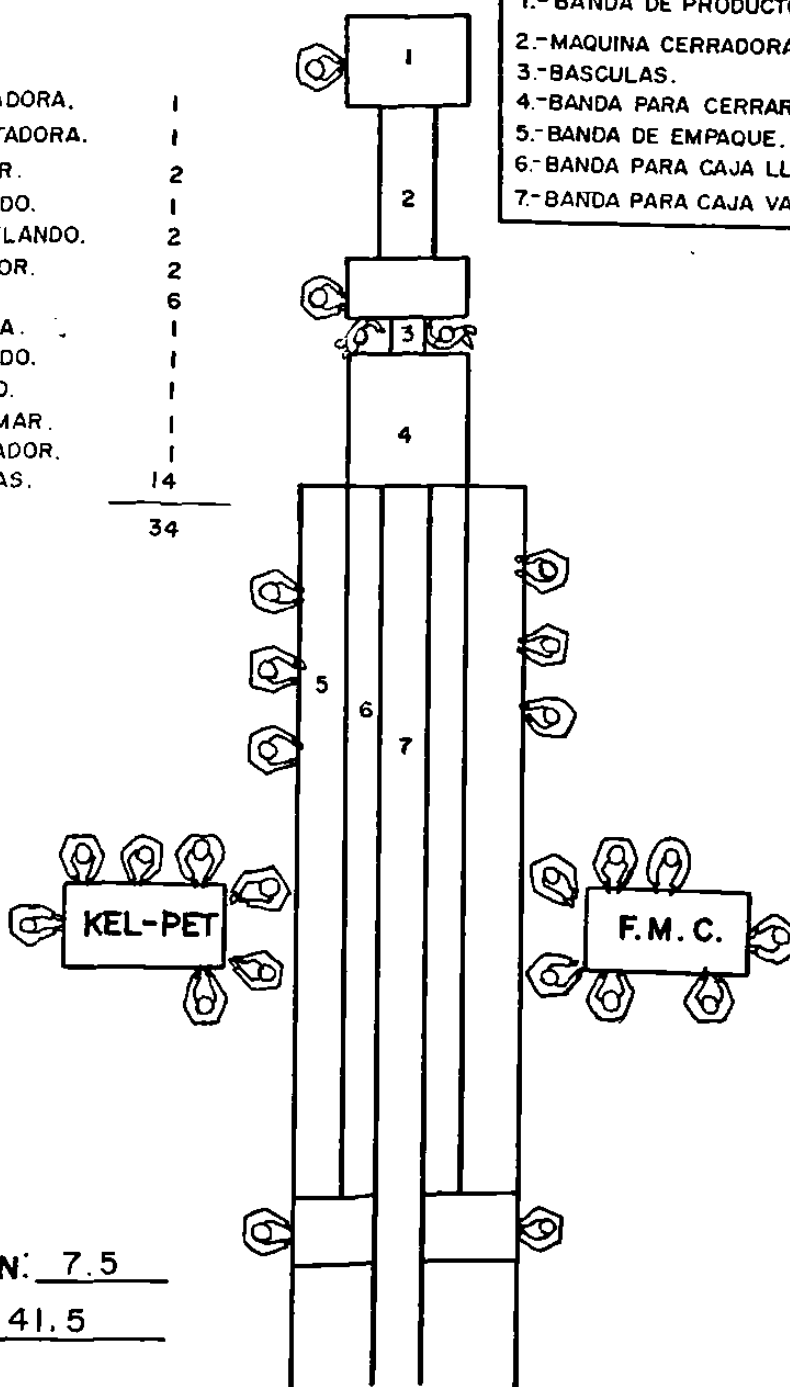
ctn. 20 / 100 Gr.

**18 HILERAS**

**S I M B O L O G I A**

- 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.- BASCULAS.
- 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.- BANDA DE EMPAQUE.
- 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.

HABILITADORA.	1
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	2
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	2
BANDA.	6
BASCULA.	1
CERRANDO.	1
PEGANDO.	1
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	14
	<hr/>
	34



FABRICACION: 7.5

TOTAL : 41.5



9

EMPAQUE : GALLETAS DE COCO

ctn. 1 Kg.

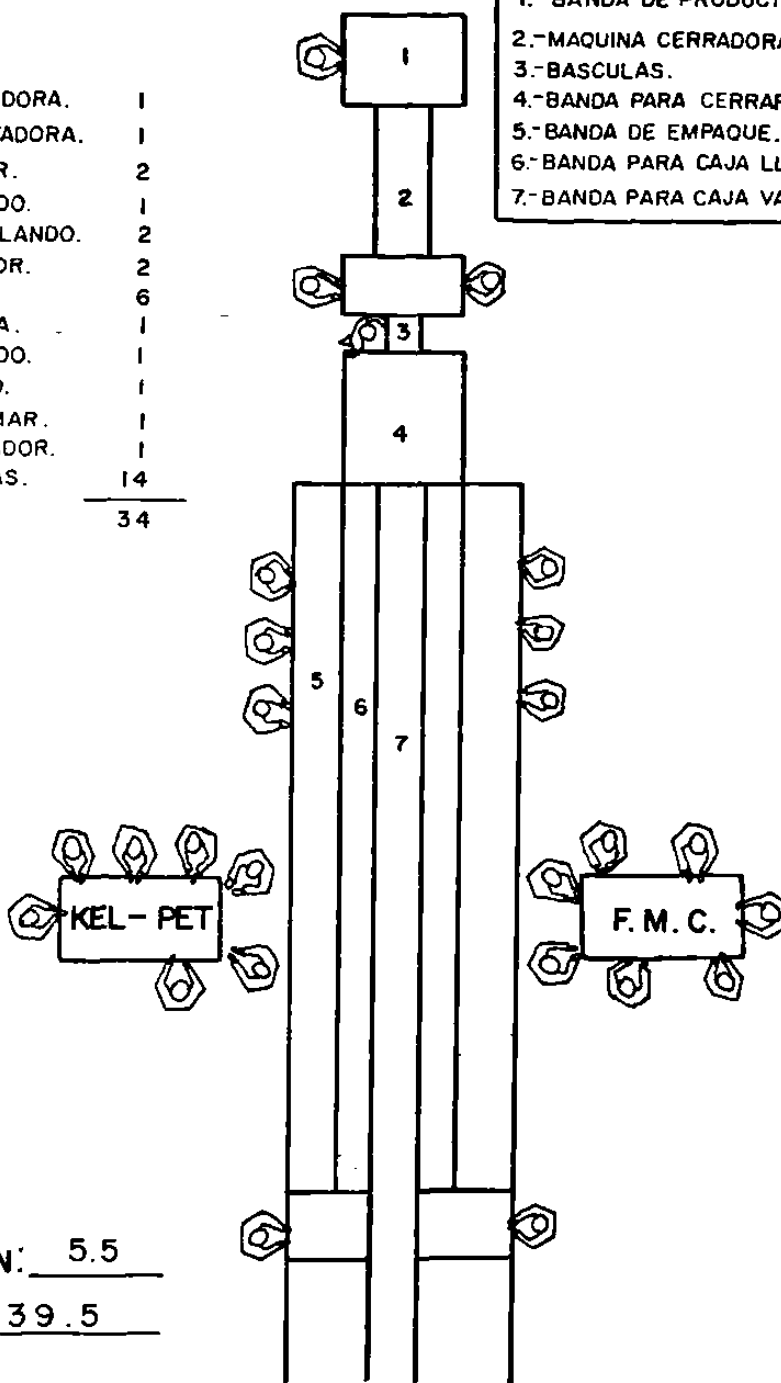
ctn. 20 /100 Gr.

13 HILERAS

S I M B O L O G I A

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

HABILITADORA.	1
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	2
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	2
BANDA.	6
BASCULA.	1
CERRANDO.	1
PEGANDO.	1
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	14
	<hr/>
	34



FABRICACION: 5.5

TOTAL : 39.5

10  
**EMPAQUE: FLORECITAS**  
ctn. 1 Kg.

