

T
664.752
VAC

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
LITORAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS
PROGRAMA DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES
PREVIO A LA OBTENCION DE TITULO DE
TECNOLOGO EN ALIMENTOS

REALIZADO EN PANGLO S.A.

AUTOR: GONZALO VACA FLORES

PROFESOR GUIA:

~~Ms. Mc. Fernanda Morales R.F.~~
MSC. MARIA FERNANDA MORALES

SEGUNDA REVISION:

~~Luz. Mirella Fonseca~~
ING. MIRELLA FONSECA

AÑO LECTIVO 1995 - 1996

GUAYAQUIL - ECUADOR



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

Tal vez éste no sea
el mejor de los trabajos,
pero es mío, y siento la
necesidad de dedicarlo:

A Dios, por haberme mandado a este bello mundo,
a mis padres.....por ser mis padres,
a mi hermana y "Chito", por venirse a mi casa,
a K.A.O.S., por haber hecho un sueño realidad,
a Héctor y Luis (los otros Mosqueteros) por ser mis hermanos en
todo momento,
a Everaldo, por ser mi amigo, mi hermano y ahora mi jefe,
a "Jane Fonda", por dejarme plasmar todo lo que tenía dentro de mí,
a Gustavo y Carlos, por las noches de estudio,
a Priscilla, por ser mi "Prima"....recuerda, siempre lo serás,
a Derly, por haberme brindado su amistad y su apoyo, y por haberme
hecho estudiar....en serio lo digo: Gracias Derly,
a Diana, por tratar de enseñarme que el amor existe,
a Ma. Dolores, por dejarme tratar de enseñarle que el amor
existe,
a Nathalie, por haberme dejado descubrir la bella persona que
eres...aunque nunca me creas,
a G.O.D.Y....tú sabes por que,
a mis profesores, por haberme dejado compartir con ellos más que
unas horas de clase,
a mis jefes y compañeros en las prácticas a lo largo de la carrera,
porque siempre trataron de enseñarme algo que va más allá de los
libros,
a todos los que han creído en mí,
y muy especialmente, a todos los que jamás han creído en mí, porque
es gracias a ustedes que voy a superarme.

Atte.
El Autor.

I N D I C E

Pág.No.

Carátula

Dedicatoria

Indice

Carta de Presentación

Certificado de la Empresa



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCION.....	2
3. DETALLE DEL TRABAJO REALIZADO.....	4
3.1. CONTROL DE LA PRODUCCION.....	5
3.1.1. CONTROL DE MATERIALES.....	6
3.1.2. CONTROL DE CALIDAD.....	8
3.1.3. CONTROL DE PERSONAL DE PLANTA.....	9
3.2. ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION.....	10
3.2.1. CONTROL DE DESPACHOS.....	10
3.2.2. CONTROL DE COSTOS.....	12
3.3. DIAGRAMA DE FLUJO.....	13
4. BREVE DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION.....	15
4.1. MATERIAS PRIMAS USADAS EN PANIFICACION.....	15
4.1.1. HARINA.....	16
4.1.2. AGUA.....	18
4.1.3. SAL.....	20
4.1.4. AZUCAR.....	22
4.1.5. GRASAS.....	24
4.1.6. LEVADURA.....	25
4.1.7. LECHE.....	29

4.1.8. MEJORADORES.....	31
4.1.9. AGENTES PRESERVADORES.....	32
4.2. AMASADO O MEZCLA.....	32
4.3. FERMENTACION.....	35
4.4. DIVISION O CORTE.....	36
4.5. REDONDEO O BOLEO.....	37
4.6. MOLDEO.....	37
4.7. CRECIMIENTO FINAL.....	38
4.8. HORNEO.....	39
4.9. DIAGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCION.....	42
5. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	43
5.1. UBICACION DE LA EMPRESA.....	43
5.2. TAMAÑO FISICO DE LA EMPRESA.....	43
5.3. TAMAÑO EN FUNCION DE LA PRODUCCION.....	43
5.4. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.....	44
5.4.1. RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS.....	44
5.4.2. TRANSFORMACION Y ELABORACION DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	44
5.4.3. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO.....	45
5.5. SISTEMA DE DISTRIBUCION Y MERCADEO DE LA EMPRESA.....	45
5.6. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	47
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
7. BIBLIOGRAFIA.....	51
8. ANEXOS.....	52

X

Guayaquil, 23 de Junio, 1995.

Sra. Dra.
Gloria Bajaña
Coordinadora del P.R.O.T.A.L.
E.S.P.O.L.
Ciudad

Estimada Doctora:

Por medio de la presente hago formal entrega del informe correspondiente a mis Prácticas Profesionales, realizadas en la empresa Servicio de Panadería Gloria (PANGLO S.A.), por un lapso de tres meses.

Esperando que el trabajo realizado cumpla con las condiciones establecidas para ser aprobado, quedo de usted.

Muy Atentamente



Gonzalo Vacá Flores

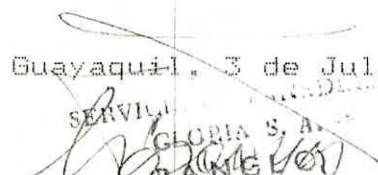
SERV. DE PANADERIA GLORIA S.A. "PANGLO"
CASILLA 534

C E R T I F I C A D O

Certificamos por medio de la presente, que el señor GONZALO JAVIER VACA FLORES, trabaja en esta Empresa desde el 15 de Febrero de 1995, desempeñándose como Asistente de nuestra Bodega de Pan, tiempo en que ha demostrado eficiencia, responsabilidad, honradez y buena conducta.

Autorizamos al señor Vaca para hacer uso de este Certificado en la forma que el estime conveniente.

Guayaquil, 3 de Julio de 1995


SERVILIA
GLORIA S. A.
PANGLO
Gerardo Vascones Vásquez
GERENTE DE RECURSOS HUMANOS

BVV/emp.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

1. RESUMEN

En el presente informe detallaré las actividades que realicé en PANGLO S.A. (Febrero 15 - Mayo 15).

El cargo que desempeñé en la empresa fue el de Asistente del Gerente, y, Supervisor de Bodega, realizando todas las actividades y responsabilidades que con ellos conlleva; éstas son:

Planificación, supervisión y control de la producción, operaciones y personal; además, control de calidad de materias primas, material de empaque y producto terminado; supervisión de bodega (ingreso-egreso) y control de rotación de stock, tanto de materias primas como de producto terminado.

En el presente informe detallo las actividades desempeñadas, una breve historia de la empresa, y una breve explicación de la elaboración del pan, principal producto elaborado por la empresa; finalmente incluyo conclusiones y recomendaciones.

2. INTRODUCCION

PANGLOSA es una pequeña empresa semi-industrial, que se dedica a la elaboración de productos de panificación, galletería, pastelería, repostería, productos de bar y comidas rápidas congeladas.

PANGLOSA pertenece al grupo de empresas de Importadora EL ROSADO, y toda su producción es absorbida, única y exclusivamente por los almacenes de Mi Comisariato.

Esta empresa, por ser pequeña, no posee Laboratorios de Control de Calidad; por lo que entre mis actividades desempeñadas estaba el control y supervisión de la calidad, que se llevaba a cabo de una manera organoléptica. Básicamente el área de Planta fue donde desarrollé mis prácticas, que incluía manejo de producción y administración de la planta.

En la actualidad PANGLOSA cuenta con un nuevo personal administrativo que está comprometido en sacarla adelante, superando obstáculos, mejorando la infraestructura para un mejor servicio y calidad en sus productos, encontrando medidas que sin ir en contra de las políticas que rigen el grupo, permitan un mejor manejo de la empresa.

En el poco tiempo que lleva la actual administración ha podido conseguir cambios favorables, como ha sido la adquisición de nuevos equipos, la mejora de la calidad de los productos, contratación de personal más especializado y próximamente la construcción de una nueva planta; razón por la cual me halaga el hecho de formar parte de ella.

