

**MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA PREPARACION MECANIZADA DE
MASA DE PAN Y RALLADURA DE QUESO PARA LA EMPRESA PASTELERIA + PAN**

Valeria Valencia Espinoza

INTENALCO INSTITUTO TECNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON
RODRIGUEZ

PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SANTIAGO DE CALI
NOVIEMBRE 2025

**MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA PREPARACION MECANIZADA DE
MASA DE PAN Y RALLADURA DE QUESO PARA LA EMPRESA PASTELERIA + PAN**

Valeria Valencia Espinoza

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
TÉCNICO PROFESIONAL EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO

ASESOR:

JAVIER CIFUENTES TABORDA.

PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – TECNICO
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL –TECNICO EN URGENCIAS MEDICAS.

INTENALCO INSTITUTO TECNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON
RODRIGUEZ

PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SANTIAGO DE CALI

2025

Nota de aceptación:

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por el Instituto Técnico Nacional del Comercio Simón Rodríguez para optar al título de Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Director de programa

Asesor de grado

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por Su infinito amor, misericordia y por darme la fortaleza necesaria para llegar hasta esta etapa tan importante de mi vida. Sin Su guía, este proyecto no habría sido posible.

Agradezco profundamente al Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez – INTENALCO, y al programa de Procesos Administrativos en Seguridad y Salud en el Trabajo, por brindarme la formación, las herramientas y el acompañamiento que fortalecieron mi crecimiento profesional.

De manera especial, expreso mi gratitud al docente y asesor Javier Cifuentes Taborda, quien con su orientación, dedicación y experiencia fue un pilar fundamental en el desarrollo de este trabajo de grado.

A mi familia, especialmente a mi madre, gracias por su apoyo incondicional, sus consejos, paciencia y por ser siempre mi mayor inspiración para continuar avanzando.

A mi pareja, gracias por su amor, compañía y comprensión; por creer en mí incluso en los momentos en que yo misma dudaba. Tu apoyo ha sido esencial en este camino.

Finalmente, a mis compañeros, gracias por los aprendizajes compartidos, el compañerismo y los momentos que hicieron más enriquecedor este proceso.

Contenido

AGRADECIMIENTOS	iv
1. INTRODUCCIÓN	7
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
2.1. Planteamiento del problema	8
2.2. Formulación del problema	9
2.3. Sistematización	9
3. OBJETIVOS	10
3.1. Objetivo general	10
3.2. Objetivos específicos	10
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. MARCO REFERENCIAL	12
5.1. Marco teórico	12
5.2. Marco conceptual.....	13
5. ASPECTOS METODOLOGICOS	26
5.1. Tipo de estudio descriptivo	26
5.2. Método de investigación	26
5.3. Fuentes y técnicas para recolección de información	27
5.4. Tratamiento de la información	27
6. Analisis del comportamiento de trabajo para la tarea preparación mecanizada de masa de pan 28	
6.1. Análisis del comportamiento de trabajo para la tarea de ralladura de queso.....	46
7. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO	57
7.1. Procedimiento de trabajo seguro para la tarea de Preparecion de masa.....	57
7.2. Procedimiento de trabajo seguro para la tarea de Ralladura de queso.....	62
8. METODO DE TRABAJO SEGURO	66

8.1. Método de trabajo seguro para la preparacion mecanizada de masa de pan	66
8.2. Método de trabajo seguro para Ralladura de queso.....	69
9. LISTA DE CHEQUEO	72
9.1. Lista de chequeo para la preparacion mecanizada de masa de pan	72
9.2. Lista de chequeo para Ralladura de queso	73
10. CONCLUSIÓN	74

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento establece el Método de Trabajo Seguro (MTS) para las tareas desarrolladas en panadería + pan, en atención a los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Su propósito es orientar a los trabajadores directos y contratistas sobre la forma correcta y segura de ejecutar las actividades diarias, con el fin de reducir la probabilidad de incidentes y consolidar una cultura preventiva en la organización.

El Método de Trabajo Seguro (MTS) aborda de manera prioritaria dos tareas críticas de la operación: la preparación mecanizada de masa de pan y la ralladura de queso. Para cada una se definen responsabilidades, controles, procedimientos y medidas específicas que permitirán estandarizar la ejecución, minimizar riesgos mecánicos, eléctricos y ergonómicos, y mejorar la calidad y continuidad del proceso productivo. El cumplimiento de estas medidas será verificado por el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y los líderes de área, quienes tendrán a su cargo la supervisión, la retroalimentación y la gestión de las acciones correctivas.