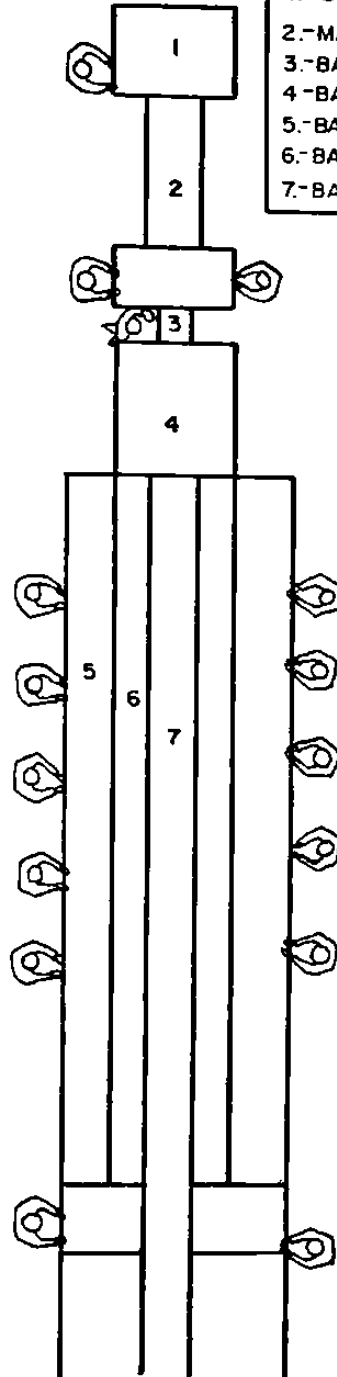
**18 HILERAS**

**SIMBOLOGIA**

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

- |               |    |
|---------------|----|
| HABILITADORA. |    |
| ETIQUETADORA. | 1  |
| ARMADOR.      | 1  |
| FECHANDO.     | 1  |
| EMPAPELANDO.  | 2  |
| APILADOR.     | 2  |
| BANDA.        | 10 |
| BASCULA.      | 1  |
| CERRANDO.     | 1  |
| PEGANDO.      | 1  |
| ENTARIMAR.    | 1  |
| ACARREADOR.   | 1  |
| MAQUINAS.     |    |

22



FABRICACION: 5.5

TOTAL : 27.5

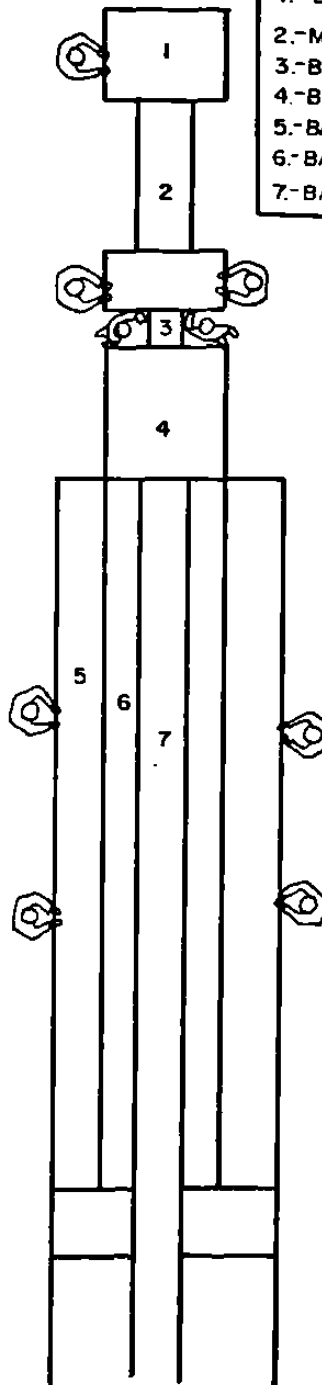
II  
**EMPAQUE: POLVORONES**  
 ctn. 1 Kg.  
 ctn. 20/100 Gr.

23 HILERAS

S I M B O L O G I A

- 1.-BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.-MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.-BASCULAS.
- 4.-BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.-BANDA DE EMPAQUE.
- 6.-BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.-BANDA PARA CAJA VACIA.

HABILITADORA.	
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	1
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	
BANDA.	4
BASCULA.	2
CERRANDO.	1
PEGANDO.	1
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	3
	<hr/>
	15



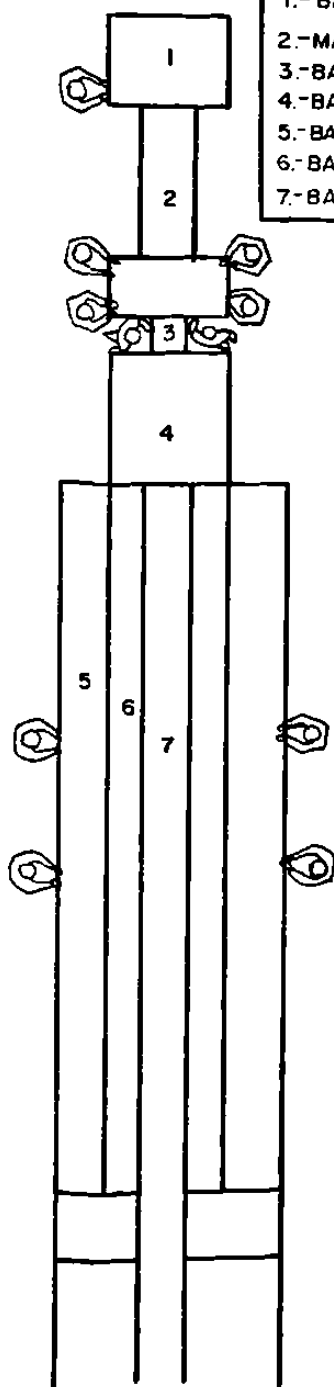
FABRICACION: 5.5  
 TOTAL: 20.5

12  
**EMPAQUE: YEMA RICAS**  
ctn. 1 Kg.

13 HILERAS

HABILITADORA.	.
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	1
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	4
APILADOR.	.
BANDA.	4
BASCULA.	2
CERRANDO.	2
PEGANDO.	2
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	.

19



SIMBOLOGIA

- 1.-BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.-MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.-BASCULAS.
- 4.-BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.-BANDA DE EMPAQUE.
- 6.-BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.-BANDA PARA CAJA VACIA.

FABRICACION: 6.5

TOTAL : 25.5

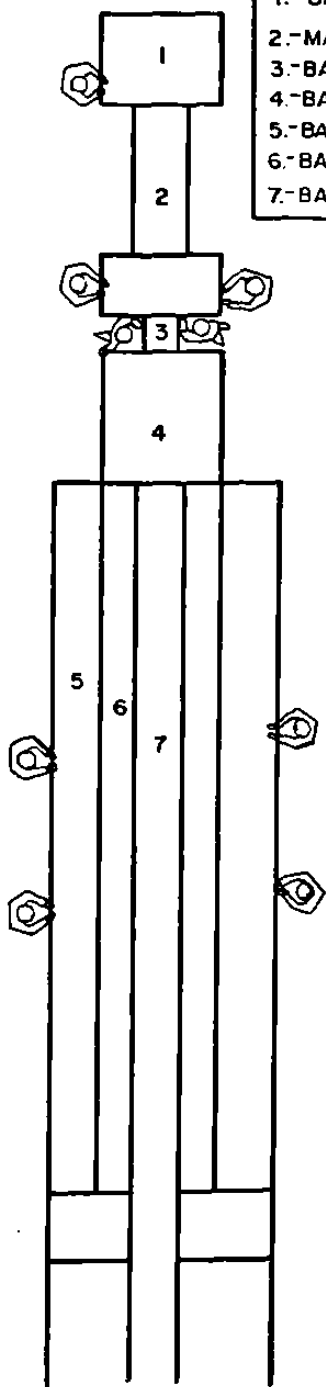
**13**  
**EMPAQUE: REDONDA P/**  
**BETUNAR**  
**BOLSA 6/1 Kg.**

**21 HILERAS**

**S I M B O L O G I A**

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

HABILITADORA.	2
ETIQUETADORA.	-
ARMADOR.	
FECHANDO.	
EMPAPELANDO.	
APILADOR.	
BANDA.	4
BASCULA.	2
CERRANDO.	2
PEGANDO.	
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	9
	<hr/>
	12



FABRICACION: 7.5

TOTAL: 19.5

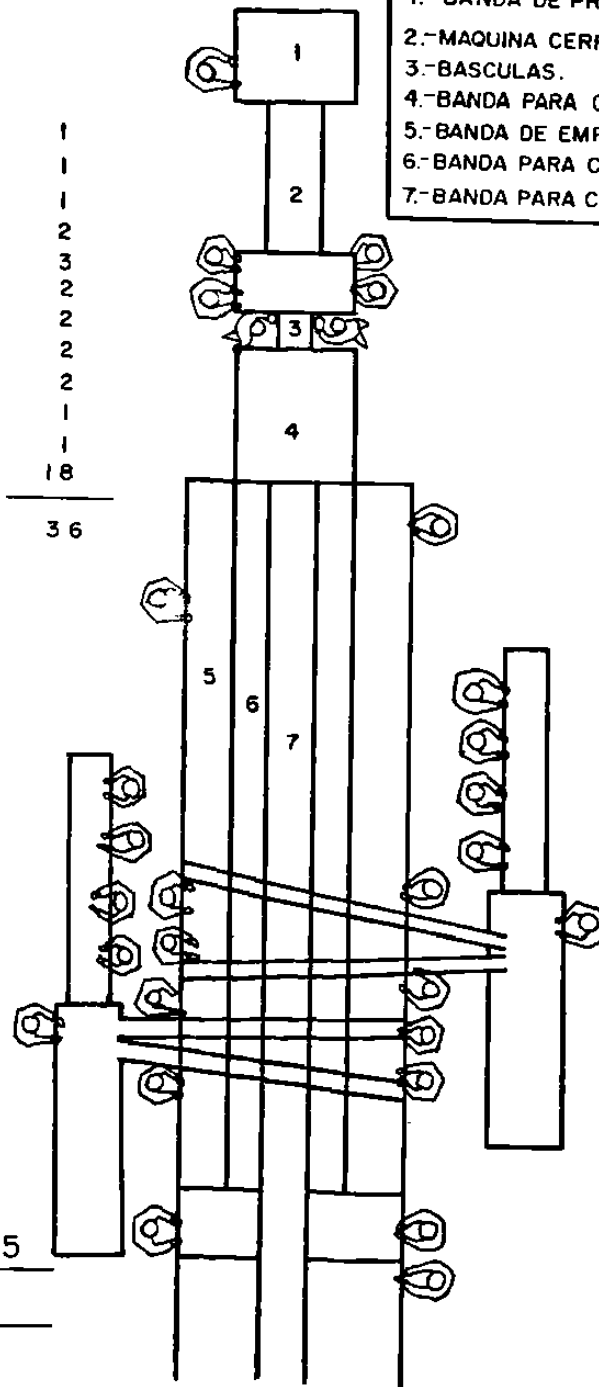
14  
**EMPAQUE: SANDWICH**  
**BABY.**  
 ctn. 1 Kg.