3. DETALLE DEL TRABAJO REALIZADO.

Durante el tiempo que he permanecido en PANGLOSA, el principal cargo desempeñado fue el de Asistente de Gerencia y Supervisor de Bodega, cargo que se me asignó previo a la firma de un contrato a prueba (por 3 meses) con Importadora EL ROSADO S.A.

Mis actividades las desempeñé en un horario de Lunes a Viernes de 6:15 a 20:00, y los Sábados de 6:15 a 13:00 . Por ello recibo una remuneración fija mensual, más, ayuda para el transporte, bonificación, horas extras y todos los beneficios de la ley.

SERVICIO DE PANADERIA GLORIA (PANGLOSA) es una pequeña empresa del grupo IMPORTADORA EL ROSADO, que destina toda su producción única y exclusivamente a los almacenes de Mi Comisariato. Por este motivo, tiene una estructura muy peculiar en lo referente al manejo administrativo y a la producción.

Tomando en cuenta estas características, las funciones que desempeño son una mezcla de manejo Técnico-Administrativo, papel que en mi opinión considero muy interesante para los objetivos de las Prácticas Profesionales, ya que capacitan al Tecnólogo en Alimentos no solamente en el área técnica, de desarrollo y control de la producción y control de calidad; sino en el área administrativa, organizativa y de planificación de la producción.

Para una mejor exposición de las actividades realizadas por mí en la empresa, he dividido este capítulo en dos grupos, que son:

- Control de la producción; y;
- Administración de la producción.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

3.1. CONTROL DE LA PRODUCCION.

El control de la producción es una de las responsabilidades que recae directamente sobre mí, pues, una vez realizada la planificación real de la producción, hecha por el gerente; es responsabilidad mía que ésta se cumpla de la manera más eficiente y con una calidad acorde a las especificaciones de la empresa. Para ello se siguen los siguientes pasos:

* PROGRAMACION DE LA PRODUCCION: Esta la realizo tomando en cuenta varios factores como por ejemplo, que las diversas líneas de producción convergen en algunos puntos, como ocurre en el uso de amasadoras, batidoras y hornos. Lo que hago entonces es buscar puntos de convergencia en los distintos procesos de las distintas líneas de producción y encontrar los "cruces" de equipos; con ello creo un horario con el cual cada sección puede utilizar los equipos, y evitar continuas esperas, pérdidas de tiempo y de materiales.

* INSTRUCCION AL PERSONAL: Esto incluye la entrega de las órdenes de producción al personal de las distintas áreas y que

además contiene indicaciones o notas adicionales sobre el proceso de producción; éstas órdenes las hago llegar a través de memorándums.

* LANZAMIENTO DE LA PRODUCCION: Mi función es encargarme que se inicie lo más temprano posible y evitar los posibles retrasos o cruces que pueden existir al iniciar la producción.

3.1.1. CONTROL DE MATERIALES.

Una de las funciones que desempeño es el control ingreso-egreso de los materiales (materias primas, materiales de empaque y limpieza). Este control no se lo realiza por el método tradicional de uso de Kárdex, ya que en PANGLOSA no se lleva un minucioso y estricto control de entrada y salida de productos en bodega.

* COMPRAS: Para realizar una compra el primer paso es pedir una autorización u Orden de Compra, la cual se solicita al Jefe de compras en las Oficinas del Mi Comisariato del Centro. Esta orden de compra incluye una lista de productos por proveedor y cada producto contiene un código y un precio estándar para dicho producto, bajo el cual únicamente se puede comprar el producto.

Con ésta orden se realiza la compra directa a los proveedores. También, se puede realizar la compra a almacenes o bodegas vía despacho, pero nunca se maneja dinero directo.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

Mi función consistía en recibir las compras y verificar precios, cantidades, pesos y validez de la orden. Lo más importante es el control de cantidades y pesos recibidos y el estado en que llegan los productos. Solamente se deben recibir los productos de excelente calidad, en buen estado y que cumplan nuestras expectativas.

* ALMACENAMIENTO: El almacenamiento de materiales se realiza en bodega; existe una bodega llamada Bodega de Ambiente, donde se almacenan materias primas que pueden permanecer en perfecto estado al medio ambiente (por ejemplo: harinas, azúcar, sal, etc.); además se almacenan: material de empaque y productos de limpieza.

Existe otra bodega llamada Bodega de Frío, donde se almacenan productos cárnicos, lácteos y producto terminado congelado.

En ambas bodegas se lleva el sistema FIFO de rotación de stock.

* PRODUCCION: Se trata de llevar un control de cantidad y calidad de materiales y materias primas a usar para la producción, que aunque ya lo indique no es con un sistema Kárdex; se controla principal y sorpresivamente las cantidades a usar. Es decir, que debo verificar que los pesos que se estén usando en el proceso sean los correctos, y que la materia prima usada esté en buen estado.

* DEVOLUCIONES: De los almacenes regresan devoluciones de producto terminado.

El primer paso es la evaluación de éstos productos para decidir si son aceptados o no, ya que si muestran indicios de daño o de presencia de mohos, se los regresa al almacén y pasa a ser responsabilidad de éste.

Si el producto es aceptado, se lo evalúa nuevamente para decidir si es reprocesado o usado como materia prima para otros productos, como son: los panes de dulce, cake y galletas, para la fabricación de budín de pan; y el pan de sal para la obtención de apanadura.

El producto de devolución además de ser revisado en su calidad, es revisado en cantidad, que está indicada en los documentos de despachos.

3.1.2. CONTROL DE CALIDAD.

En toda industria, en general, el Control de Calidad es responsabilidad de un departamento específico bajo la supervisión de un laboratorio con personal y equipo especializado, tanto bromatológico como microbiológico.

En PANGLOSA por ser una empresa mediana-artesanal no se cuenta con un laboratorio, por lo que el control de calidad se lleva a cabo por medio de la evaluación organoléptica; así, se realiza una serie de pruebas sensoriales continuas tanto de materias primas, como de producto en proceso, terminado, en percha y de devolución.

Aunque éste método de Control de Calidad es el menos exacto y confiable, da una rápida perspectiva de la calidad y estado del producto, disminuyendo costos de operación y descubriendo muchas veces causas ocultas de defectos en los procesos de elaboración.

3.1.3 CONTROL DE PERSONAL DE PLANTA.

Básicamente el control de personal recae directamente sobre mí, y se contempla dos principales aspectos: higiene y eficiencia.

* HIGIENE: Se controla principalmente la higiene personal, el uso de uniforme completo (mandil y gorra) y la limpieza del área de trabajo.

* EFICIENCIA: Esto se controla desde la hora de entrada y durante el desempeño de las labores y tareas asignadas.

La idea es que todos cumplan su trabajo dentro de un tiempo establecido y de la manera más eficiente posible.

Otra manera de controlar la eficiencia del personal por sección es el cumplimiento de la producción (su cantidad y calidad).

Cuando considero que debe haber un cambio en alguna labor diaria lo comunico verbalmente o publico un Memorándum indicando el cambio de actividad. Este debe cumplirse una vez asignado, sino, se tomarán sanciones por incumplimientos de órdenes.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

3.2. ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION.

Otra tarea asignada es la de la administración de la producción, es decir, principalmente, el control de despacho de los productos a los distintos almacenes Mi Comisariato, así como otras tareas que a continuación detallo.

3.2.1. CONTROL DE DESPACHOS.

El método que se llevaba anteriormente para el despacho del producto terminado se continuó usando, sólo que ahora es más minucioso y controlado; ya que antes de mi llegada no había persona que se encargue de ello, y muchas veces el Gerente no podía hacerse cargo de esa labor y era realizado por obreros, quienes continuamente cometían errores y existían muchos reclamos por parte de los almacenes ya que había faltante o sobrante de producto, y además el producto era mal embalado y llegaba aplastado o maltratado.