La construcción de este método se fundamenta en la Seguridad Basada en la Observación del Comportamiento (SBOC), enfoque que posibilita observar cómo se realizan realmente las tareas en campo y detectar actos inseguros, condiciones no controladas y desviaciones operativas. Mediante la Seguridad Basada en la Observación del Comportamiento (SBOC) se identifican, por ejemplo, prácticas como introducir manos o utensilios en equipos en funcionamiento, manipular maquinaria sin bloqueo de energía, adoptar posturas inadecuadas al levantar cargas o trabajar en superficies húmedas; situaciones que concentran los mayores riesgos en las tareas mencionadas. Estos hallazgos orientan la priorización de controles y la elaboración de listas de verificación para monitorear el cumplimiento y medir la efectividad de las intervenciones.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Planteamiento del problema

En la Panadería + Pan, se presentan prácticas inseguras durante los procesos operativos de preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso, los cuales son considerados tareas críticas por la exposición a riesgos. A través de la observación del comportamiento bajo la metodología de Seguridad Basada en la Observación de Comportamiento (SBOC), se evidencia que los trabajadores directos y contratistas realizan estas actividades de forma empírica, introduciendo manos o utensilios en equipos en funcionamiento, manipulando maquinaria sin desconectarla, adoptando posturas inadecuadas y operando en áreas desordenadas o húmedas.

Estas acciones inseguras, junto con condiciones como falta de señalización, ausencia de controles estandarizados y mantenimiento limitado, dificultan la labor del **responsable del SG-SST** y aumentan la probabilidad de incidentes por atrapamientos, cortes, caídas y sobreesfuerzos. La inexistencia de un **Método de Trabajo Seguro (MTS)** formal provoca variabilidad en la operación y repetición de comportamientos de riesgo.

Por lo anterior, se hace necesario aplicar la metodología SBOC para identificar los pasos más críticos, corregir los actos inseguros y establecer un **MTS** que defina procedimientos estandarizados, controles preventivos y listas de verificación que fortalezcan la gestión del riesgo en Panadería + Pan.

2.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los métodos de trabajo seguro para la preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso de la empresa pastelería + pan?

2.3. Sistematización

¿Cuáles son las tareas críticas en los procesos operativos de la empresa pastelería + pan?

¿Cuáles son los peligros asociados a la preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso de la empresa pastelería + pan?

¿Qué condiciones o actos deberían ser evaluados a la hora de realizar la preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso para la empresa pastelería + pan para que se ejecute de manera segura?

¿Cuál es el método de trabajo seguro para la preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso para la empresa pastelería + pan?

¿Cuál es la lista de chequeo necesaria en el momento de realizar las inspecciones para las tareas de preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso para la empresa pastelería + pan?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Formular los métodos de trabajo seguro para las tareas de Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura de queso que disminuyan los peligros propios del trabajo.

3.2. Objetivos específicos

Definir la criticidad en las tareas de los procesos operativos para la empresa Panadería + pan

Determinar los peligros y riesgos asociados a la preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura de queso para la empresa pastelería + pan

Realizar el levantamiento del análisis del comportamiento en el trabajo para las tareas de Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura de queso para la empresa Pastelería + Pan

Definir el método de trabajo seguro para la Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura de queso para la empresa Pastelería + Pan

Construir y determinar una lista de chequeo para evaluar que las tareas de la empresa Pastelería + Pan garantizando que se ejecuten de la manera adecuada.

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica en la necesidad de identificar y controlar los riesgos presentes en las tareas de preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso en Panadería Mas Pan, las cuales presentan una alta exposición a peligros mecánicos, eléctricos y ergonómicos. La falta de un Método de Trabajo Seguro (MTS) provoca variaciones en su ejecución y aumenta la probabilidad de actos inseguros.