24 HILERAS

SIMBOLOGIA

- 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.- BASCULAS.
- 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.- BANDA DE EMPAQUE.
- 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.

HABILITADORA.	
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	1
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	3
BANDA.	2
BASCULA:	2
CERRANDO.	2
PEGANDO.	2
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	18
	<hr/>
	36



FABRICACION: 7.5  
 TOTAL: 43.5

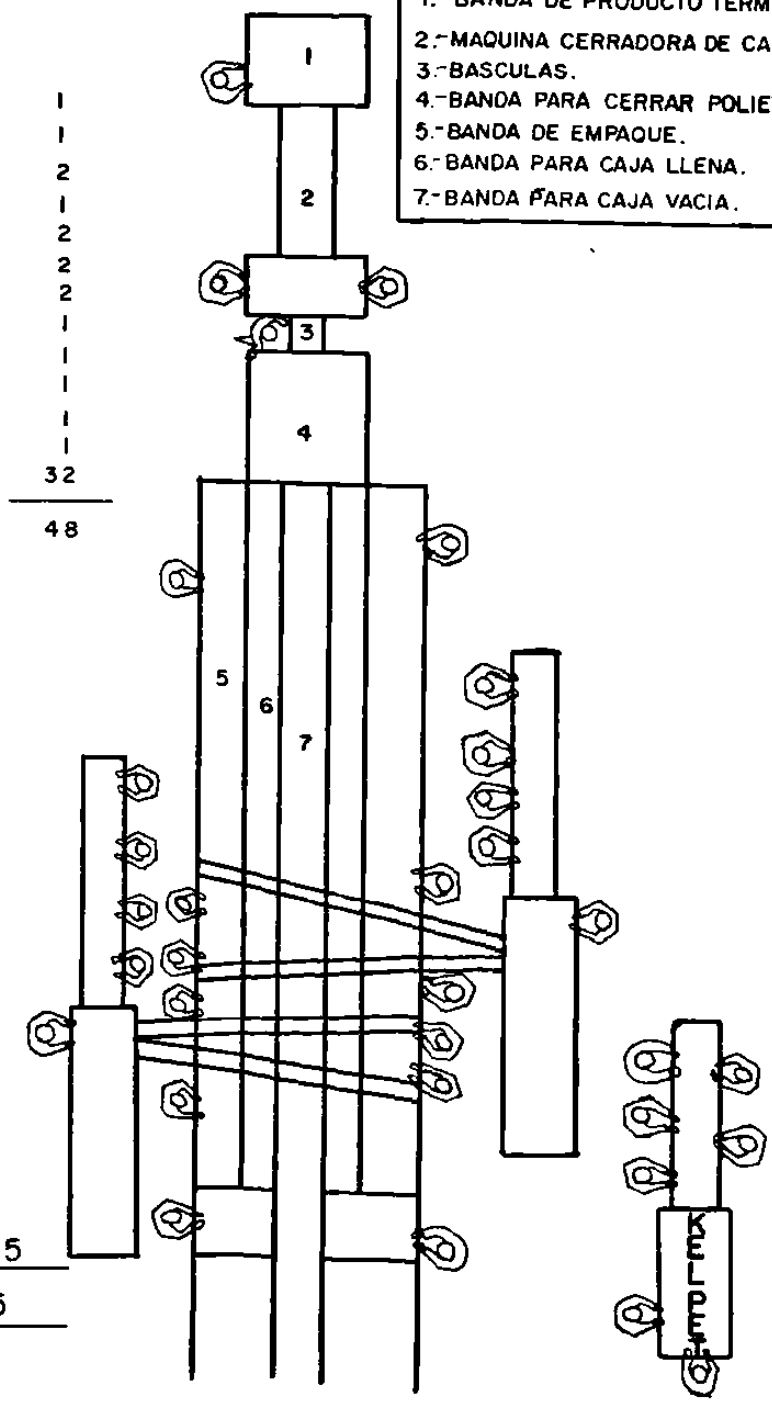
15  
**EMPAQUE: SANDWICH**  
REALZADO ctn. 1Kg.  
 ctn. 20 / 100 Gr.

**20 HILERAS**

**S I M B O L O G I A**

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

HABILITADORA.	1
ETIQUETADORA.	1
ARMADOR.	2
FECHANDO.	1
EMPAPELANDO.	2
APILADOR.	2
BANDA.	2
BASCULA.	1
CERRANDO.	1
PEGANDO.	1
ENTARIMAR.	1
ACARREADOR.	1
MAQUINAS.	32
	<hr/>
	48



FABRICACION: 7.5  
 TOTAL : 55.5

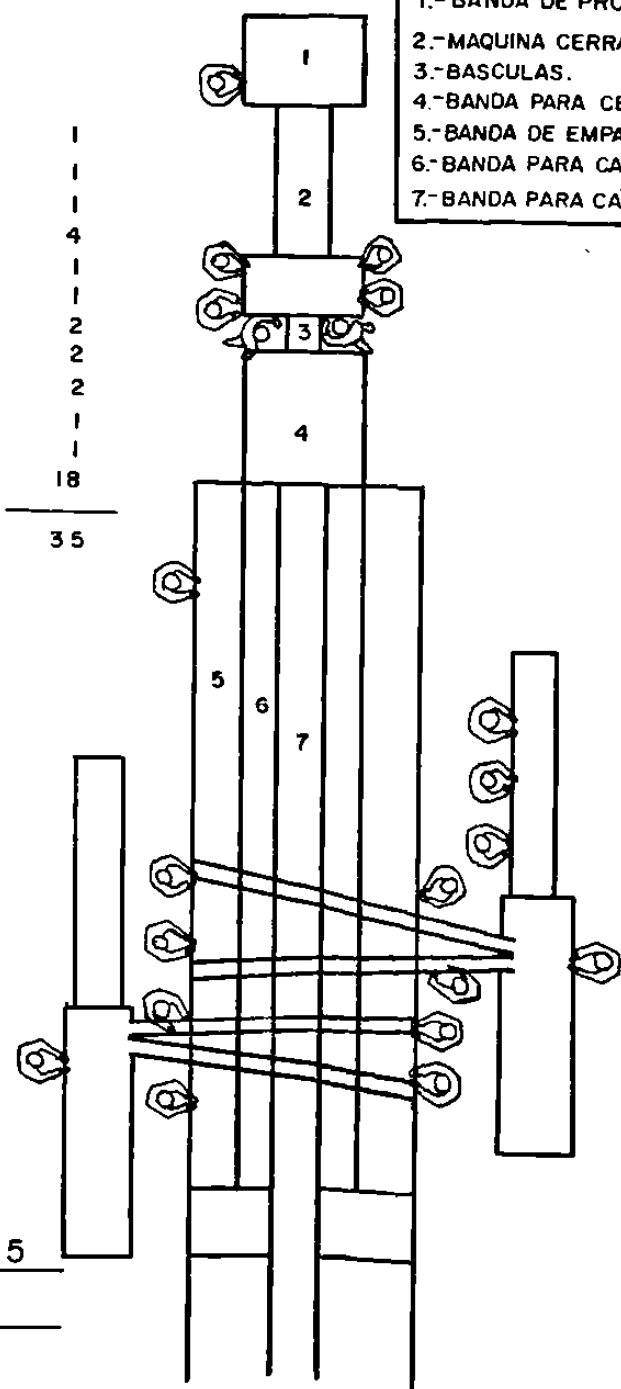
16  
**EMPAQUE: SANDWICH**  
PRIMAVERA  
 ctn. 1 Kg.

