



INSTITUTO NACIONAL DE COOPERACION EDUCATIVA
GERENCIA GENERAL DE FORMACION PROFESIONAL
GERENCIA DE TECNOLOGIA EDUCATIVA
DIVISION DE DISEÑO INSTRUCCIONAL Y EVALUACION

ELABORAR PAN DE PISO GRANDE

9/16

SECTOR: INDUSTRIA
RAMA: PANIFICACION
OCUPACION: PANADERO (C.I.U.O. 7-76-20)

CARACAS, VENEZUELA
1996

ELABORADO POR:

DISEÑO INSTRUCCIONAL

ING. JOSE V. STOPELLO

EXPERTOS:

- Sr. MANUEL RONDON
Director Federación Venezolana de Industriales de Panaderías.
- Sr. FRANCISCO GORRIN
Gerente. Panadería Marcos Parra S.R.L.
- Sr. FRANCISCO DIAZ
Maestro Panadero. Panadería Marcos Parra S.R.L.
- Sr. GERARDO VERGARA
Gerente. Panadería y Pastelería Don Pan S.R.L.
- Sr. FELIX RAMON URBINA
Maestro Panadero. Panadería y Pastelería Don Pan S.R.L.
- Sr. ANTONIO MARTINS
Gerente. Panadería y Pastelería Yaya S.R.L.
- Sr. JUAN MACHADO
Maestro Panadero. Panadería y Pastelería Yaya S.R.L.

I N D I C E

	Página
Expertos.....	02
Introducción.....	04
OBJETIVO DE LA TAREA.....	05
HOJA DE TAREA.....	06
Recursos Tecnológicos.....	08
CONTENIDO TECNOLÓGICO.....	09
- El Entablado del Pan Crudo.....	10
- El Proceso de Horneado.....	11
- Conceptos de calor y temperatura medidas de temperatura.....	13
- Relación sensorial de frío y calor.....	15
- Auto Evaluación-Tecnología.....	16
CONTENIDO OPERATIVO.....	18
- Entablar pan crudo grande.....	19
- Operar el horno con uso de la pala.....	23
Informe de evaluación de la práctica operativa.....	27
BIBLIOGRAFIA.....	51

INTRODUCCION

En la tarea Nº 6 se habían elaborado panes grandes manualmente y por la técnica de PAN EN SARTEN. En la siguiente tarea se elaborarán panes grandes usando la técnica vista de PAN DE PISO con entablado del pan crudo.

El participante sigue utilizando máquinas como la Mezcladora y la Divisora y se ejercita de nuevo con la prendida del horno y su operación de horneado, esta vez utilizando la pala como herramienta adecuada al pan grande.

Se practican en esta tarea dos operaciones nuevas:

Entablar Pan Crudo Grande
Operar el Horno con uso de la Pala

Previamente a las operaciones se presenta un estudio de la tecnología inmediata referente a esta tarea y una breve extensión tecnológica sobre la tarea anterior, que no había sido expuesta.

En este folleto aparecen tecnologías sobre: Entablado de pan crudo, proceso de horneado, conceptos de calor y temperatura, medidas de temperatura, relación sensorial de frío y calor y conversiones de medidas de temperatura. Todas ellas en el aparte de contenido tecnológico.

Se hace la misma sugerencia expresada en los folletos anteriores sobre las auto-pruebas; informes de evaluación, repaso de la lectura de folletos y consulta bibliográfica.

OBJETIVO (S)

Elaborar pan de piso grande siguiendo los procedimientos indicados y aplicando las normas de seguridad e higiene.

HOJA DE TAREA

TAREA Nº 9

ELABORAR PAN DE PISO GRANDE

OPERACIONES:

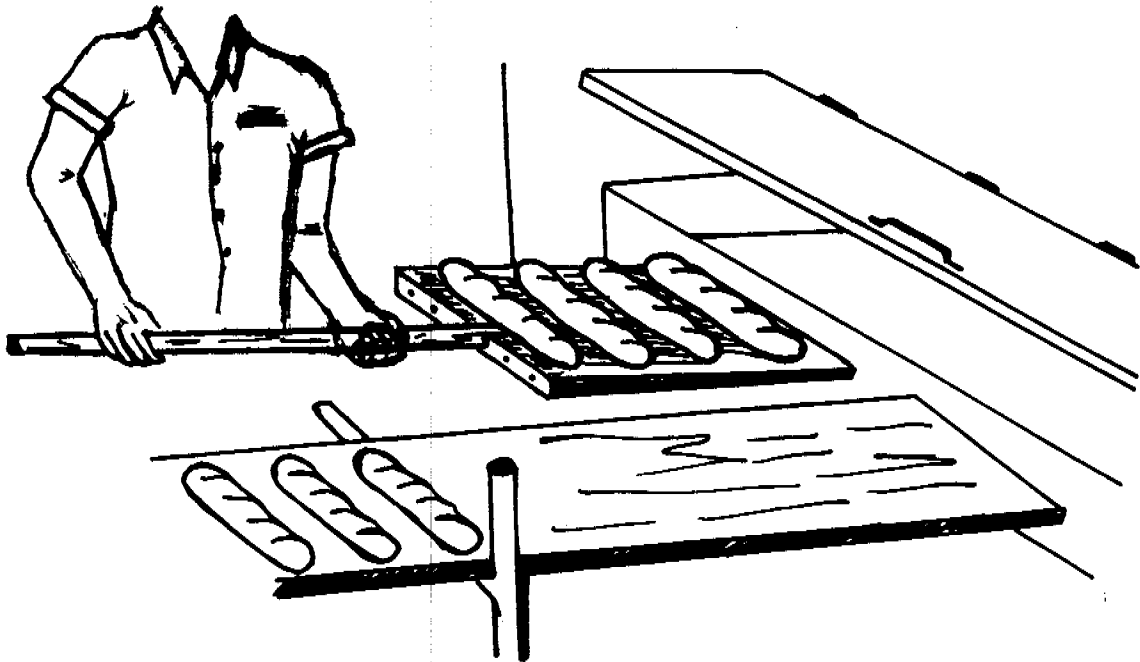
Pesar Ingredientes
Diluir levadura (en grano)
Mezclar Ingredientes
Preparar la Fermentación
Cortar Masa para Pesadas
Manejar la Divisora
Hacer Bolas
Moldear Masa para Pan Grande

ENTABLAR PAN CRUDO GRANDE

Prender el Horno
Preparar la Horneada
Suministrar Vapor a las Cámaras (del horno)

OPERAR EL HORNO CON USO DE LA PALA

Controlar Temperatura del Horno



RECURSOS TECNOLOGICOS**INGREDIENTES**

CANTIDAD	DENOMINACION
15 kg.	HARINA DE TRIGO PARA PAN
9 kg. (9 lts.)	AGUA POTABLE
105 gr.	LEVADURA EN GRANO
150 gr.	MALTA
300 gr.	MANTECA
300 gr.	SAL DE COCINA

PESO POR UNIDAD: 400 Gramos.

DOTACION POR PARTICIPANTE

- 02 Recipientes grandes para harina
- 03 Recipientes pequeños para otros ingredientes sólidos
- 02 Cucharones de medir
- 01 Cuchara grande de madera
- 01 Cuchillo de hoja ancha
- 01 Raqueta de panadero
- 01 Cuchillo para sajado de pan crudo
- 01 Par de guantes de seguridad
- 01 Paño de limpiar

DOTACION DE USO COLECTIVO

- 01 Peso de 10 kg. de pesada mínima
- 01 Mezcladora horizontal de baja velocidad
- 02 Envases de vidrio para agua, de 5 litros
- 12 Paños lisos de panadero
- 02 Artesas
- 12 Cestas para recibir el pan
- 01 Clavijero móvil
- 06 Tablas para clavijeros
- 01 Pala de panadero
- 01 Divisora mecánica
- 01 Escudilla de metal
- 01 Bol de metal
- 01 Horno de panadería
- 01 Bolsa de Harina para espolvorear

CONTENIDO TECNOLÓGICO

EL ENTABLADO DEL PAN CRUDO

OBJETIVO:

Dar a conocer pormenores de este proceso operativo, sus dos métodos, ventajas y preferencias de los panaderos en usarlos.

CONTENIDO

Referencia a los dos métodos, usados en la Tarea 8
Razones para su uso
Preferencias de los panaderos
Motivos higiénicos

EL PROCESO DE HORNEADO

OBJETIVO:

Dar a conocer su importancia, condiciones y especificaciones técnicas de estas condiciones.