Básicamente, el sistema de despacho que se lleva a cabo está distribuido, dependiendo de la hora que se realice, de la siguiente manera:

15:00 h ----> Se despacha el producto para el día siguiente usando una hoja de despacho donde constan los almacenes y los pedidos y cantidades hechos por ellos.

El producto rebanado, empacado y etiquetado (cake, pan, galletas) , es embalado en cartones de tal manera que vaya cómodamente y que no se aplaste.

Así mismo, se despacha en cartones los pasteles congelados y éste producto embalado es guardado en la cámara de congelación.

6:15 h ----> se despacha el producto para el día presente; éste producto es, básicamente el pan que faltó rebanar el día anterior y los productos de comidas rápidas congeladas; también se despachan otros productos de bar (hayacas, bollos y humitas).

El despacho citado y el realizado el día anterior queda listo para ser enviado en el primer viaje realizado por camiones distribuidores que salen a partir de las 7:00 h.

8:30 h ----> se despacha principalmente pasteles que van horneados para los almacenes que no poseen horno. Además, cualquier otro producto que quedó pendiente de despachos anteriores o pedidos extras de los almacenes.

Todo esto queda listo para ser enviado en el segundo viaje que empieza desde las 9:00 h.

Además, bajo pedido, en cualquiera de los viajes se envían materias primas para las panaderías de los almacenes.

3.2.2. CONTROL DE COSTOS.

Esta es una tarea importantísima, ya que es bajo este control es que puede determinarse los costos y precios de los productos, así como los ingresos y egresos de la empresa, y con lo que podemos conocer como está marchando la misma.

Básicamente se lleva dos tipos de control:

* CONTROL DE BODEGA: en donde se controlan las cantidades de materias primas a usarse para la producción según las distintas líneas y productos.

Este control no se lleva periódicamente, sino sólo cuando es necesario revisar costos de algún producto.

* CANTIDAD DE PRODUCTO TERMINADO: al final de la producción, se toman datos de cantidad de producto terminado; ésto es para conocer cuanto producirán en futuras ventas.

Además con el dato de producción, se puede controlar de una mejor manera los despachos, por que de acuerdo al sobrante se conocerá si se cumplió o no el pedido.

* CANTIDAD DE PRODUCTO DESPACHADO: ésto es, todo el producto que ya ha sido vendido o enviado a almacenes, lo cual significa ingresos.

Asímismo, se totaliza todas las materias primas enviadas a las panaderías de los almacenes.

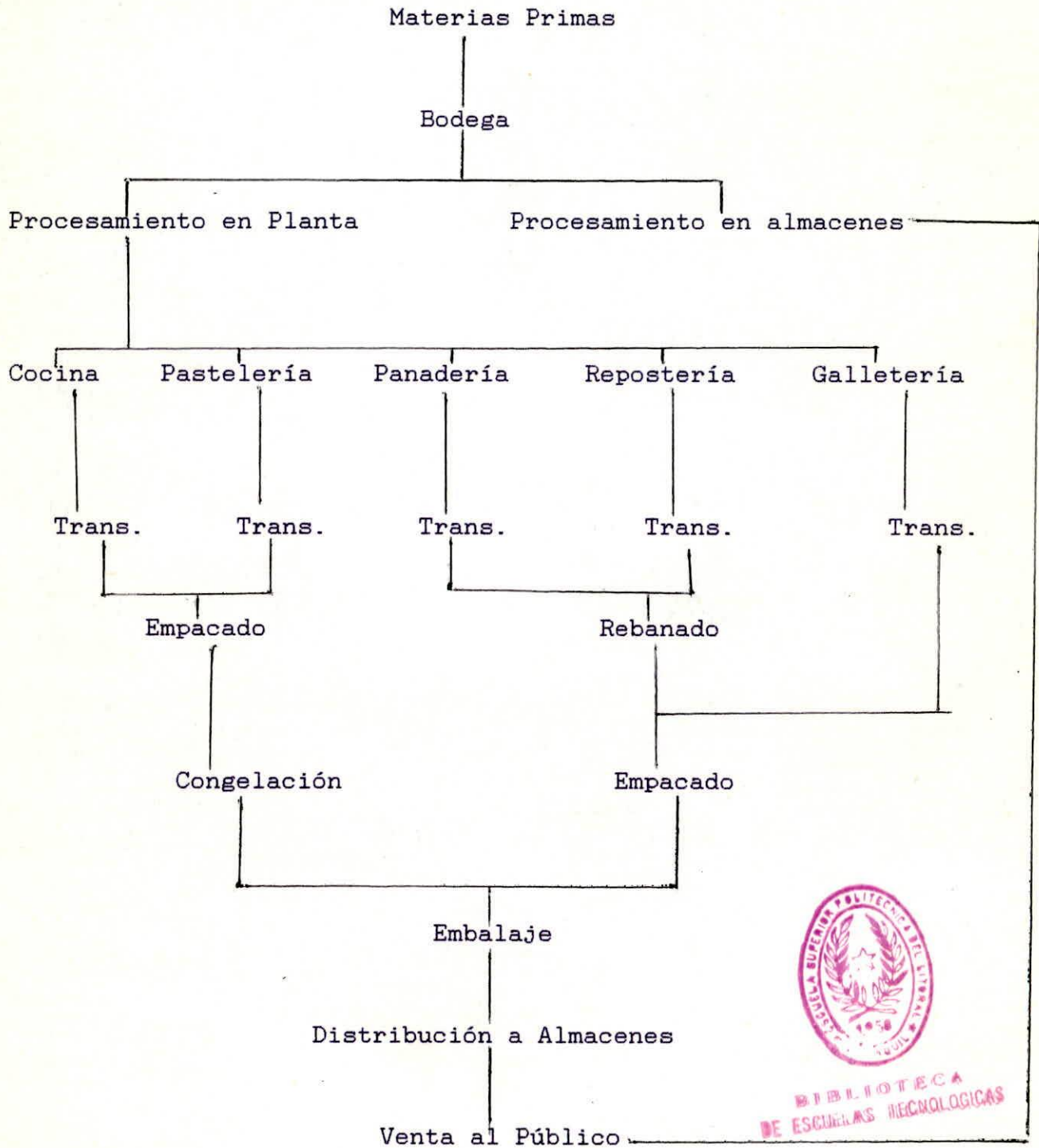
* CANTIDAD DE PRODUCTO DE DEVOLUCIÓN: al final del día se totaliza todo el producto de devolución que nos han mandado los almacenes, con ésto se puede obtener un dato de "egreso", ya que éste producto es enviado a nosotros vía despacho.

3.3. DIAGRAMA DE FLUJO.

A continuación presento un diagrama de flujo esquematizando todo el trayecto desde la entrada de productos en bodega, su paso por las distintas áreas o secciones y su llegada al consumidor final.

Nota: la palabra "Trans." indicada en el siguiente diagrama significa Transformación, o sea indica un cambio de la materia prima original para ser convertido en producto terminado.

DIAGRAMA DE FLUJO



4. BREVE DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION.

A continuación haré una breve explicación del proceso de elaboración del pan que se realiza en PANGLOSA, además explicaré brevemente las materias primas utilizadas y su función durante el proceso.

4.1. MATERIAS PRIMAS USADAS EN PANIFICACION.

En general, cada una de las materias empleadas en la elaboración del pan, tiene una importancia primordial, aún sea esta un ínfimo componente de la masa, pues, por ser el pan un sistema complejo y delicado donde intervienen varios factores e interaccionan muchas sustancias, cualquier pequeño desbalance puede ocasionar resultados deplorables. Por tal motivo, el empresario panificador es el que debe tomar la última palabra al elegir la materia prima, tomando en cuenta la capacidad de éstas para dar un producto final de excelentes características organolépticas, de buen valor nutritivo y de costo competitivo.