15 HILERAS

S I M B O L O G I A

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.   |
| 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.    |
| 3.- BASCULAS.                      |
| 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO. |
| 5.- BANDA DE EMPAQUE.              |
| 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.         |
| 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.         |

- |               |       |
|---------------|-------|
| HABILITADORA. |       |
| ETIQUETADORA. | 1     |
| ARMADOR.      | 1     |
| FECHANDO.     | 1     |
| EMPAPELANDO.  | 4     |
| APILADOR.     | 1     |
| BANDA.        | 1     |
| BASCULA.      | 2     |
| CERRANDO.     | 2     |
| PEGANDO.      | 2     |
| ENTARIMAR.    | 1     |
| ACARREADOR.   | 1     |
| MAQUINAS.     | 18    |
|               | <hr/> |
|               | 35    |



FABRICACION: 7.5  
 TOTAL : 42.5



17

EMPAQUE: GITANAS

ctn. 1 Kg.

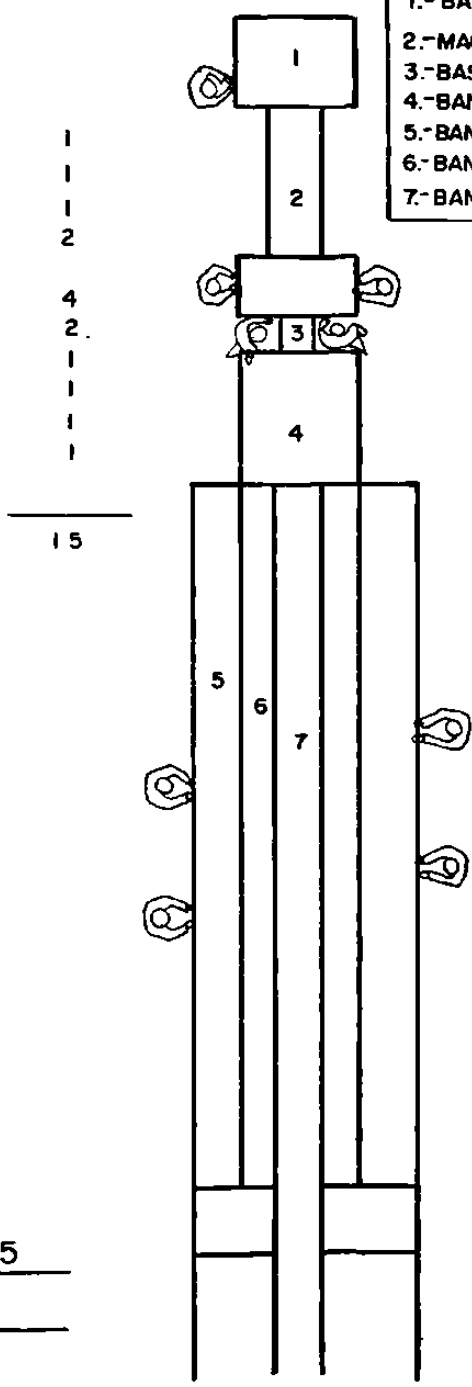
ctn. 20/100 gr.

26 HILERAS

SIMBOLOGIA

- 1.- BANDA DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.- MAQUINA CERRADORA DE CAJAS.
- 3.- BASCULAS.
- 4.- BANDA PARA CERRAR POLIETILENO.
- 5.- BANDA DE EMPAQUE.
- 6.- BANDA PARA CAJA LLENA.
- 7.- BANDA PARA CAJA VACIA.

- HABILITADORA. 1
- ETIQUETADORA. 1
- ARMADOR. 1
- FECHANDO. 1
- EMPAPELANDO. 2
- APILADOR. 4
- BANDA. 2
- BASCULA. 1
- CERRANDO. 1
- PEGANDO. 1
- ENTARIMAR. 1
- ACARREADOR. 1
- MAQUINAS. 1



15

FABRICACION: 5.5

TOTAL : 20.5

ANÁLISIS DE PERSONAL REQUERIDO EN EL DEPARTAMENTO DE EMPAQUE

EQUIPO	GALLETA	ALTERNATIVAS	MANIANTA	ACOTURNIER	DOUG. BOT. IEL-FET	F. M. C. ENVA. SES.	SIG. ENVA. SES.	HABILITA CAJAS	ETIQUETA	FECHANDO	PONER POLLETI. LENO.	ARMAVOR	APILADOR	PERSONAL BANDA	BASCULA	CERRAR POLLE. TIENRO	PEGAR CAJA	ENTARIMAR	ACABAR ALMACEN	TOTAL PERSONAL	PRODCC. CON ESPELADA \$6. TIENRO
1 Y 2	MARIAS	Ct. 1 Kg. Ct. 20/170 Gr.	5	5	5	1	1	1	1	1	4	2	2	10	1	2	2	1	1	26	9,680
1	SALADITAS	Ct. 1 Kg. Ct. 20/110 Gr.	-	-	6	6	1	1	1	1	4	2	2	4	2	2	2	1	1	34	13,483
1	DORADITAS	Ct. 1 Kg. Ct. 20/75 Gr.	5	5	-	-	1	1	1	1	4	1	3	12	2	2	2	1	1	30	9,420
1	CRISAS RIGIDS	Ct. 1 Kg.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	2	2	1	1	30	9,420
1	ASIMACT- DOS	Bolsa 8/118.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	4	9	-	-	-	23	17,227
1	OVALADAS	Bolsa 8/118.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	4	9	-	-	-	20	12,915
1	PORLANAS	Bolsa 4/118.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	16	4	9	-	-	-	20	13,317
1	COCAÑELAS	Ct. 1 Kg. Ct. 20/100Gr.	-	-	7	7	1	1	1	1	3	1	2	10	2	2	2	1	1	30	8,432
1 Y 2	G. CDUD	Ct. 1 Kg. Ct. 20/100Gr.	-	-	7	7	1	1	1	1	3	1	2	8	1	1	1	1	1	30	10,275
1 Y 2	FLORECTAS	Ct. 1 Kg. Ct. 20/100Gr.	-	-	7	7	1	1	1	1	2	1	2	10	1	1	1	1	1	32	10,275
1 Y 2	POLVORONES	Ct. 1 Kg. Ct. 20/100Gr.	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	10	1	1	1	1	1	32	8,715
1 Y 2	VENA RICALS	Ct. 1 Kg.	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	4	2	1	1	1	1	35	8,875
1	REDONDA P/ BITUMAL	Ct. 1 Kg.	-	-	-	-	-	-	-	1	4	1	1	4	2	2	2	1	1	39	9,877
2	S. BABY	Ct. 1 Kg.	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	12	13,000	
2	S. BRALSA	Ct. 1 Kg.	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	3	20	2	2	1	1	30	9,850	
2	S. PREHAYE	Ct. 1 Kg.	-	-	7	7	1	1	1	1	2	2	2	20	2	2	1	1	35	10,827	
1 Y 2	GITANAS	Ct. 1 Kg. Ct. 20/100Gr.	-	-	-	-	-	-	1	1	4	1	1	19	2	2	2	1	1	38	12,567
			-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	1	6	2	1	1	1	1	35	9,185

CAPITULO X  
CONTROL DE LA PRODUCCION

## 10.1. REPORTE DIARIO DE PRODUCCION

EL OBJETIVO PRINCIPAL DEL "REPORTE DE DIARIO DE PRODUCCIÓN" (VER FIGURA 10.1.) ES LLEVAR UN RECORD DE LA CANTIDAD DE -- PRODUCCIÓN OBTENIDA DURANTE UN TURNO Y EN CADA UNA DE LAS - LÍNEAS DE PRODUCCIÓN. EL REPORTE DEBE SER LLENADO POR LOS - SUPERVISORES DE LOS TRES TURNOS Y DE LAS ÁREAS DE FABRICA-- CIÓN Y EMPAQUE, ADEMÁS QUE COMO SU NOMBRE LO INDICA DEBE -- ELABORARSE DÍA A DÍA.

LOS DATOS QUE SE PIDEN EN EL REPORTE SON LOS SIGUIENTES:

FECHA: ANOTAR EL DÍA, MES Y AÑO.

TURNO: INDICAR EL TURNO SOBRE EL QUE SE ESTA HACIENDO EL REPORTE. (PRIMERO, SEGUNDO O TERCER TURNO).

DEPARTAMENTO: INDICAR SI ES FABRICACIÓN O EMPAQUE.

SECCION: AMASADORAS, BETÚN, GRAGEA, OBLEA O CHOCOLETA.

SUPERVISOR: REGISTRAR EL NOMBRE O INICIALES DEL SUPERVISOR-QUE ESTÁ ELABORANDO EL REPORTE.

OPERADORES: ANOTAR EL NÚMERO DE OPERADORES QUE SE NECESITAN POR CADA CATEGORÍA Y PARA CADA TIPO DE GALLETA.

CATEGORIA: ES EL NOMBRE DE LA CATEGORÍA DE CADA OBRERO QUE-ES NECESARIO PARA CADA ELABORACIÓN.

TIEMPO: APUNTAR LA HORA DE INICIO, HORA DE TERMINACIÓN Y EL TOTAL DE HORAS QUE PERMANECE CADA OBRERO DESEMPEÑAN DO SUS LABORES ASIGNADAS.