CONTENIDO:

Importancia del proceso
Condiciones:
. Suministro de temperatura elevada
. Humedad en el horno
. Tiempo de horneo
Especificaciones Técnicas de estas condiciones

CAMBIOS DEL PAN DURANTE EL PROCESO DE HORNEADO

OBJETIVO:

Dar a conocer los cambios físicos y químicos que se producen y su análisis a través de fases por las que va pasando el pan al hornearse.

CONTENIDO:

Cambios
Fases por la que pasa el pan al hornearse

CONCEPTOS DE CALOR Y TEMPERATURA

OBJETIVO:

Dar a conocer los conceptos científicos de calor y temperatura y sus efectos.

CONTENIDO:

Concepto de Calor
Efectos del Calor
Concepto de Temperatura
Energía y Temperatura

MEDIDAS DE TEMPERATURA

OBJETIVO:

Dar a conocer el aparato con el cual se mide la temperatura y las escalas más importantes que ha creado el hombre para medirla en grados.

CONTENIDO:

El Termómetro
Cuadro comparativo de las escalas de temperatura más conocidas y de conversión de grados Fahrenheit a centígrados y viceversa.

RELACION SENSORIAL DE FRIO Y CALOR

OBJETIVO:

Dar a conocer como se manifiesta la sensación de frío o calor en las personas y de acuerdo a las zonas de la tierra.

Dar a conocer la temperatura ideal en un taller de elaboración de pan y sus posibles efectos en la calidad del mismo.

CONTENIDO:

Sensación de Frío y Calor
El Frío y Calor de acuerdo a zonas de la Tierra
La Temperatura en Venezuela y su efecto en Talleres de Panadería.
Apendice: Estado Térmico.

EL ENTABLADO DEL PAN CRUDO

Desde la tarea anterior se ha empleado el entablado del pan crudo, o sea la colocación sobre tablas a las piezas ya moldeadas, listas para el horneado.

Hasta las tareas 5 y 6 se había colocado el pan crudo en sartenes y las tablas solo se usaron para el transporte de las sartenes llenas al clavijero móvil.

Las tablas con el pan crudo, vimos en la tarea anterior que se pueden llenar directamente de panes crudos empolvoreándolas previamente con harina de trigo o por el método con paño tendido, el cual se coloca bajo la tabla y después de colocar los panes, se plega el extremo libre y colgante del paño sobre los panes.

En ambos métodos el pan debe cubrirse antes de llevarse al horno.

Las razones de estos sistemas y métodos obedecen a la preferencia de los panaderos en usarlos.

El entablado elimina el manejo de sartenes y su ulterior limpieza y engrase y a la vez permite mayor volumen de pan en las cámaras de cocción.

En cuanto a métodos de entablado, el más higiénico es el de tablas enharinadas, a tal punto que agentes de vigilancia de Sanidad han cuestionado el paño colocado entre las tablas y el pan por considerar que las reglas estrictas de limpieza no se cumplen si el paño no está pulcro y nuevo.

El uso de la pala de panadero que ya habíamos descrito en la tarea 3 se vuelve a presentar aquí para colocar y sacar pan grande del horno. (Véase operación al respecto). Para ello se usa una pala larga.

Los panaderos prefieren hornear pan de piso cuando van a preparar pan francés, italiano y casi todos los panes grandes.

Para los panecillos de banquetes, panes dulces, pan para perro caliente o hamburguesa prefieren usar sartenes.

EL PROCESO DE HORNEADO

Es la última etapa del proceso general de panificación y consiste en exponer las piezas de pan crudo al calor del horno, ya mencionado antes.

Esta etapa es importante porque en ella se completan las reacciones químicas que se iniciaron en la fermentación.

Estas reacciones, se deben producir bajo el control de las siguientes condiciones: Suministro de temperatura elevada, humedad en el horno y tiempo de horneo.

Suministro de Temperatura Elevada.

La temperatura de cocción varía según:
Tamaño y peso de las unidades
Cantidad de azúcar utilizada

Dado que en los ingredientes que hemos usado hasta ahora no interviene la azúcar como tal, solo vamos a considerar el tamaño y peso de las unidades de pan crudo.