Además, seguir un severo control de las materias primas es lo más recomendable, y es obvio que la empresa cuente con un laboratorio especializado que le permita verificar las propiedades intrínsecas de las materias compradas y de esta manera tener un mejor manejo de la calidad de los productos finales.

Pero a falta de aquello, en el caso de PANGLOSA, por ser una empresa muy pequeña (puedo decir casi a nivel Técnico-Artesanal), no queda más que confiar en las especificaciones con que nos venden los proveedores; es por ésta razón que sólo se trabaja con empresas con larga trayectoria en el área y que además cuenten con departamentos de servicio técnico para el cliente.

A continuación detallo algunas de las principales materias primas utilizadas en la elaboración del pan en PANGLOSA:

4.1.1. HARINA.

La harina usada en panificación es extraída única y exclusivamente del trigo, por ser éste cereal el que por su composición físico-químico permite obtener un producto como el pan con sus características típicas y especificadas por el mercado consumidor.

La harina es el resultado de la molienda del trigo, el cual es clasificado pudiendo obtener diferentes "grados" de harina (duras, suaves, integrales, finales, etc.). La harina se obtiene específicamente de una parte del trigo llamada Endospermo, que constituye el 83% del grano de trigo y que tiene el color característico blanco.

Las harinas se pueden dividir en dos grandes grupos: "Duras" y "Suaves".

Las harinas DURAS son aquellas que contienen un alto contenido de proteínas y se extraen de trigos de alta proteína, éstas son las que se usan para fines de elaboración del pan; ya que se obtendrá un gluten con elevada fuerza y resistencia.

Las harinas SUAVES son aquellas que tienen bajo contenido de proteínas y se extraen de trigos de baja proteína. Su uso principalmente es para la elaboración de bizcochos, cakes y galletas.

Hay también harinas intermedias, es decir, ni duras ni suaves, y éstas generalmente se destinan para todo uso. Aparte, se encuentra una gran variedad que resulta del grado de molienda y refinación del trigo.

PRINCIPALES COMPONENTES DE LA HARINA.

Carbohidratos. Constituyen la mayor parte del endospermo del trigo (harina). Son los almidones.

Proteínas. existen dos tipos principales: las Solubles, y, las Insolubles en el agua, y son las que forman el gluten.

El GLUTEN es la sustancia tenaz, gomosa y elástica que se forma en la masa mediante la adición del agua. El gluten se forma por la unión entre dos proteínas: la Gliadina y la Glutenina.



La gliadina es pegajosa y le da al gluten su cualidad adhesiva, la glutenina le da la tenacidad y fuerza. Estas dos proteínas en presencia del agua forman el Gluten. El gluten le da al amasijo (es decir, a la masa característica formada por harina-agua): elasticidad, extensibilidad y tenacidad; propiedades que bien balanceadas son las que regulan la propiedad de retener el gas. Sin gluten no se podría obtener el pan ligero y esponjoso.

La calidad del gluten está dada por la habilidad de absorber y retener agua, retener el gas carbónico que levanta la masa durante la fermentación. La mejor prueba de la calidad del gluten nos lo da el pan acabado.

Humedad. La humedad de la harina oscila alrededor del 14%. La harina con mucha humedad se puede poner mohosa. Al utilizar la harina que ha perdido humedad se debe compensar echándole más agua en el mezclado.

Cenizas. Es la cantidad de materia mineral que tiene la harina; depende de la clase de trigo y de la extracción.

El contenido de ceniza de por sí no es perjudicial a las propiedades de panificación de la harina.

4.1.2. AGUA.

El agua es uno de los ingredientes de la masa, se añade a

razón de 50 - 60 Kg. por 100 Kg. de harina, sin ella la formación de la masa sería imposible. La cantidad de agua usada así como su calidad ejerce una influencia fundamental, no solo sobre la consistencia de la masa, sino también sobre la calidad del pan. Cuando la harina es hidratada durante el amasado, una parte del agua la absorbe las proteínas, otra parte el almidón y el resto es agua libre donde se encuentran disueltas el azúcar y la sal.

Las propiedades de la masa están fuertemente influenciadas por la cantidad de agua presente en la misma y sobre su característica se refleja así la calidad del pan.

El agua tiene las siguientes funciones en panificación:

Formación de la Masa.

Es el vehículo transportador por excelencia pues en él se disuelven casi todos los ingredientes permitiendo una total incorporación de ellos.

También hidrata los almidones que junto con el gluten, dan por resultado la masa plástica, suave y elástica.

Fermentación.

Para disolver como es debido la levadura se lo debe hacer en

agua y en ese momento la levadura empieza a actuar.

Para que las enzimas puedan actuar hace falta el agua para que puedan difundirse a través de la pared o membrana que rodea la célula de levadura.

El agua es la que hace posible las propiedades de plasticidad y extensibilidad de la masa, de modo que pueda crecer por la acción del gas producido en la fermentación.

Efecto en el sabor y la frescura.

La presencia del agua hace posible la porosidad y el buen sabor del pan. Una masa con poca agua daría un producto seco y quebradizo.

Los almidones hidratados al ser horneados se hacen más digeribles. La corteza del pan es más suave y tierna por efecto del agua.

La humedad en el pan le da a éste la característica frescura. La pérdida del agua en el pan lo convierte en viejo o pesado.

4.1.3. SAL.

La sal común (Cloruro de Sodio) es un ingrediente básico en panificación y debe poseer las siguientes características:

* Fácilmente soluble en agua, para lo cual debe carecer de impurezas y tener una granulación muy fina. Teniendo estas

cualidades, al hacer con ella una solución en agua, dicha solución deberá ser muy cristalina.

* Poseer una cantidad moderada de yodo para evitar trastornos orgánicos.

*Que garantice una pureza de arriba del 95%. Que sea blanca.

Las proporciones recomendables de sal son desde 1.5 % hasta 3 %, según el tipo de pan y el gusto de la región.

FUNCIONES DE LA SAL EN PANIFICACION.

Algunas funciones de la sal son:

- * Mejorar el sabor, sin ella, el pan sería desabrido.
- * Resalta los sabores de otros ingredientes como las masas dulces.
- * Fortalece el gluten por lo cual le da fuerza a cualquier harina. Esto le permite a la masa retener mejor el agua y el gas.
- * La sal tiende a controlar o reducir la actividad de la levadura.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

* Ejerce una acción bactericida no permitiendo fermentaciones indeseables dentro de la masa.

* La sal al controlar la acción de la levadura, regula el consumo del azúcar en la masa y por ello se obtiene un mejor color de corteza.

4.1.4. AZUCAR.

De los azúcares presentes en la harina, sólo una pequeña parte (cerca del 1%) de éstos son capaces de fermentar.

Así tenemos principalmente, la MALTOSA, que es un azúcar derivado de la acción de la alfa - amilasa sobre el almidón presente en la harina; esta clase de azúcar es susceptible de fermentar y por lo tanto la cantidad presente derivada de la actividad enzimática tiene una importancia notable desde el punto de vista tecnológico.

En la harina también se encuentran polisacáridos como el almidón que va a ser convertido en azúcares fermentables por efecto de la levadura y sus enzimas.

La lactosa es otro azúcar importante que no es susceptible de fermentar y procede de la leche.

Existen además la Sacarosa, que es el azúcar típico que se usa en panificación y se añade a la masa.

FUNCION DEL AZUCAR EN PANIFICACION.

* Es un alimento para la levadura ayudándola en su metabolismo, permitiendo la acción de las enzimas.

* Ayuda a una rápida formación de la corteza del pan debido a la caramelización por una parte y a la reacción llamada Maillard entre azúcares reductores (maltosa, glucosa y fructosa), y las proteínas de la harina.

* El azúcar permite además temperaturas de horno más bajas, más rápida cocción y mayor cantidad de agua retenida en el producto final.