DISEÑO: ANOTAR EL TIPO DE GALLETA QUE SE ESTA ELABORANDO,

LABOR O ACTIVIDAD: APUNTAR EL TIPO DE TRABAJO QUE SE ESTA -LLEVANDO A CABO EN EL DEPARTAMENTO.

MAQUINARIA: ANOTAR EL TIPO DE MAQUINARIA QUE SE UTILIZA PA-RA REALIZAR LA LABOR O ACTIVIDAD.

PRODUCCION: APUNTAR LA CANTIDAD, YA SEA EN NÚMERO DE AMASES UTILIZADOS PARA COMPLETAR EL TURNO, O BIEN LOS-KILOGRAMOS OBTENIDOS AL FINALIZAR EL MISMO.

- 4 EN BASE A LA "BITÁCORA DE CONTROL DE PAROS DE PRODUCCIÓN" SE OBTIENE LAS HORAS PRODUCTIVAS, HORAS SIN ESTÁNDAR, DEMORAS, DEMORAS INDIRECTAS. SE DEBE ANOTAR TAMBIÉN EL NÚMERO DE PERMISOS AUTORIZADOS QUE SE OTORGUEN A LOS TRABAJADORES EN CADA TURNO. FINALMENTE SE DEBE OBTENER Y REGISTRAR EL TOTAL DE TIEMPOS IMPRODUCTIVOS.



## 10.2. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE TIEMPOS IMPRODUCTIVOS Y -- CALCULO DE EFICIENCIA

AL INICIAR MI ESTUDIO EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE MARSÁ Y --  
COMO LO SEÑALÉ AL COMIENZO DE ESTE TRABAJO, SE ENCONTRÓ QUE--  
LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN SE DETENÍAN CONTINUAMENTE; SE TRATÓ  
DE OBTENER PAPELERÍA DONDE SE INFORMARA SOBRE LOS MOTIVOS Y--  
TIEMPO APROXIMADO DE DETENCIÓN DE LAS LÍNEAS, SIN EMBARGO --  
DICHA PAPELERÍA NO SE ELABORABA.

SE BUSCÓ EN EL ARCHIVO DE INGENIERÍA DE PLANTA Y SE HALLARON  
FORMATOS DE HOJAS DE "REPOTE DIARIO DE TIEMPOS IMPRODUCTI---  
VOS", DE ÉSTOS, SE ESTUDIÓ LA FORMA DE ACTUALIZARLOS HASTA --  
QUE SE OBTUVO UNA FORMA QUE SEGÚN MI CRITERIO LLENABA LOS --  
REQUISITOS PARA RECOGER LA INFORMACIÓN QUE SE NECESITABA PA--  
RA ESTUDIAR Y ANALIZAR LOS MOTIVOS Y TIEMPOS IMPRODUCTIVOS.

LA FORMA REALIZADA SE LE DIÓ EL NOMBRE DE "BITÁCORA PARA EL--  
CONTROL DE PAROS EN PRODUCCIÓN". (VER FIGURA 10.2).

EN ESTA FORMA SE OBTIENEN LOS SIGUIENTES DATOS: FECHA, NOM--  
BRE DEL SUPERVISOR, LÍNEA, HORA DE INICIO, MOTIVO DE TARDAN--  
ZA PARA INICIAR A TIEMPO LA PRODUCCIÓN, HORA DE INACTIVIDAD--  
DURANTE EL TURNO, MOTIVO DE PARO, HORA DE REINICIO Y FINAL--  
MENTE LA DIFERENCIA ENTRE HORA DE REINICIO Y HORA DE PARO.

LA BITÁCORA FUE IMPLANTADA A PARTIR DEL DÍA 1 DE AGOSTO DE --  
1987, TENIENDO LOS SUPERVISORES DE PRODUCCIÓN QUE ELABORARLA  
EN FORMA OBLIGATORIA TODOS LOS DÍAS.

ADENTRÁNDONOS YA, EN LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LA BITÁCORA--  
COMENTAREMOS LO SIGUIENTE:

- EL TIEMPO QUE SE PIERDE POR PREPARACIÓN DE LAS MÁQUINAS EN  
LAS DOS LÍNEAS ES DE APROXIMADAMENTE 20 MINUTOS POR TURNO.
- EL TIEMPO QUE SE DETIENEN LAS MÁQUINAS POR TERMINACIÓN DE--  
ELABORACIÓN ES DE 20 MINUTOS POR CADA LÍNEA POR TURNO.
- EL TIEMPO PARA LA HORA DE COMIDA ES DE 30 MINUTOS POR LÍ--  
NEA EN EL PRIMER Y SEGUNDO TURNO DE LUNES A VIERNES.





QUITANDO ESTE TIEMPO DE COMIDA Y COMO SE OPTÓ POR TENER - HORAS DE JORNADA POR LOS TRES TURNOS DE 46 HORAS, EL PORCENTAJE DE EFICIENCIA SERÍA COMO MÁXIMO DE 95% Y NO DE -- 100% COMO SE PODRÍA ESPERAR.

- COMO EN LA ACTUALIDAD SE ESTÁ TRABAJANDO COMO MAQUILADORA Y SE ESTÁ SUPEDITADO A LAS EXIGENCIAS DE CONASUPO, LA FALTA DE MATERIAL DE EMPAQUE HACE QUE HAYA PAROS TOTALES EN LAS LÍNEAS, ESPECIALMENTE EN EL TERCER TURNO. SIN EMBARGO LOS PAROS TOTALES POR LA FALTA DE ESTE INSUMO SE HAN VISTO INCREMENTADAS HASTA LLEGAR ACTUALMENTE A QUE SE ESTEN TRABAJANDO TRES LÍNEAS EN LUGAR DE SEIS QUE DEBERÍA DE -- SER.
- LA LÍNEA SE DIVIDIÓ EN TRES PARTES: ÁREA DE FABRICACIÓN, - ÁREA DE HORNOS Y ÁREA DE EMPAQUE. MENSUALMENTE SE HACE UN RESUMEN DE LOS TIEMPOS IMPRODUCTIVOS Y SE OBSERVÓ QUE EN CUANTO A MANTENIMIENTO PREVENTIVO EL ÁREA QUE PRESENTA -- MAYORES PROBLEMAS ES EL ÁREA DE FABRICACIÓN, SIN CONTAR - EL TIEMPO DE DETENCIÓN POR LA FALTA DE MATERIAL DE EMPA-- QUE QUE ES LA PRINCIPAL CAUSA DE LOS PAROS EN LAS LÍNEAS.
- EL TIEMPO DE PARO POR FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO - SE VIÓ MUY ACRECENTADO EN LOS PRIMEROS MESES, PERO AL IMPLEMENTAR LA "BITÁCORA DE CONTROL DE PAROS DE PRODUCCIÓN" SE FUÉ DISMINUYENDO PAULATINAMENTE, YA QUE SE INICIÓ EL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN BASE A LA INFORMACIÓN GENERADA POR AQUELLA ÚLTIMA, EN CUANTO A LOS MOTIVOS DEL PARO.

A CONTINUACIÓN EN BASE A LO EXPLICADO ANTERIORMENTE SE PRESENTA UN CUADRO DONDE SE CONDESA EN HORAS, PORCENTAJE Y EL TOTAL DE TIEMPO IMPRODUCTIVO QUE TUVIERON LAS DOS LÍNEAS EN SUS TRES TURNOS.

AGOSTO '87		SEPT. '87		OCTUBRE '87		NOV. '87		DIC. '87		ENERO '88	
HORAS IMP.	%	HORAS IMP.	%	HORAS IMP.	%	HORAS IMP.	%	HORAS IMP.	%	HORAS IMP.	%
61.08	17.54	31.25	11.31	35.58	9.90	27.00	7.96	40.25	10.92	26.92	7.20
0.00	0.00	4.50	1.63	7.83	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	0.33
0.66	0.20	3.92	1.42	2.08	0.57	0.00	0.00	0.17	0.04	0.50	0.13
24.50	7.03	32.50	11.76	28.00	7.79	19.00	5.60	24.50	6.64	27.00	7.22
262.50	75.23	204.00	73.86	285.83	79.54	293.00	86.43	303.67	82.38	318.25	85.11
348.74	100.00	276.17	100.00	635.50	100.00	339.00	100.00	368.60	100.00	373.90	100.00

TABLA 10.1. HORAS DE TIEMPOS IMPRODUCTIVOS.

DE ESTA TABLA SE OBTIENE UN PORCENTAJE GLOBAL DE TIEMPO -- IMPRODUCTIVO QUE ES DE : 37,56%.

LUEGO CALCULAMOS LA EFICIENCIA DEL SIGUIENTE MODO: RECOPI- LAMOS EL TOTAL DE HORAS DE TRABAJO POR MES Y EN ACUERDO -- CON LA TABLA ANTERIOR OBTENEMOS LA TABLA 10.2., LA CUAL ES IGUAL A LAS HORAS PRODUCTIVAS MENOS LAS HORAS IMPRODUCTI-- VAS ENTRE LAS HORAS PRODUCTIVAS POR CIEN.

$$\frac{H.P. - H.I.}{H.P.} \times 100 \quad (10.1.)$$

DONDE: H.P. - HORAS PRODUCIDAS,

H.I. - HORAS IMPRODUCTIVAS.