- . Las unidades pequeñas de 30 a 50 gramos pueden hornearse entre 220 y 250 grados centígrados.
- . Las unidades pequeñas entre 50 y 70 gramos pueden hornearse entre 200 y 230 grados.
- . Las unidades medianas entre 70 y 200 gramos pueden hornearse entre 190 y 220 grados.
- . Las unidades grandes, de 200 gramos en adelante, entre 180 y 210 grados.

Como se ve, las unidades de menor peso requieren más temperatura y las de mayor peso, menos temperatura.

Humedad en el Horno.

El vapor (rocío) que se suministra a las cámaras del horno, es a baja presión y por lo general antes de colocar el producto en el horno.

La llamada vaporización del horno, practicada en la tarea anterior, se produce por la evaporación de cierta cantidad de agua al pasar por un serpentín o tubería caliente.

Tiene una marcada influencia en la cocción del producto ya que contribuye a la formación de una fina corteza, al llamado "salto del horno" que se explica luego y al brillo natural deseable en algunos productos de panadería.

Tiempo de Horneo.

Es muy variable, dependiendo del tipo de pan, oscila entre 15 minutos y 30 minutos por horneada.

Cambio del pan durante el proceso de horneado.

Luego que se han colocado las unidades de pan crudo en el horno, se observa que la corteza del producto se humedece y toma un brillo muy pronunciado; esto se debe al cambio brusco de temperatura y al vapor existente en las cámaras del horno.

En una segunda fase se nota que el producto aumenta de volúmen, aproximadamente un tercio de su volúmen original.

Este cambio de volúmen se debe a la expansión del gas durante la última etapa de la fermentación, llamada crecimiento. El gas estaba retenido en las celdas formadas por el gluten y se libera, así como en la evaporación de parte del agua contenida en la masa.

En esta etapa es cuando el "Alfa amilasa" (Véase azúcares) desarrolla su máxima actividad produciendo el llamado "salto del horno", fenómeno óptico en el cual la cámara parece subir.

Durante el horneado se produce también el proceso químico-físico de expansión y gelatinización de los gránulos de almidón de la masa, lo cual contribuye también al aumento del volúmen y luego la estabilidad del producto.

A 60 grados centígrados se produce la muerte térmica de la levadura y comienza a 75 grados la deshidratación del gluten que continúa hasta lograr su expansión y rigidez total, al finalizar el horneo.

En la fase final se produce la coloración de la corteza del pan, debido a la caramelización de los azúcares residuales y se siente con mayor intensidad el olor característico del producto.

CONCEPTOS DE CALOR Y TEMPERATURA

Los términos de calor y temperatura se confunden muy a menudo y a veces oímos hablar de ellos indistintamente como si fueran una misma cosa.

CALOR

El concepto científico de CALOR es una forma de energía que se manifiesta en todos los cuerpos como una especie de vibración interna. Es corrientemente imperceptible, pero tal que cuando se manifiesta a través de la acción de agentes externos puede hasta variar su estado, por ejemplo, de líquido a gaseoso o sólido.

El agua al elevarse su temperatura puede pasar por ebullición al estado gaseoso y al disminuirse puede pasar al estado sólido como es el hielo. Las moléculas del cuerpo son las que vibran o se agitan.

Por apreciación, esa forma de energía, el CALOR se puede sentir a veces por la acción de agentes externos: la luz del sol calienta la piedra, así como la nieve la enfría.

No debe confundirse este término científico con el de calor sensorial opuesto al frío.

TEMPERATURA

Es el estado térmico de los cuerpos. Aprecia su grado de calor en el concepto científico. Todo cuerpo genera calor porque posee energía y esa energía es apreciable a través de su temperatura. Aunque un cuerpo se sienta frío, tiene calor por tener energía.

Medidas de Temperatura.

Hay aparatos para determinar el estado térmico de un cuerpo. Esos aparatos se llaman termómetros. Con ellos se aprecia el grado de calentamiento o de enfriamiento de un cuerpo. La temperatura se valora entonces en unidades que reciben el nombre de grados.

Las escalas más importantes que ha creado el hombre para medir la temperatura en los termómetros, son tres:

Escala de Grados Centígrados o Celsius	(° C)
Escala de Grados Fahrenheit	(° F)
Escala de Grados Absolutos	(° A)

El punto de partida para iniciar la cuenta positiva o negativa de grados centígrados es el punto de congelación del agua. Ese punto se marca en el termómetro como cero grados. El otro punto de comparación es el de ebullición del agua que se marca en el termómetro con el grado 100.