* Mejora la conservabilidad ya que el azúcar es higroscópico, absorbe humedad y trata de quedarse con el agua. Además le da más suavidad al producto.

* Tanto la textura, y la miga son mejores (más tiernos y suaves), debido a que la masa ha retenido más humedad.

En general las recomendaciones son desde 0 - 8 % dependiendo del producto; y en panes de dulce de 16 - 25 %.

4.1.5. GRASAS.

Las grasas en panificación son un ingrediente que se utiliza para hacer más tierno el producto.

Como se conoce se les denomina grasas o aceites dependiendo del estado físico en que se encuentren, pues las primeras son sólidas (y son las que se usan en panificación) y las segundas líquidas.

FUNCION DE LAS GRASAS EN PANIFICACION.

* *Mejora la apariencia:* la grasa se reparte en finas capas entre los hilos del gluten en la masa produciendo un efecto lubricante, da una masa suave y agradable y la uniformidad de la miga es más pronunciada.

* *Aumenta el valor calórico-alimenticio:* las grasas suministran 9000 calorías por kilo.

* *Mejora la conservación:* la grasa disminuye la pérdida de humedad y ayuda a mantener fresco el pan.



* *Mejora la corteza*: suaviza la corteza y la hace más tierna.

* *Mejora el volumen*: en cantidades superiores al 3% aumenta el volumen del pan.

4.1.6. LEVADURA.

Las levaduras son organismos microscópicos. Las utilizadas en éste proceso pertenecen a la familia SACCHAROMYCES. No todas las levaduras son aptas para la panificación, las utilizadas para este fin es la especie Saccharomyces cerevisiae (del latín "hongo del azúcar"). Ellas son las que hacen posible la fermentación alcohólica, cuando se les somete a ciertas condiciones especiales.

TIPOS DE LEVADURA.

Se consigue levadura de dos tipos: levadura activa seca (L.A.S.) en forma granulada, y, levadura compresa (L.C.) o en pasta. Esta última es la que se utiliza en PANGLOSA.

Se considera que la levadura seca tiene una concentración de 2 1/2 a 3 veces mayor que la levadura compresa.

REQUISITOS DE LA CALIDAD DE LA LEVADURA.

Fuerza. Es la capacidad de gasificación que permite una

fermentación vigorosa, la cual es necesaria para acondicionar la masa a través de toda la etapa del proceso.

Uniformidad. La levadura debe producir los mismos resultados si se emplean las mismas cantidades, con las demás condiciones permaneciendo iguales. Esto es muy importante para que el panadero siga un proceso constante y obtenga un pan uniforme.

Pureza. Se refiere a la ausencia de levaduras silvestres o bacterias indeseables las cuales producirían "fermentaciones silvestres" perjudicando la calidad de los panes.

Apariencia. La buena levadura comprimida debe ser firme al tacto y partir sin desmoronarse mucho. Debe mostrar algo de humedad. Debe tener sabor y el color característico de la levadura. Su color puede variar de crema pálida a casi carmelita claro.

FUNCION DE LA LEVADURA EN PANIFICACION.

* Hace posible la fermentación, porque provee de alcohol y gas carbónico. Acondiciona la masa, airea el producto haciéndolo más liviano y de mejor apariencia.

* Aumenta el valor nutritivo al suministrar al pan, proteína suplementaria de la mejor calidad.

* Convierte la harina cruda en un producto ligero que al hornearse es 100 % digerible y da el agradable sabor característico del pan.

PARA ACTUAR LA LEVADURA NECESITA:

Humedad. Sin agua no puede asimilar ningún alimento.

Azúcar. La levadura necesita azúcares simples como levulosa y dextrosa, que las obtiene producto de la descomposición de los azúcares compuestos como la sacarosa, por la acción de la enzima Invertasa.

Materias Nitrogenadas. La levadura necesita nitrógeno y lo toma de la proteína de la harina, principalmente.

Minerales. La levadura necesita sales minerales para una actividad vigorosa y los obtiene de la harina, del agua, de la sal, etc.

Temperatura adecuada. Hay temperaturas que le favorecen y otras que no.

TEMPERATURAS IMPORTANTES PARA LA LEVADURA.

La mejor temperatura para actuar la levadura es alrededor de 26°C. Las temperaturas bajas retardan su acción.

Para conservarla bien y suspender su actividad, la nevera debe tener por lo menos 7°C.

Puede congelarse algún tiempo; si se hace por mucho tiempo, se mueren muchas células.

A temperaturas superiores a 35°C, se debilita su acción. A 60°C se muere.

LAS ENZIMAS DE LA LEVADURA.

Las enzimas son segregadas por la levadura durante un proceso de vida. Actúan como catalizadores en la fermentación ayudando a que se produzca la conversión de algunos azúcares compuestos a azúcares más simples y fácilmente digeribles por la levadura.

Las enzimas que hay en la levadura son las siguientes:

Proteasa: Ablanda el gluten actuando sobre la proteína.

Invertasa: Actúa sobre los azúcares compuestos.

Maltasa: Actúa sobre la maltosa.

Zimasa: Actúa sobre los azúcares simples.

CANTIDADES A USAR.

Las cantidades de levadura fresca compresa que se pueden usar son a razón de 1 - 10 %.

Cuando se utilizan harinas fuertes, se debe usar menos levadura y fermentar más tiempo; por el contrario, al utilizar harinas flojas se debe utilizar más levadura y fermentar menos tiempo.

Se conoce que está dañada la levadura compresa o en pasta cuando se pone blanda y pastosa.

4.1.7. LECHE.

La leche es la secreción láctea que dan ciertos animales, producto de su metabolismo.

TIPOS DE LECHE USADAS EN PANIFICACION.

La leche en polvo se usa más, por las siguientes razones:

- a) Fácil almacenamiento, sin refrigeración
- b) Suele ser más económica
- c) Fácil manejo para pesar y controlar.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

La leche entera se usa poco por éstas razones:

- a) Hay que hervirla
- b) Se daña con facilidad
- c) Necesita refrigeración y ocupa mucho espacio.

FUNCION DE LA LECHE EN PANIFICACION.

* La leche da mejor color a la corteza, ya que la lactosa (que es el principal azúcar de la leche) se carameliza. También se hace la masa más tolerante, por lo cual la textura del pan con leche es suave y aterciopelada y el color de la miga es cremoso y fino.

* El sabor del pan mejora, además la corteza suave y la sedosa miga estimulan el apetito.

* No hay duda que los nutrientes de la leche se incorporan al pan elevando por lo tanto su valor nutritivo.

* La leche aumenta la absorción del agua, la masa se trabaja mejor y aumenta la conservabilidad ya que retiene la humedad.

RENDIMIENTO EN EL PAN Y COSTO.

Los panaderos se quejan del costo de la leche y por eso no la usan en panificación; a continuación demostraré que usando leche se obtiene un aumento en el rendimiento del pan:

* Por cada kilo de leche en polvo que se usa hay que añadir por lo menos un litro de agua más a la masa, es decir, que un kilo de leche produce 2 kilos de masa.

* Las masas con leche se pueden trabajar más blandas pues son menos pegajosas.

* Los "glóbulos" de leche formados tienden a resecarse menos en el horno, esto significa que parte del agua adicionada queda en el pan horneado aumentando el rendimiento.

* Tiene un gran valor de propaganda.

Los porcentajes que se usan dependen del tipo de producto oscilando entre 0 - 60 %, para la leche en polvo. Menos del 3 % de leche en polvo no se justifica ya que no se nota.

4.1.8. MEJORADORES.

El mejorador que se utiliza en PANGLOSA es en polvo y su nombre comercial es PURATOS S-500 y en su formulación contiene: harina especial, azúcares, emulsificantes, antiapelmasantes, ácido ascórbico y alfa amilasa. Se usa en proporción del 2% respecto al peso de la harina.