TABLA 10.2	
MES	EFICIENCIA (%)
AGOS. '87	69.20
SEPT. '87	73.70
OCT. '87	69.10
NOV. '87	65.86
DIC. '87	63.60
ENE. '87	65.53
FEB. '87	55.30

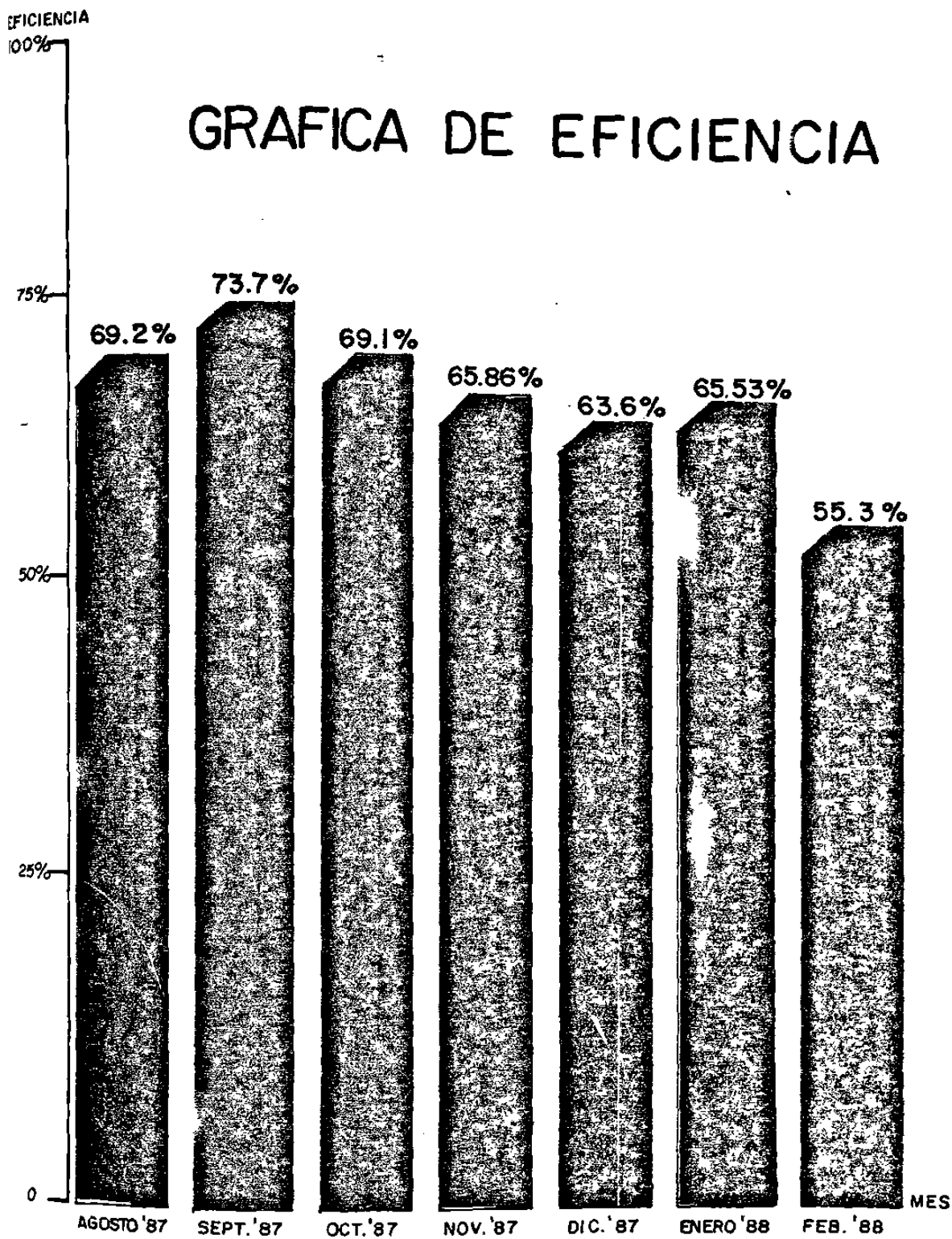


FIG. 10.3 GRAFICA DE EFICIENCIA

# DIAGRAMA DE PARETTO

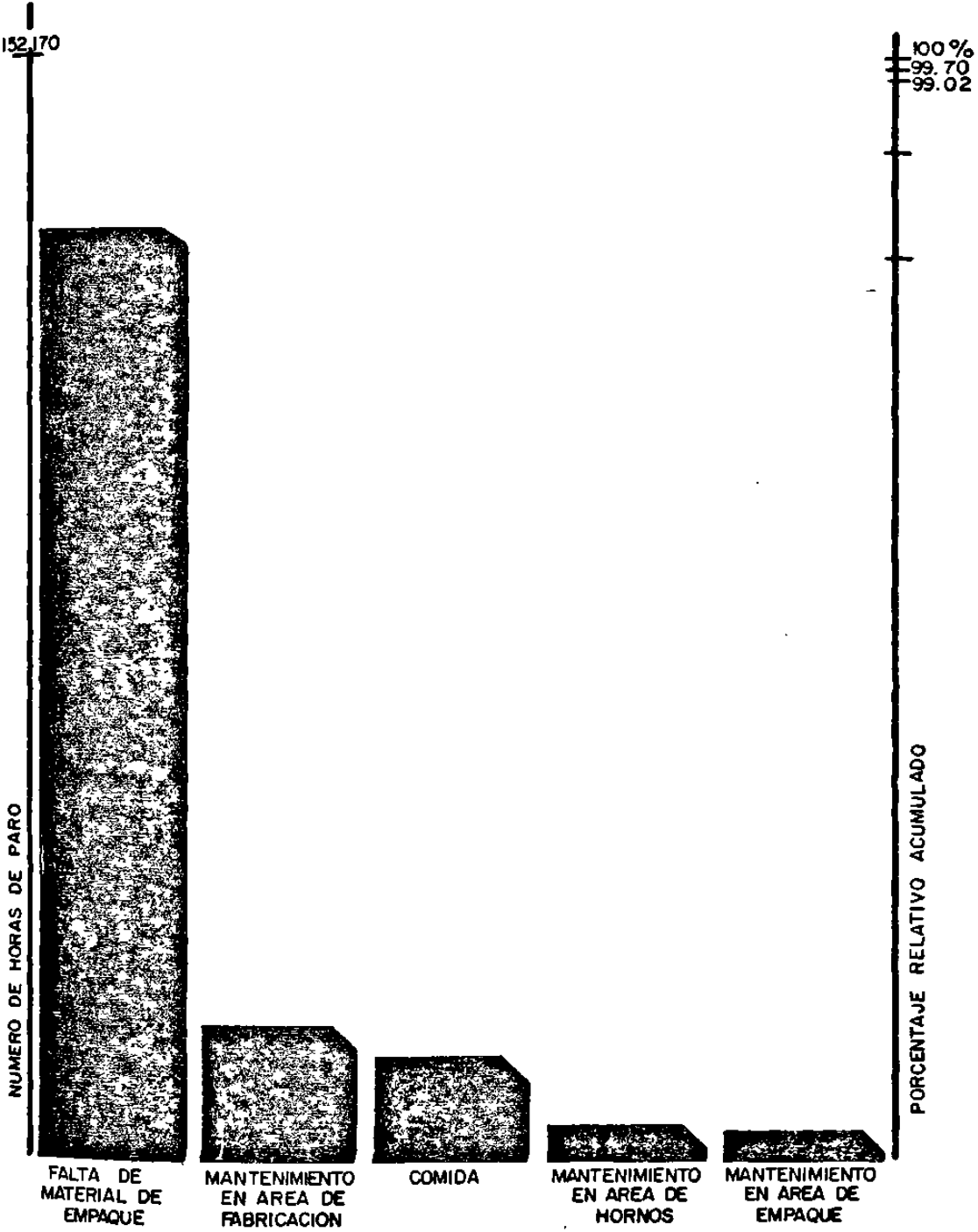


FIG. 10.4 DIAGRAMA DE PARETTO

## CAPITULO XI. COSTOS DE PRODUCCION

## 11.1. CONCEPTOS IMPORTANTES

**COSTOS DE MANUFACTURA:** TODOS LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN QUE SE INCURRE HASTA LOGRAR QUE LOS ARTÍCULOS MANUFACTURADOS ESTÉN LISTOS PARA SU VENTA; INCLUYEN LOS COSTOS DE MATERIAS PRIMAS; LA MANO DE OBRA DIRECTA Y LOS COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN (DENOMINADOS TAMBIÉN GASTOS DE FABRICACIÓN).

**COSTOS DE MATERIAS PRIMAS, MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICACION:** SON LOS TRES GRUPOS PRINCIPALES A LOS CUALES PUEDEN ASIGNARSE TODOS LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN.