Luego subdividiendo el termómetro en marcas equidistantes intermedias de cero a cien grados o prolongándolas bajo cero con iguales equidistancias, se construye este termómetro en grados centígrados.

Países nórdicos y anglo-sajones practicaron otra escala para su termómetro. Partieron del punto de congelación de nieve y sal común como cero grados y llegaron al punto de ebullición del agua en 212 grados de esa escala y de 32 para el punto de congelación en la misma escala. Tomaron también medidas equidistantes entre ellas y construyeron su termómetro en grados Fahrenheit, con grados negativos también bajo su punto cero tomado, conservando esas equidistancias de cero hacia abajo.

Otros científicos, buscando una medida mas universal determinaron que había un punto donde los cuerpos quedaban sin manifestación de energía, es decir con sus moléculas inertes y llamaron ese punto el Cero Absoluto. Graduaron la ebullición del agua en 373 grados de su escala de grados absolutos y el de congelación del agua en 273 absolutos.

El resultado de comparar esas tres escalas diferentes de termómetros es el cuadro siguiente:

	ESCALA CENTIGRADA	ESCALA FAHRENHEIT	ESCALA ABSOLUTA
PUNTO DE EBULLICION DEL AGUA	100°C	212°F	373°A
PUNTO DE CONGELACION DEL AGUA	0°C	32°F	273°A
PUNTO DE CONGELACION DE MEZCLA NIEVE Y SAL COMUN	- 17.8°C	0°F	255°A
PUNTO DE ENERGIA NULA	- 273°C	459°F	0°A

En Venezuela utilizamos el termómetro que mide grados centígrados.

Muchos aparatos de factura anglosajona vienen referidos a temperaturas de grados Fahrenheit y se necesita la conversión de unidades para referirlas a nuestra escala centígrada.

CONVERSION DE GRADOS FAHRENHEIT A CENTIGRADOS.

Se aplica la fórmula: $\frac{(\text{°F} - 32) \times 5}{9} = \text{°C}$

Ejemplo: Reducir 80°F a grados centígrados:

$$\frac{(80 - 32) \times 5}{9} = \frac{48 \times 5}{9} = \frac{240}{9} = 26,6\text{°C}$$

CONVERSION DE GRADOS CENTIGRADOS A FAHRENHEIT.

Se aplica la fórmula: $\text{°C} \times 9 + 32 = \text{°F}$

Ejemplo: Reducir 20°C a grados Fahrenheit

$$\frac{20 \times 9}{5} + 32 = \frac{180}{5} + 32 = 36 + 32 = 68\text{°F}$$

RELACION SENSORIAL DE FRIO Y CALOR.

No todas las personas acusan sensaciones de frío y calor en forma igual. Puede ocurrir que para unas hay frío o calor cuando para otros hay todavía una temperatura fresca o media entre ambos.

Se deben estas diferentes apreciaciones a la región donde habitan o han nacido esas personas y su adaptación al ambiente de esa región, por tantos años viviendo allí.

Para habitantes de la zona tórrida intertropical, acostumbradas a una radiación de sol muy vertical, sienten frío cuando la temperatura baja de 20°C y calor cuando pasa de 24°C.

Pero para habitantes de la zona boreal o austral, o sea por encima o por debajo de los paralelos de los trópicos, sienten frío por debajo de 18°C y calor cuando pasa de 22°C.

En las ciudades de Venezuela, excepto las de las regiones montañosas por encima de 1.200 metros sobre el nivel del mar, la temperatura oscila entre 18 y 35 grados durante el año y la temperatura ideal para un ambiente de taller de Panificación es de 25 a 28 grados centígrados. Al no buscar mantener esa temperatura ideal en el taller, el pan que se produce pierde calidad y buena presentación, a lo que se une la humedad ambiental que es también muy variable. (En la tarea 15 se exponen ideas de control al respecto).

NOTA: Se usó el término científico de estado térmico en la definición de temperatura. A su vez estado térmico debe definirse como el grado de calentamiento o de enfriamiento de un cuerpo en un momento determinado.