4.1.9. AGENTES PRESERVADORES.

Son las sustancias que por separado o mezcladas entre sí, son capaces de inhibir o retardar el enmohecimiento del pan.

Se emplean en panes de larga duración (pan de molde, etc), siendo los más efectivos los Propianatos de sodio y de calcio.

Hay que tener en cuenta que la aparición de mohos en los panes puede proceder del aire ambiental y fijarse en los productos en forma de esporas, fenómeno que se presenta especialmente durante el enfriamiento de los mismos, en las manos del operario, o por las cuchillas de la máquina en la operación de rebanado.

4.2. AMASADO O MEZCLA.

El método de amasado que se utiliza en PANGLOSA es el que se conoce como "de masa directa", es decir, los ingredientes utilizados se mezclan al mismo tiempo, por lo que hay una sola mezcla y una sola fermentación.

PANGLOSA cuenta con una amasadora rápida que permite amasar en 6 minutos; en donde la velocidad de rotación oscila entre 400 y 500 r.p.m.



La velocidad de rotación en este tipo de máquinas provoca un aumento grande de la temperatura de la masa. La temperatura de la masa final juega un papel muy importante, tanto en el equilibrio y en la fuerza de las masas, como en la fermentación.

Es indispensable conducir la masa final del amasado a la temperatura ideal, que oscila entre 23 y 27°C. La temperatura de la masa puede influir en dos formas sobre la fuerza de la misma: a partir de 25°C va aumentando proporcionalmente la fuerza y la tenacidad, favoreciendo la marcha de la fermentación.

Por el contrario, con temperaturas inferiores a 25°C frena la fermentación y disminuye la fuerza, de tal forma que si la temperatura es extremadamente baja, producirá en la masa una gran debilidad que provocará ampollas (burbujas en la corteza del pan).

La temperatura de la masa depende de dos factores: por un lado, la temperatura de la panadería, y por otro, la temperatura de los ingredientes. El agua es prácticamente el único factor del cual se dispone para hacer variar las temperaturas de las masas; por otro lado, el recalentamiento por la fricción de la masa durante el amasado, que está determinado por la velocidad de la amasadora, se contrarresta de la manera siguiente: cuando más alta sea la velocidad, más fría habrá que añadir el agua para obtener la temperatura ideal. Es por esta razón que PANGLOSA cuenta con un sistema de enfriamiento de agua.

PASOS QUE SE SIGUEN PARA EL MEZCLADO.

1. *PESADA DE INGREDIENTES*: esta se debe realizar de la manera más precisa posible. Para ello se cuenta en PANGLOSA con una balanza electrónica que indica el peso en gramos; la misma que se encuentra en la sección Panadería cerca de la mezcladora.

2. *SE AÑADEN TODOS LOS INGREDIENTES*: es decir, se mezclan todos los ingredientes que se van a utilizar, siguiendo la fórmula específica para la variedad del pan.

El orden standard de los ingredientes, en PANGLOSA, son:

- a) Harina
- b) Sal
- c) Azúcar
- d) Leche en polvo
- e) Agua
- f) Levadura
- g) Grasa

3. *SE INICIA EL MEZCLADO*: es decir, se prenden las aspas mezcladoras por un tiempo aproximado de 6 minutos o hasta que se observe que la masa queda homogénea, lisa y se desprende limpiamente de la amasadora.

Una vez terminado esta etapa, la masa tiene las propiedades

plásticas adecuadas, que son las siguientes: tenacidad, extensibilidad, impermeabilidad y consistencia adecuada.

Cuando la velocidad de recorrido de la amasadora se acelera considerablemente y la duración del contacto de la masa con el oxígeno del aire se reduce a algunos minutos, el desarrollo de la red glutinosa alcanza rápidamente su punto óptimo, mientras que la oxidación de la masa permanece muy limitada. Es de esta forma como la amasadora rápida alcanza el desarrollo óptimo de la masa y el final del amasado en 6 minutos, mientras que la oxidación es prácticamente nula y se conserva casi intacto el color original.

4.3. FERMENTACION.

Tan pronto como se ha completado el amasado o mezclado, se inicia otra etapa que es la Fermentación, y comprende todo el tiempo transcurrido desde la mezcla hasta que el pan entra al horno. Recibe los siguientes nombre según la parte del proceso:

- a) Fermentación en conjunto
- b) Descanso intermedio
- c) Crecimiento final

En resumen, el proceso consiste en la transformación de algunos almidones rotos presentes en la harina, en azúcares; y también en la transformación de los azúcares presentes en la masa

en azúcares fermentables, los cuales producirán gas carbónico y alcohol.

El elemento central de la fermentación es la levadura, pues a partir de ella se hace posible el proceso.

En la fermentación hay dos puntos de gran importancia que son:

1. La producción de gas
2. La retención de gas

La producción de gas depende del poder gasificante de la masa, y la cantidad que ésta puede retener depende de sus cualidades plásticas, las cuales a su vez dependen de la calidad de la harina.

4.4. DIVISION O CORTE.

Después de que la masa ha sido debidamente fermentada, el primer paso en la elaboración del pan es el "corte".

En PANGLOSA éste se realiza utilizando espátulas de acero inoxidable, y cada parte cortada es pesada para de esta manera asegurar siempre un tamaño uniforme y un buen rendimiento de la masa.

Como durante la cocción se produce una pérdida por evaporación, es necesario pesar los cortes un poco más del peso deseado en el pan cocido.

Al realizar la división o corte de la masa se usa un poco de harina o aceite, se debe tener cuidado de no usar en exceso pues este afecta la apariencia del producto.

4.5. REDONDEO O BOLEO.

Esta operación tiene por objeto acondicionar la masa para el moldeo.

El "redondeo" o "boleo" se hace apretando suavemente cada pedazo de masa con la palma de la mano y dando un movimiento ligero de rotación hacia adentro. Es necesario tener cuidado de no hacer demasiada presión para evitar que la masa se desgarre.

Luego se debe dejar descansar la masa, por unos 15-20 minutos. En PANGLOSA se la deja sobre la misma mesa de trabajo.

En el descanso se forma una película delgada sobre la superficie.

4.6. MOLDEO.

El objeto del moldeo es darle forma definida a la masa fermentada. De acuerdo a la variedad de forma que deseamos, así también varía el sistema de moldear.

Los principios generales para moldear panes de barra (pan molde) son:

- extensión de la masa para extraerle bien el gas,
- enrollarlo en forma cilíndrica, aplicando suficiente presión para no dejar gas en las capas y para sellarlas bien,
- extender el cilindro formado, enrollándole hasta el largo deseado.

En caso de que se desee con puntas, basta con hacer en el momento del enrollado, ligera presión sobre los extremos con la palma de las manos durante toda la operación.

Se debe evitar el desgarre de la masa, pues de lo contrario el pan resulta tosco, irregular, falta de uniformidad en la corteza. La costura tiene que ser pareja, bien sellada.

En caso de usar harina durante el moldeo, debe utilizarse lo menos posible, pues el exceso puede causar que el pan se desenrolle durante el crecimiento en el horneado y el pan puede presentar huecos, vetas y cortezas sin brillo.

4.7. CRECIMIENTO FINAL.

El crecimiento final es un período de fermentación acelerada para airear y dar a la masa un buen volumen haciendo que el grano interior del producto sea parejo y bien formado.

El tiempo que se da al crecimiento final es variable de acuerdo a la clase de pan y a los factores ambientales, como humedad y temperatura. Las mejores condiciones se consiguen a temperaturas entre 32 y 35°C con una humedad entre 80 - 85 %, pero en general, el tiempo no debe sobrepasar 40 a 60 minutos.

4.8. HORNEO.

El horneado consiste en cocer la masa ligera, bien leudada, y transformarla por acción del calor en un producto apetitoso y digestible. El pan se hornea a temperaturas adecuadas para que adquiera un color uniforme en la tapa, lados y fondo.