**COSTOS INVENTARIALES:** LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN QUE SE ASIGNAN A LOS PRODUCTOS Y QUE SE LLEVAN DE UN PERIODO CONTABLE A OTRO EN LAS CUENTAS DE INVENTARIOS HASTA QUE LOS PRODUCTOS SON VENDIDOS.

**COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS:** LOS PRIMEROS SON TODOS AQUELLOS DIRECTAMENTE IDENTIFICABLES CON LAS UNIDADES PRODUCIDAS. A LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN NO IDENTIFICABLES CON LA PRODUCCIÓN, SE LES DENOMINA INDIRECTOS.

**COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES:** LOS COSTOS FIJOS SON AQUELLOS TIPOS DE GASTOS CUYA MAGNITUD DEPENDE DE LA PLANTA FIJA Y ORGANIZACIÓN PERMANENTE DE LA EMPRESA. NO VARIAN POR CAMBIOS DE PRODUCCIÓN EN UNA PLANTA, SE INCURREN YA SEA SE PRODUZCA AL MÁXIMO DE CAPACIDAD O NO SE PRODUZCA NADA:

- RENTA
- DEPRECIACIÓN DE EDIFICIO Y MAQUINARIA
- SEGUROS
- IMPUESTOS PREDIAL
- SUELDOS A PERSONAL DE DIRECCIÓN/ADMINISTRACIÓN
- GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
- ALGÚN TIPO DE MANTENIMIENTO

====► VARIACIÓN SIGNIFICATIVA A LARGO PLAZO (RESULTAN DE LA ESTRATEGIA).

LOS COSTOS VARIABLES PARA UN PERIODO DETERMINADO VARÍAN EN PROPORCIÓN DIRECTA A LAS UNIDADES PRODUCIDAS.

- MANO DE OBRA DIRECTA
- COMISIONES DE VENTAS
- MATERIAS PRIMAS
- SEGUROS SOBRE INVENTARIOS
- COMPONENTES COMPRADOS
- ENERGÍA ELÉCTRICA
- ALGUNOS GASTOS DE ALMACENAJE

===► VARIACIÓN SIGNIFICATIVA A CORTO PLAZO (RESULTAN DE LA TÁCTICA).

COSTO PRIMO: ES LA ADICIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS Y LA MANO DE OBRA DIRECTA. SE PUEDE INTERPRETAR COMO EL ALMA DEL COSTO VARIABLE O DIRECTO.

COSTO UNITARIO, COSTO PROMEDIO Y COSTO MARGINAL: ES EL COSTO POR UNIDAD. SE PUEDE CONSIDERAR EN 2 VERSIONES.

A) COSTO UNITARIO = COSTOS TOTALES / # UNIDADES = COSTO UNITARIO PROMEDIO

B) COSTO UNITARIO = COSTOS VARIABLES TOTALES / # UNIDADES = COSTO MARGINAL

EL COSTO MARGINAL ES DE HECHO EL COSTO VARIABLE MEDIO POR UNIDADES Y NOS INDICA EL COSTO QUE TIENE PRODUCIR UNA UNIDAD EXTRA A UN VOLUMEN DADO. SE SUPONE QUE LA DIFERENCIA DEL PRECIO DE VENTA Y EL COSTO MARGINAL DEBE CUBRIR LOS -- COSTOS FIJOS Y CONTRIBUIR A LA UTILIDAD, MOTIVO POR EL CUAL SE LE DENOMINA CONTRIBUCIÓN MARGINAL.

CONTRIBUCIÓN MARGINAL	=	PRECIO VENTA	-	COSTO MARGINAL
--------------------------	---	-----------------	---	-------------------



## 11.2. COSTOS DE PRODUCCION DEL PRODUCTO ;

LOS COSTOS EN QUE INCURREN LAS COMPAÑÍAS MANUFACTURERAS -- PUEDEN CLASIFICARSE COMO COSTOS DE PRODUCCIÓN O COMO GAS--TOS DE OPERACIÓN. LOS PRIMEROS REPRESENTAN COSTOS ASIGNA--DOS A LOS PRODUCTOS MANUFACTURADOS, Y SE INCLUYEN DENTRO - DE LAS CUENTAS DE INVENTARIOS CUANDO, AL FINALIZAR UN PE--RÍODO DETERMINADO, LOS ARTÍCULOS ELABORADOS AÚN NO SE HAN VENDIDO. LOS GASTOS DE OPERACIÓN SON COSTOS DEL PERÍODO Y DEBEN CARGARSE A LOS INGRESOS DEL PERÍODO EN QUE SE INCU--RREN.

LOS COSTOS DE MATERIAS PRIMAS Y DE MANO DE OBRA PUEDEN SER DIRECTOS E INDIRECTOS. EL MATERIAL DIRECTO Y LA MANO DE -- OBRA DIRECTA PUEDEN SER IDENTIFICADOS CON UNIDADES ESPECÍ--FICAS DE PRODUCCIÓN.

LOS COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS Y DE MANO DE OBRA INDI--RECTA VAN A FORMAR PARTE DE UN CONJUNTO DE GASTOS GENERA--LES DE MANUFACTURA QUE NO PUEDEN SER FÁCILMENTE IDENTIFICA--DOS CON UNIDADES ESPECÍFICAS DE PRODUCCIÓN. A ESTE CONJUN--TO DE COSTOS SE LES DENOMINA GASTOS DE FABRICACIÓN.

LOS COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN FLUCTÚAN EN TANTO QUE - LOS COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN PERMANECEN CONSTANTES, IN--CLUSO CUANDO LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AUMENTAN O DIS--MINUYEN. PARA FINES DE PLANEACIÓN Y CONTROL DE COSTOS LA - INFORMACIÓN REFERENTE A LOS COSTOS VARIABLES Y FIJOS ES -- MUY ÚTIL.

COMO SE EXPLICÓ ANTERIORMENTE MARSÁ ESTÁ TRABAJANDO COMO - MAQUILADORA DE INDUSTRIAS CONASUPO (ICONSA) POR LO QUE EL SISTEMA DE COSTO ES BASTANTE SIMPLE, COMO A CONTINUACIÓN - SE DETALLA:

SE TIENE UNA FORMA DE CADA PRODUCTO (GALLETA) A ELABORAR - CON TODAS LAS MATERIAS PRIMAS A UTILIZAR Y LA CANTIDAD NE--CESARIA; ASÍ COMO TAMBIÉN LA CANTIDAD NECESARIA DE MATE---RIAL DE ENVASE PARA CADA PRESENTACIÓN.

A CADA UNA DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DEL MATERIAL DE ENVASE

Y EMPAQUE NECESARIO, SE LE BUSCA SU PRECIO UNITARIO EN LA DECLARACIÓN DEL VALOR DE EXISTENCIAS QUE ENTREGA CONASUPO CADA MES (VER SECCIÓN DE APÉNDICES); Y ASÍ OBTENEMOS EL IMPORTE DE CADA MATERIAL NECESARIO Y POR CONSIGUIENTE OBTENEMOS TAMBIÉN EL COSTO DE MATERIAS PRIMAS Y EL COSTO DE ENVASES Y EMPAQUE DE CADA TIPO DE GALLETA.

LOS GASTOS DE PRODUCCIÓN SE DIVIDEN EN GASTOS DE MANO DE OBRA MÁS LOS GASTOS DE FABRICACIÓN, LOS CUALES LOS MANEJAN POR MEDIO DE UNA RELACIÓN DE GASTOS PROMEDIO DE CADA MES (VER SECCIÓN DE APÉNDICES).

ENTRE LOS GASTOS DE MANO DE OBRA ESTÁN: SUELDOS, VACACIONES, AGUINALDO, PREVISIÓN SOCIAL, HONORARIOS, SEGURO SOCIAL, ETC.

ENTRE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN ESTÁN: RENTA, ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA, GAS, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO; ASÍ COMO TAMBIÉN EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE TRANSPORTE, OTROS IMPUESTOS Y OTROS GASTOS.

DESPUÉS QUE SE OBTIENE EL GASTO PROMEDIO TOTAL SE DIVIDE EL TOTAL DE LA PRODUCCIÓN MENSUAL Y SE OBTIENE EL GASTO DE PRODUCCIÓN POR KILOGRAMO DE PRODUCTO ELABORADO.

Y POR ÚLTIMO, SE OBTIENE EL COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN DE CADA TIPO DE GALLETA SUMANDO LOS COSTOS DE MATERIAS PRIMAS, COSTOS DE ENVASES Y EMPAQUE MÁS LOS GASTOS DE PRODUCCIÓN.