AUTO EVALUACION
TECNOLOGIA

- 1.- ¿Cuál es el método más higiénico para entablar pan crudo?

- 2.- ¿Cómo se logra humedad en el horno?

- 3.- ¿El tiempo de horneado varía entre _____ y _____ minutos?

- 4.- ¿Qué es Temperatura?

- 5.- ¿Cuántas escalas importantes hay para medir temperaturas?

- 6.- Diga los nombres de las escalas para medir temperatura.

- 7.- El punto de cero grados en la escala de grados centígrados es:

- 8.- Convierta 95 grados Fahrenheit a centígrados:
Use la fórmula: $(9F - 32) \div 9$

- 9.- ¿Entre qué límites está la temperatura ideal en grados centígrados para un taller de Panificación?

Nombre del Participante: _____
Firma: _____
Fecha: _____

Calificación:

Punto

Instructor: _____

CLAVE DE RESPUESTAS

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | <u>El método de tabla enharinada.</u> | 2 puntos |
| 2. | <u>Con el suministro de vapor de agua a las cámaras.</u> | 2 puntos |
| 3. | Varía entre <u>15</u> y <u>30</u> minutos. | 2 puntos |
| 4. | <u>Es el estado térmico de los cuerpos.</u> | 2 puntos |
| 5. | <u>Hay tres escalas.</u> | 2 puntos |
| 6. | Escala de grados Centígrados
Escala de grados Fahrenheit
Escala de grados absolutos | 2 puntos |
| 7. | <u>Es el de la congelación del agua.</u> | 2 puntos |
| 8. | $\frac{(95 - 32) \cdot 5}{9} = \frac{63 \cdot 5}{9} = \frac{315}{9} = 35^{\circ}\text{C}$ | 4 puntos |
| 9. | <u>Entre 250 y 280 Centígrados.</u> | 2 puntos |

El Instructor puede añadir a la nota final uno o dos puntos, por buena presentación u otro factor favorable en la prueba o por el buen comportamiento del participante en las sesiones.

CONTENIDO OPERATIVO

OPERACION:**ENTABLAR PAN CRUDO GRANDE**

OBJETIVO:

Realizar los procedimientos de entablar pan grande por los métodos de: tabla enharinada y con paño tendido, aplicando las normas de higiene y seguridad específicas que se requieran.

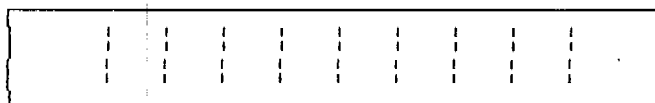
CONTENIDO:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROCESO DE EJECUCION

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- . Cada participante trabaja con 9 piezas salidas de la DIVISORA por unión de 4 tacos para cada pieza (36 tacos en total).
Esas 9 piezas fueron ya boleadas y moldeadas a mano por él.
- . Llenan una tabla de panes crudos de 9 filas de panes grandes separados unos 10 o 15 cms.



- . Utiliza los niveles de clavijeros móviles de arriba hacia abajo. Al concluir el entablado el sexto participante, se han usado seis niveles con las tablas de panes crudos.
- . Para utilizar los dos métodos de entablar pan se invierte el orden seguido en la tarea anterior. El primer participante entabla por el segundo método y el segundo participante por el primer método. Se sigue este orden con los demás participantes. Así todos habrán practicado ambos métodos.

DOTACION

Una Tabla por Participante.

Dos Paños secos y lisos por participante.

Un Clavijero Móvil.

Un Paño para limpiar.

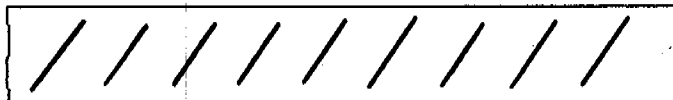
Bolsa de Harina para enharinar.

PROCESO DE EJECUCION (10)

METODOS DE TABLAS ENHARINADAS

1. PONGA LA TABLA EN EL MESON.
 - 1.1. Limpie previamente una tabla y cerciórese de que quede seca y sin sucio.
 - 1.2. Llévela al mesón de trabajo.
2. ENHARINE LA TABLA.
 - 2.1. Tome en la mano puñados de harina de trigo y espolvorée la tabla en toda su extensión.
 - 2.1.1. La tabla enharinada evita que se pegue el pan crudo encima de ella.
3. COLOQUE LOS PANES CRUDOS.
 - 3.1. Tome con ambas manos cada pan grande crudo y vaya llenando la tabla con panes en fila, atravesados a todo lo ancho.
 - 3.2. Vaya poniendo cada pan separado del anterior 10 o 15 cms y que quede paralelo a él.
 - 3.3. Repita la colocación hasta completar todas sus piezas de pan. (9 filas).