Se trata de evitar un horneado demasiado rápido o demasiado lento, porque cualquiera de los dos casos causan efectos desagradables. La temperatura aproximada de horneado para la mayoría de productos de panificación oscilan entre 190 a 220°C.

A continuación incluyo una breve explicación de lo que le ocurre a la masa durante el horneado:

1. Al subir la temperatura del horno la levadura aumenta su actividad y produce grandes cantidades de gas, sumando

esto a la expansión del gas debido al aumento de temperaturas, se origina un rápido aumento del volumen de la masa.

2. A una temperatura alrededor de 41°C, las células de levadura se inactivan y cesa la producción de gas.
3. A los 55°C la levadura muere.
4. Al nuevo aumento de temperatura, algunas de las células de almidón de la harina explotan y comienzan a convertirse en jalea. La diastasa trabaja en la producción de maltosa y dextrinas en el pan.
5. Al llegar a unos 77°C cesa la acción de la diastasa.
6. Entre los 50 y 80°C, las proteínas del gluten se modifican. A partir de este punto se pone el pan crocante.
7. Escapan vapores de agua y alcohol del interior del pan, mientras comienza a formarse la corteza por pérdida de humedad superficial.
8. Alrededor de los 110 y 120°C se producen dextrinas amarillas en la corteza y ésta toma un color más oscuro

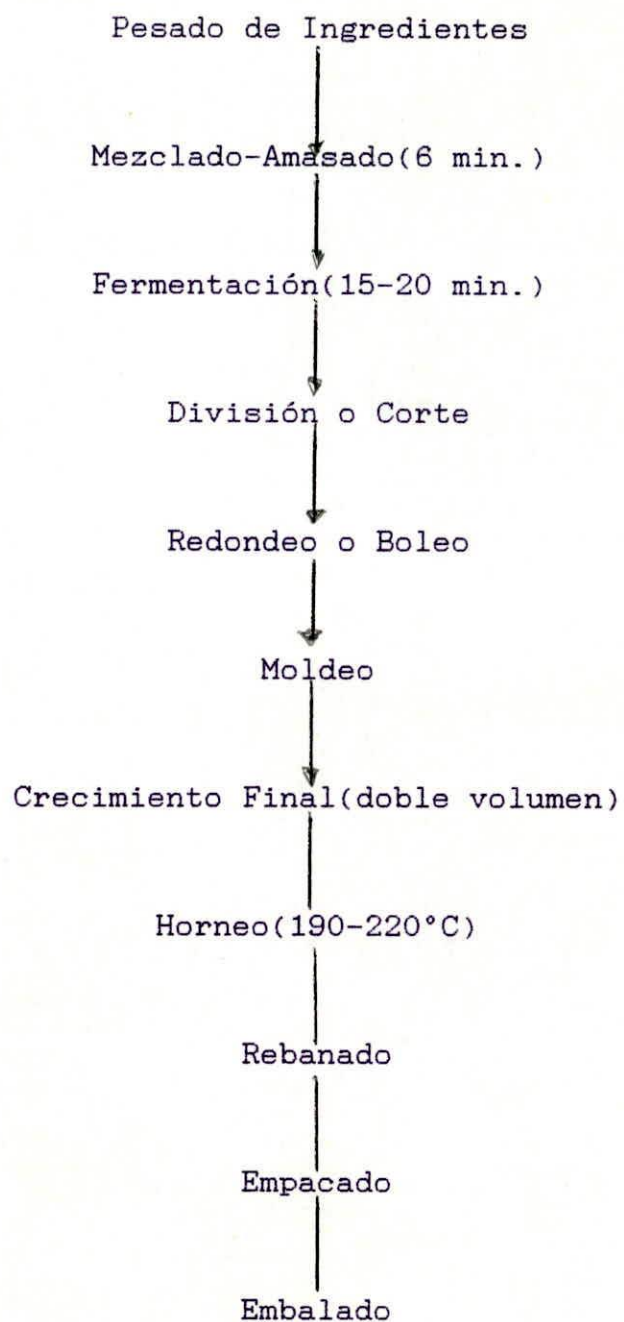
a partir de los 160°C⁴⁰ El color marrón oscuro aparece por encima de 200°C

X
a partir de los 160°C. El color marrón oscuro aparece por encima de los 200°C.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

4.9. DIAGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCION.



5. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.

5.1. UBICACION DE LA EMPRESA.

La empresa se encuentra ubicada en la intersección entre la Av. Pedro Menéndez Gilbert y la Av. Carlos Luis Plaza Dañín; al lado de la planta de tratamientos de aguas servidas "El Progreso".

PANGLOSA ó también llamada Bodega de Pan de Mi Comisariato, forma parte del grupo de bodegas de Importadora EL ROSADO, que se encuentran ubicadas en la misma dirección.

5.2. TAMAÑO FISICO DE LA EMPRESA.

PANGLOSA tiene un área total de 3000 m², los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

- Area de planta: 270 m²
- Area de Bodega: 30 m²

5.3. TAMAÑO EN FUNCION DE LA PRODUCCION.

Toda la producción de PANGLOSA es absorbida por los almacenes de Mi Comisariato, y el tamaño en función de su producción diaria lo presentaré en un cuadro que adjunto en ANEXOS.

5.4. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.

La principal actividad de PANGLOSA es la transformación de materias primas en productos terminados, pero añadiré otras dos actividades no menos importantes que son: recepción de materias primas y almacenamiento, tanto de ellas como de producto terminado.

5.4.1. RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS.

A diferencia del resto de bodegas agrupadas bajo el nombre de Bodega Central (BOCESA: Bodegas Centrales S.A.) que incluyen: Bodega de legumbres, de importaciones, de granos, y de mariscos; que se encargan de recibir y despachar productos sin que sufran transformación alguna. PANGLOSA recibe numerosas materias primas las cuales deben ser tratadas cuidadosamente hasta su utilización y transformación en producto terminado.

Estas materias primas llegan a la empresa por compra vía directa de proveedores, o, con despachos compradas a otras bodegas o almacenes.

5.4.2. TRANSFORMACION Y ELABORACION DE PRODUCTOS TERMINADOS.

Esta es la razón principal de la empresa y para ello se cuenta con cinco áreas de producción a saber: cocina, panadería, galletería, pastelería y repostería.

5.4.3. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO.

El almacenamiento de materias primas ya se dijo se lo hace hasta su utilización o venta. Y los productos terminados son debidamente almacenados cuidando sus fechas de elaboración y manteniendo un sistema FIFO de rotación de stock.

Para ello PANGLOSA cuenta con una Bodega de Ambiente en donde se guardan todas las materias primas que pueden permanecer ahí sin ningún peligro de perecibilidad. Y, con dos Cámaras, un de refrigeración y otra de congelación, donde se guardan todas las materias primas y producto terminado que necesita de dicho ambiente para su conservación.

5.5. SISTEMA DE DISTRIBUCION Y MERCADEO DE LA EMPRESA.

El sistema de distribución del producto terminado y materias primas que se mandan a las panaderías de los almacenes, se las realiza por Bodega Central.