A CONTINUACIÓN SE MUESTRA UNA FORMA DE LAS QUE SE USAN PARA SACAR DICHOS COSTOS:

## FABRICA DE GALLETAS Y PASTAS MARTINEZ, S.A.

## INTEGRACION DEL COSTO DE LAS GALLETAS

## CARTON DE 1 KILO

I. MATERIAS PRIMAS	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
HARINA DE TRIGO	655.9 GR.	368.24	241.53	
MANTECA VEGETAL SOL.	128.1	818.11	104.80	
SAL YODATADA	11.2	92.69	1.04	
AZUCAR ESTANDAR	272.2	284.29	77.38	
LACTIPOL	1.9	2.27	4.31	
HUEVO FRESCO	16.8	887.54	14.91	
AZUCAR BLANCA	18.6	492.11	9.15	
BIC. DE SODIO	8.4	443.94	3.73	
BIC. DE AMONIO	5.6	575.00	3.22	
ES. DE VAINILLA EN POLVO	1.3	2303.75	2.99	463.06
				<hr/>
II. ENVASES Y EMPAQUES				
CAJA DE CARTÓN	1 PZA.	120.92	120.92	
BOLSA DE POLIETILENO	1	18.13	18.13	
ETIQUETA GRANDE	2	16.01	32.02	
ALAMBRE COBRIZADO	1 GR.	1410.46	1.41	
SILICATO DE SODIO	6	178.20	1.07	
PEGAMENTO	4	1064.29	4.26	177.81
				<hr/>
III. GASTOS DE PRODUCCION				
MANO DE OBRA DIRECTA				236.94
GASTOS DE FABRICACIÓN				
				<hr/>
IV. COSTOS DE PRODUCCION				<u>877.81</u>

COMO COMENTARIO, AÑADIMOS QUE NO ESTAMOS DE ACUERDO DE COMO SE SACAN ESTOS COSTOS; YA QUE NO SE ENCUENTRAN TOTALMENTE - DESGLOSADOS.

EN ESPECIAL, LO REFERENTE A MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA Y A LOS GASTOS DE FABRICACION.

PARA EL IRO. DE MARZO HICE UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS DE - COSTO, YA QUE A PARTIR DE ESTA FECHA SE TRABAJARÁ COMO INDUSTRIA PRIVADA. ÉSTE ANÁLISIS SE DETALLA A CONTINUACIÓN:

#### A. COSTO DE MATERIALES DIRECTOS (CMD)

1.- COSTO DE MATERIAS PRIMAS: SE TENDRÁ UN CATÁLOGO EN EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE TODAS LAS MATERIAS -- PRIMAS QUE SE UTILIZAN EN LA ELABORACIÓN DE GALLE-- TAS CON SUS PRECIOS UNITARIOS ACTUALIZADOS.

POR MEDIO DE LA FÓRMULA DE CADA GALLETA TENDREMOS - LA CANTIDAD DE CADA INGREDIENTE A UTILIZAR. MULTI-- Plicando el precio unitario de cada ingrediente por su cantidad y sumándolos todos, obtenemos el costo de materias primas (CMP).

2.- COSTO DE ENVASES Y EMPAQUES:

SE TENDRÁ UN CATÁLOGO CON TODOS LOS MATERIALES DE - ENVASES Y EMPAQUE QUE SE UTILIZAN EN LA ELABORACIÓN DE GALLETAS CON SUS PRECIOS UNITARIOS ACTUALIZADOS.

SE TENDRÁ UN LISTADO DE LOS MATERIALES DE ENVASES Y EMPAQUE A UTILIZAR POR CADA TIPO DE PRESENTACIÓN DE CADA GALLETA. MULTIPLICANDO EL PRECIO UNITARIO DE - CADA MATERIAL POR LA CANTIDAD RESPECTIVA DE ENVASE Y EMPAQUE Y SUMÁNDOLOS, OBTENDREMOS EL COSTO DE EN- VASES Y EMPAQUE (CENVEMP).

POR CONSIGUIENTE:

$$\boxed{CMD = CMP + CENVEMP} \quad (11.1)$$

DONDE:

CMD - COSTO DE MATERIALES DIRECTOS;

CMP - COSTO DE MATERIA PRIMA;

CENVEMP - COSTO DE ENVASE Y EMPAQUE.

#### B. COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA (CMOD)

1.- VER TIPO DE GALLETA A ELABORAR Y OBTENER LA CANTI-- DAD DE PERSONAL A UTILIZAR (VER CARGAS DE TRABAJO - POR TIPO DE GALLETA).

- 2.- POR MEDIO DE LA ESCALA DE SALARIO SE OBTIENE EL SALARIO DIARIO DE CADA CATEGORÍA POR OBRERO A UTILIZAR EN LA ELABORACIÓN DE LA GALLETA.
- 3.- POR MEDIO DEL REPORTE DEL SUPERVISOR DE EMPAQUE Y DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN SE OBTIENEN LAS HORAS TRABAJADAS POR CADA OBRERO.
- 4.- OBTENER EL INFORME DE LA PRODUCCIÓN OBTENIDA POR EL TIPO DE GALLETA ELABORADO.
- 5.- SE MULTIPLICA EL SALARIO DEL OBRERO POR LA CANTIDAD DE HORAS TRABAJADAS.
- 6.- PARA SABER EL COSTO POR KILOGRAMO POR TIPO DE GALLETA SE DIVIDE LA CANTIDAD DE SALARIO DEROGADO ENTRE LA CANTIDAD DE PRODUCCIÓN. Y ASÍ OBTENEMOS EL COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA POR KILOGRAMO DE GALLETA.

$$\boxed{CMOD = CMODF + CMDE} \quad (11.2)$$

DONDE:

CMOD - COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA.

CMODF - COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA FABRICACION;

CMODE - COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA EMPAQUE.

POR CONSIGUIENTE, ENCONTRAMOS EL COSTO PRIMO POR GALLETA DE:

$$\boxed{CPRIMO = CMD + CMOD} \quad (11.3)$$

DONDE:

C PRIMO - COSTO PRIMO

CABE ACLARAR, QUE EN EL COSTO PRIMO TENEMOS QUE TOMAR EN CUENTA EL COSTO DE DESPERDICIO (C DESP.) QUE LO OBTENDRIAMOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

$$\begin{aligned} C \text{ DESP.} &= (\text{COSTO DE FAB.}) (\% \text{ DE MERMA}) \\ &= (\text{COSTO DE REPROCESO}) (\% \text{ DE MERMA}). \end{aligned}$$

Y SE PODRÍA OBTENER EL COSTO PRIMO TOTAL (COSTO-TOTAL DIRECTO).

$$\boxed{\text{COSTO PRIMO} = \text{CMD} + \text{CMOD} + \text{C DESP.}} \quad (11.4)$$

4. C. GASTOS DE FABRICACION O COSTO INDIRECTOS DE PRODUCCION (GF)

- 1.- MANO DE OBRA INDIRECTA (CMOI): SALARIO DE AQUELLAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO Y CUYO TRABAJO EN UN MOMENTO DADO NO ALCANZAS A DISTINGUIR EN EL PRODUCTO TERMINADO: JEFE DE PRODUCCIÓN, INGENIEROS, SUPERVISORES, MECANICOS ETC.
- 2.- MATERIAS INDIRECTOS (CMI)  
AQUELLAS COSAS TANGIBLES QUE INTERVIENEN EN LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO, PERO QUE NO INCURREN DIRECTAMENTE EN ÉL; LUBRICANTES, HERRAMIENTAS, ETC.
- 3.- GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN (GIP)  
AQUELLOS GASTOS QUE INCIDEN EN EL PRECIO DEL PRODUCTO, PERO QUE NO SON PROPIOS DE ÉL O SEA, EL PRODUCTO EN SÍ, PUEDE RESCINDIR DE ELLOS, PERO NO LA ORGANIZACIÓN A LA QUE PERTENECE EL PRODUCTO: IMPUESTOS, SEGURO SOCIAL, RENTA, DEPRECIACIONES Y OTROS GASTOS.

POR LO TANTO RESUMIENDO TENDREMOS LA SIGUIENTE ECUACIÓN:

$$\boxed{\text{CMOI} + \text{CMI} + \text{GIP} = \text{GF}} \quad (11.5)$$

DONDE:  
 CMOI - COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTAS,  
 CMI - COSTO DE MATERIALES INDIRECTOS,  
 GIP - GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION,  
 GF - GASTOS DE FABRICACION.

EN LOS GASTOS DE FABRICACIÓN HAY QUE TOMAR EN CUENTA TAMBIÉN LOS AGUINALDOS, VACACIONES, DIAS FESTIVOS Y BENEFICIOS EN CASOS DE ENFERMEDAD Y SACAR UN FACTOR Y PROPORCIONAR DICHO FACTOR CADA MES.

TAMBIÉN EN LA MANO DE OBRA DIRECTA HAY QUE TOMARLO EN CUENTA.

D. COSTO DE PRODUCCION.

SERÍA LA SUMA TOTAL DE TODOS LOS COSTOS, ES EL TO-

TAL DE EGRESOS POR LOS DIVERSOS FACTORES DE PRODUCCIÓN EN QUE INCURRIO UNA UNIDAD PRODUCTIVA PARA OBTENER SU PRODUCCIÓN TOTAL.

$$\boxed{CP = C_{PRIMO} + GF} \quad (11.6)$$

DONDE:

- CP - COSTO DE PRODUCCIÓN;
- CPRIMO - COSTO PRIMO;
- GF - GASTOS DE FABRICACION.