NOTA: Si los panes colocados en esa posición se salen de la tabla por ser ésta angosta, colóquelos diagonalmente.



4. CUBRA LOS PANES CRUDOS.
 - 4.1. Cubra los panes con un paño seco. Si no alcanza para todos, use dos paños seguidos.
5. ENTABLE EL CLAVIJERO MOVIL.
 - 5.1. Pase con ayuda, la tabla llena de panes cubiertos, al primer nivel del clavijero móvil.
 - 5.2. A medida que se llenan las demás tablas de panes crudos tapados, páselas a los niveles mas bajos del clavijero.

NOTA: Al igual que la operación inmediata después de prender el horno: Preparar la horneada, el clavijero móvil con las tablas llenas de pan crudo se acerca a la puerta del horno y se procede a apartar el paño que las cubre.

PROCESO DE EJECUCION (2º)**METODO DE PAÑO TENDIDO****1. PONGA LA TABLA EN EL MESON.**

- 1.1. Limpie previamente una tabla.
- 1.2. Llévela al mesón de trabajo.

2. TIENDA PAÑOS (Limpios y Secos).

- 2.1. Tienda uno o los dos paños si los necesita sobre la tabla, procurando que queden lisos y de modo que le sobre medio paño (colocación por el largo del paño).

3. COLOQUE LOS PANES CRUDOS.

- 3.1. Tome cada pan crudo con ambas manos y vaya llenando la tabla cubierta, con cada pan haciendo fila y separado del anterior unos 10 a 15 centímetros.
- 3.2. Repita la colocación en forma paralela hasta completar todos los panes colocados (9 panes por tabla).

NOTA: Si la tabla es muy angosta y los panes se salen de la tabla, colóquelos diagonalmente.

4. CUBRA LOS PANES CRUDOS.

- 4.1. Tome el borde colgante de los paños por las puntas y dóblelos y pléguelos sobre los panes, cubriéndolos todos.

5. ENTABLE EL CLAVIJERO MOVIL.

- 5.1. Pase con ayuda, la tabla llena de panes cubiertos al primer nivel del clavijero móvil.
- 5.2. A medida que se llenen las demás tablas de panes crudos tapados, páselas a los niveles más bajos del clavijero.

NOTA: Al igual que la operación inmediata después de prender el horno: Preparar la horneada, el clavijero móvil con las tablas de pan llenas de pan crudo se acerca a la puerta del horno y se procede a apartar el paño que las cubre.

NOTA INFORMATIVA: Muchas panaderías han prescindido de este método por los controles sanitarios tan estrictos de Sanidad. Los paños son objetados si no están limpios y muy nuevos.

OPERACION**OPERAR EL HORNO CON USO DE LA PALA**

OBJETIVO:

Realizar la colocación de panes crudos en el horno por medio de la pala de panadero, aplicando las normas de Seguridad e Higiene que se requieran.

CONTENIDO:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROCESO DE EJECUCION

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- . Procure colocar los panes ordenadamente en el horno para que ocupen menos espacio en las cámaras.
- . Se debe proceder al sajado del pan cuando ya se tengan las piezas en la pala.
- . La introducción de los panes al horno y su deslizamiento de la pala al piso debe ser un procedimiento rápido para evitar tener la puerta mucho tiempo abierta.
- . Evite que los panes al caer al piso de las cámaras se voltéen.
- . Tiempo de horneado: de 18 a 20 minutos.