El producto es embalado en cajas de cartón o en kavetas de plástico y es llevado a las "jaulas"(lugar donde se realiza la carga y descarga de mercadería en Bodega Central) donde los Jefes de Bodega se encargan de embarcar la mercadería a los camiones, luego de un control de tipo de productos y su cantidad, donde además consta un código para cada producto y su precio, éstos

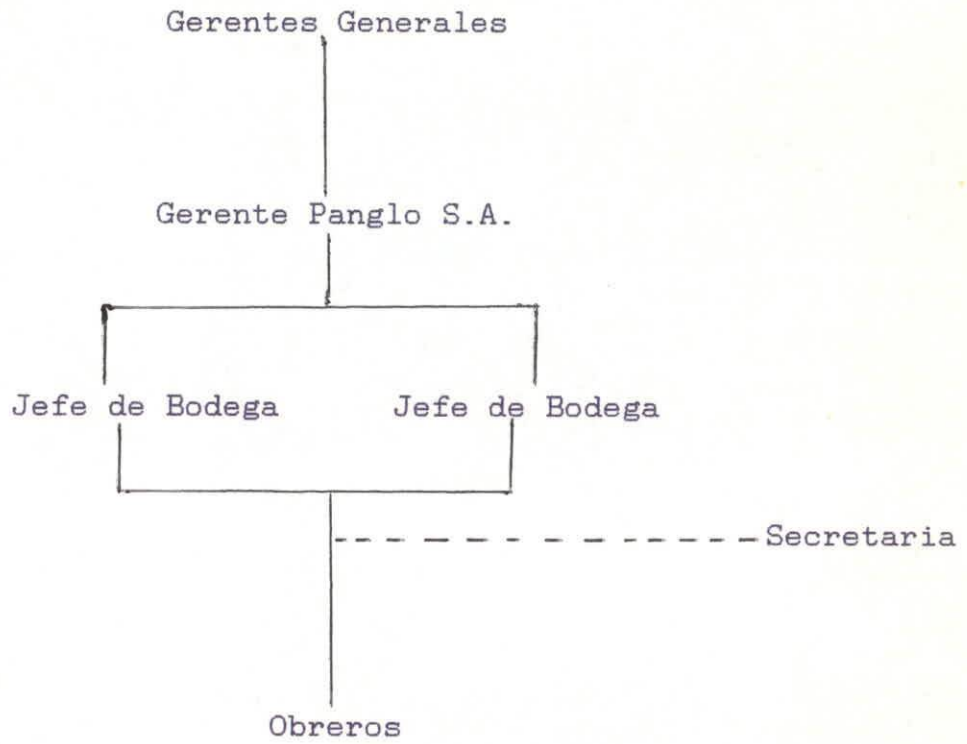
documentos se llaman *Despachos*. Este va acompañado de otro documento llamado *Correo* en donde va indicado el número de kavetas, cartones o bultos que se envían.

Estos viajes de embarque se realizan 2 o 3 veces al día.

En los almacenes, los productos embalados son revisados por los Jefes de Bodega del almacén, quien debe verificar en primera instancia los bultos recibidos, y luego los productos y su cantidad. En caso de haber error se comunican con PANGLOSA vía telefónica o vía radio para arreglar la diferencia.

Posteriormente, luego de haber recibido los productos, éstos son llevados a las perchas, a la panadería o al bar según el tipo de producto y el almacén.

5.6. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Panglosa es una mediana empresa semi-artesanal, que promete un gran crecimiento a largo plazo, tanto en su volumen de producción y ventas, como en su manejo administrativo.

- Como en toda planta de Procesamiento de Alimentos, debe tratarse de cuidarse el aseo y la higiene de la misma, cosa que en Panglosa se dificulta un poco ya que está ubicada junto a la Planta de Tratamiento de Aguas servidas El Progreso. Sin embargo, con mucha más razón se trata de mantener la planta lo más limpia posible y libre de basura o desechos para salvaguardar la íntegra sanidad en la elaboración de sus productos.

- Algo bueno que acotar dentro de mis funciones realizadas fue la del trato con el personal, el cual no estaba muy acostumbrado a constantes revisiones y restricciones, y sobretodo cuando provienen de personas jóvenes recién egresadas. Sin embargo, creo que es un punto por el que todos debemos pasar todo y que ayuda a formar parte de la experiencia profesional.

- Se debería tener un sistema de selección del personal que entra a trabajar en la empresa, ya que normalmente éste personal debe pasar muchas pruebas y a veces por varias secciones, no especializándose en un tema específico. Pienso que debería haber

una clasificación del personal y contratar personas que hayan tenido experiencia en alguna rama útil a la empresa (panadería, galletería, pastelería, cocina o repostería).

- El grupo empresarial que dirige esta empresa debería invertir un poco más en ella, ya que no la consideran como una potencial fuente de ingresos, sino como un servicio extra que da la cadena de Mi Comisariato. Afortunadamente la nueva gerencia y el excelente grupo profesional que con ella trabaja ha podido demostrar con hechos visibles, como son: mejora de los productos, desarrollo de nuevos productos, aumento de la producción, mayores ingresos por ventas, reordenamiento del personal y procesos en general, etc; que la empresa tiende a crecer y, aunque de una manera lenta, podrá llegar a ser una empresa a gran escala, contribuyendo de esa manera con el beneficio del país, ya que necesitará más personal y producirá ingresos que contribuirán a aumentar las divisas de nuestro país.

- Se debería capacitar continuamente al personal, mandándolos a cursos o seminarios referentes a temas afines; además se debería dictar charlas sobre sanidad y seguridad industrial.

Además se deberían realizar eventos como son: mañanas deportivas, olimpiadas, etc. Ya que ese tipo de eventos logra confraternizar al personal e incentiva el intercambio de ideas y situaciones.

- Para concluir, puedo agregar que en general, éstas han sido las mejores prácticas ya que aparte de poner en práctica todo lo

aprendido en mi carrera, he podido aprender manejo y distribución del personal, administración y planificación de la producción, decisiones de compras y ventas, etc. Pienso que éste tipo de prácticas son las que conducen al estudiante egresado por el largo camino de la experiencia y que nos van forjando a lo largo de nuestra vida profesional.

7. BIBLIOGRAFIA.

* US WHEAT ASSOCIATES. Seminario de Panificación. Imprenta Gamma. Santiago, Chile. 1a.Edición. 1989.

* Quaglia, Giovanni. Ciencia y Tecnología de la Panificación. Editorial Acribia. Zaragoza, España. 2a. Edición. 1991.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

A N E X O S



x

PRODUCCION PROMEDIO DIARIA

1. PRODUCTOS DE PANIFICACION, GALLETERIA Y REPOSTERIA.

Pan Molde Zanahoria	45 u.
Pan Molde Sánduche	45 u.
Pan Molde Integral	60 u.
Pan Campesino 500 gramos	20 u.
Pan Campesino 1000 gramos	20 u.
Pan Integral 300 gramos	28 u.
Pan Multicereal 500 gramos	28 u.
Pan de Soja	28 u.
Pan de Maíz	28 u.
Apanadura 250 gramos	200 u.
Galletas Rosas	60 platos x 12 u.
Galletas Limón	60 platos x 12 u.
Moncaibas	30 fundas x 10 u.
Rosquitas	60 fundas x 200 gramos
Bastoncitos de Hojaldre	30 platos x 10 u.
Cake Coco rebanado	30 u.
Cake Chocolate/Vainilla rebanado	30 u.
Cake Chocolate/Vainilla Grande	10 u.
Cake Vainilla con Pasas	30 u.
Cake de chocolate	20 u.
Cake de Frutas	32 u.

Cake de Miel	25 u.
Cake de Naranja	25 u.
Cake de Choclo	50 u.
Budín Ingles	38 u.

2. PRODUCTOS DE BAR.

Pastel Salchicha de pollo	250 u.
Pastel de Chorizo	150 u.
Pastel de Pollo	80 u.
Pastel de Carne	120 u.
Pastel Mixto	80 u.
Pastel de Acelga	60 u.
Pastel de Queso	80 u.
Empanadas Chilenas	60 u.
Cachos de Jamón y Queso	50 u.
Hayacas	100 u.
Bollos de pescado	90 u.
Humitas	115 u.
Kippes de Carne	40 u.

3. COMIDAS RAPIDAS CONGELADAS.

Empanadas de Verde con Pollo	80 platos x 5 u.
Empanadas de Verde con Carne	80 platos x 5 u.
Empanadas de Verde con Queso	80 platos x 5 u.
Pastelillos de Yuca	10 platos x 6 u.
Pastelillos de Zanahoria Blanca	10 platos x 6 u.
Kippes de Carne	15 platos x 9 u.