Mediante la aplicación de la metodología de Seguridad Basada en la Observación del Comportamiento (SBOC) se logró identificar la criticidad de estas tareas, al observar directamente comportamientos como manipular equipos sin desconectarlos, introducir manos o utensilios en movimiento, adoptar posturas inadecuadas y trabajar en áreas desordenadas o húmedas. Estas observaciones permitieron reconocer los pasos con mayor riesgo y la necesidad de estandarizar su ejecución.

Por lo anterior, la elaboración de un Método de Trabajo Seguro (MTS) se vuelve fundamental para corregir desviaciones, fortalecer la supervisión del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y reducir incidentes, contribuyendo al mejoramiento de la seguridad y la cultura preventiva en Panadería Mas Pan.

En consecuencia, la elaboración de un Método de Trabajo Seguro sustentado en la SBOC se convierte en una herramienta fundamental para mejorar la gestión del riesgo y fortalecer la cultura de prevención en Panadería Mas Pan.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 Marco teórico

Método de trabajo seguro, es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales, relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos. El

desarrollo de esta asignatura está fundamentado en herramientas propias de modelos de alto desempeño en modelos tales como:

SAFETY TRAINING OBSERVATION PROGRAM (S.T.O.P.): Programa de entrenamiento para la observación de la seguridad.

“RISK MANAGEMENT AND PREVENTION PROGRAM “(R.M.P.P): Programa para la administración de riesgos y la prevención.

BEHAVIORAL SCIENCE TECHNOLOGY (B.S.T): Ciencia y tecnología de comportamientos

Este soporte de reconocido prestigio le permite al usuario el procesamiento de los datos mediante modelos matriciales cuyos principios matemáticos garantizan que sus análisis evidencien la mayor confiabilidad esperada.

El proceso presenta diferentes etapas, las cuales deben de ser cumplidas en riguroso orden con el fin de garantizar la linealidad de la implementación de los resultados, esto significa que el resultado de una etapa es sustrato de la siguiente.

Las etapas que presentan el proceso son:

- Definición de tareas (críticas)
- Levantamiento del “análisis del comportamiento en el trabajo “
- Behavior job Analisis B.J.A.

- Descripción del método de trabajo seguro.
- Definición del procedimiento de trabajo seguro.
- Suscripción a la lista de chequeo (CHEK LIST).
- Aplicación de la lista de chequeo.
- Procesamiento de los datos.
- Construcción del “grafico de control”.
- Observación y análisis de los resultados sobre el grafico de control.

5.2. Marco conceptual

Implementación de las etapas:

TAMAÑO	ALTA	3	3	6	9
	MEDIA	2	2	4	6
	BAJA	1	1	2	3
		1	2	3	
		BAJO	MEDIO	ALTO	
		POTENCIAL DE DAÑO			

TAREA A EVALUAR	TAMAÑO	POTENCIAL DE DAÑO	SIGNIFICANCIA	¿SE EVALUA LA TAREA?	
				SI	NO
Preparación de la masa	3	2	6	SI: solo cuando la significancia es mayor o igual que 3.	No la significancia es menor que 3.

Levantamiento del análisis del comportamiento en el trabajo. Para agotar esta etapa estratégica del método se implementa la matriz "B.J.A" del modelo STOP diseñado por la prestigiosa firma DUPONT. Esta matriz pretende recoger de manera "panorámica" los aspectos base de análisis del método. Veamos pues como se despliegan de manera descriptiva cada una de las variables en esta matriz.

NOMBRE DE LA TAREA		
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y /O CONDICIONES SEGURAS PARA EJECUTAR CADA PASO DE LA TAREA
Aquí se consignan en orden los "pasos" que pueden generar más peligros al ser ejecutados. Estos pasos no pueden ser más de ocho (8) salvo algunas excepciones en que pueden ser máximo diez (10)	Aquí se consignan los peligros que se generarían al ejecutar cada paso de la tarea. Cada paso debe de ir numerado utilizando la modalidad arábica de dos cifras (1.1 ,1.2, etc.,)	Aquí se consigna los actos y/o condiciones que al ser ejecutadas evitarían los peligros de cada paso. Cada paso debe de ir numerado utilizando la modalidad arábica de tres cifras (1.1.1.,1.1.2., etc.,)