EQUIPO

- . HORNO ELECTRICO DE PANADERIA

HERRAMIENTAS

- . PALA DE PANADERO
- . CUCHILLO PARA SAJADO DE PAN CRUDO

RECIPIENTES

- . CESTA PARA RECIBIR EL PAN

UTILES

- . GUANTES DE SEGURIDAD

PROCESO DE EJECUCION

1. PASE EL PAN A LA PALA.
 - 1.1. Con ambas manos pase cada pan con mucho cuidado a la pala colocada a un costado de las tablas del clavijero.
 - 1.1.1. Coloque solo los panes que quepan holgadamente sobre la pala. No los pegue.
2. SAJE LOS PANES.
 - 2.1. Con un cuchillo de sajar el pan, ábrale a cada pan, de tres a cinco cortes diagonales en su lomo y a cierta separación uno de otro.
3. INTRODUZCA LOS PANES AL HORNO.
 - 3.1. Tome la pala con ambas manos y levántela.
 - 3.2. Con la punta de la pala dele un ligero toque hacia arriba al asa de la puerta del horno para que se abra.
 - 3.3. Introduzca la pala dentro del horno y asiéntela suavemente en el piso.
 - 3.4. Levante un poco el mango de la pala de modo que quede inclinada.
 - 3.5. Hálela hacia atrás con un movimiento rápido para que el pan caiga en el piso del horno.
 - 3.6. Distribuya con la pala los panes dentro del horno por columnas y de adentro hacia afuera. Al terminar una columna siga con la otra.
4. RETIRE LA PALA.
 - 4.1. Saque la pala del horno.
 - 4.2. Cierre la puerta del horno.
 - 4.3. Vuelva a colocar la pala al costado de las tablas.
5. REPITA LOS PROCEDIMIENTOS.
 - 5.1. Repita todos los procedimientos anteriores con una nueva carga de panes crudos en la pala.
 - 5.2. Vaya quitando las tablas vacías del clavijero.
6. ESPERE EL TIEMPO DE HORNEO.
 - 6.1. Después de colocar todos los panes en el horno espere el tiempo que le indique el instructor (unos 18 o 20 minutos).

6.2. En ese intervalo de tiempo puede ponerse los guantes de seguridad, vigilar la temperatura del horno, traer las cestas para depositar el pan, limpiar y guardar las tablas, retirar el clavijero y otras medidas.

7. SAQUE LOS PANES DEL HORNO.

7.1. Cuando el pan esté horneado, abra la puerta y meta la pala dentro del horno y colóquela delante del pan o los panes que va a sacar.

7.2. Mueva la pala hacia adelante de modo que los panes se monten encima de ella.

PRECAUCION: No monte muchos panes para evitar que se caigan y puedan desconcharse.

7.3. Retire la pala y échelos con mucho cuidado en la cesta o canasto. Si cuenta con la colaboración de otra persona haga que ésta los traslade a la cesta para evitar daños del pan al caer, mientras usted sostiene la pala.

7.4. Repita este procedimiento hasta que saque todos los panes de las cámaras del horno.

7.5. Verifique que no quedó ningún pan dentro, antes de proceder a cerrar la puerta del horno.

PRECAUCIONES: Siempre que pueda, mantenga cerrada la puerta del horno para conservar su temperatura durante el horneado.

El uso de guantes no es obligatorio en el retiro de los panes, pero es una precaución muy útil para evitar quemaduras en manos o muñecas. Con el dominio del procedimiento se puede ir eliminando su uso.

INFORME DE EVALUACION DE LA PRACTICA OPERATIVA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____

1. ¿Qué diferencias encontró en entablar pan de piso pequeño de la tarea anterior y entablar pan de piso grande de esta tarea?

2. ¿Qué diferencia encontró en el método de enharinado para pan pequeño de la tarea anterior y el enharinado para pan grande de esta tarea?

3. Explique con sus propias palabras como hizo para pasar los panes crudos de la pala al piso del horno.

4. ¿Cuántas veces se controló la temperatura del horno?

5. ¿Tuvo algún inconveniente en la sacada de los panes del horno? Explique.

6. Los panes sacados del horno estaban (marque con una x):

Excelentes

Buenos

Regulares

7. En su opinión su trabajo merece _____ puntos.

NOTA FINAL _____ Puntos

Firma del Instructor:

BIBLIOGRAFIA

. Manual de Tecnología INCE 6808
División Técnica 1975

. Manual de Panificación

William J. Sultan 1986

Reinhold Company Inc.
115 Fifth Avenue
New York, N.Y. 10003, U.S.A.

. Pequeño Larousse de Ciencias y Técnicas

Tomás de Galiana Mingot
Editorial Larousse, 1967
Avenida Insurgentes Sur, 16, México.