NOMBRE DE LA TAREA: Freír un huevo en cacerola.(en estufa eléctrica)		
PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD y la SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. Colocar la cacerola sobre la “boquilla de la estufa”	1.1. Choque eléctrico	Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.
2. Verter el aceite en la cacerola.	2.1. Quemaduras por proyecciones de aceite	2.1.1. Colocar la cacerola con el aceite; sobre la boquilla sin abrir el contacto.
3. Freír el huevo.	3.1. Quemaduras por contacto con la cacerola caliente.	3.1.1. Verter el Huevo a baja distancia de la superficie del aceite un minuto después de haber abierto el contacto en MEDIO.
		3.1.2. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.
4. Bajar la cacerola del fuego	4.1. Quemaduras por contacto con la cacerola caliente.	Manipular la cacerola con guante “aislante”.
		Colocar la cacerola sobre un plato grande de porcelana.

En el ejemplo siguiente, observe muy bien el uso de las numeraciones y la división con líneas logrando así una dependencia no solo contextual si no visual entre cada uno de los componentes de la matriz. Esto es muy importante para el éxito de las siguientes etapas del método.

3. Definición del Procedimiento de Trabajo Seguro:

En esta fase, se pretende “LEVANTAR” el Procedimiento Seguro (el paso a paso) para desarrollar la Tarea, a partir de la transcripción exacta del contenido de la Columna ACTOS Y / O CONDICIONES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA.

De acuerdo al ejemplo anterior esta etapa sería ejecutada así:

Tarea: freír un huevo en cacerola en estufa eléctrica.

Procedimiento de Trabajo Seguro

Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.

2.1.1. Colocar la cacerola con el aceite sobre la boquilla sin abrir el contacto.

3.1.1. Verter el Huevo a baja distancia de la superficie del aceite un minuto después de haber abierto el contacto en posición MEDIO.

3.1.2. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.

4.1.1. Manipular la cacerola con guante “aislante”.

4.1.2. Colocar la cacerola sobre un plato grande de porcelana.

4. Definición del Método de Trabajo Seguro:

En esta etapa del Método se pretende DESCRIBIR el cómo se debe desarrollar el trabajo de manera segura. Para agotar esta etapa, se transcribe a manera de PROSA el contenido de la Columna ACTOS Y / O CONDICIONES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA.

De acuerdo al ejemplo, esta etapa sería ejecutada así:

TAREA: FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA.

Método de Trabajo Seguro:

“Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.

Colocar la cacerola con el aceite sobre la boquilla, sin abrir el contacto.

Verter el huevo a baja distancia de la superficie del aceite, un minuto después de haber abierto el contacto en MEDIO. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.

Manipular la cacerola con guante aislante. Colocar la cacerola sobre un plato de porcelana.

Construcción de la Lista de Chequeo: (Check List)

La Lista de chequeo (Check – List) se construye con aquellos ACTOS Y/O CONDICIONES que cumpliéndose bloquearían de manera efectiva la ocurrencia de eventos

dañinos a la Seguridad y Salud en el trabajo. Es importante anotar, que es muy deseable que los Comportamientos a observar no superen el número de diez (10); una Lista de Chequeo con más ítems para observar, puede resultar dispendiosa y su control estadístico igualmente molesto y oneroso en tiempo.

Otro aspecto importante es la redacción de cada Ítem. Esta redacción tiene que reflejar HECHOS CUMPLIDOS ante los cuales solo existen dos (2) opciones posibles: CONFORME o NO CONFORME.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN O ACTO SEGURO OBSERVABLES	CONFORME	NO CONFORME
01	El operario vierte el aceite en la cacerola sin colocar ésta sobre la boquilla de la estufa.		
02	Al colocar la cacerola sobre la boquilla, el contacto eléctrico está en APAGADO.		
03	El Operario vierte el huevo en la cacerola, después de haber “precalentado” el aceite a FUEGO MEDIO por espacio de un minuto.		
04	El Operario coloca la tapa “original” de la cacerola después de verter el huevo en ella.		
05	El operario manipula la cacerola con su mano dominante protegida con el guante “Aislante” y al bajarla de la estufa, la coloca sobre un plato grande de porcelana.		

El término CONFORME significa que el Acto o la Condición de Seguridad OBSERVABLES debe CUMPLIRSE COMPLETAMENTE, tal como lo describe el ítem; de lo contrario, la situación deberá calificarse como NO CONFORME (así la condición de seguridad se cumpla parcialmente o en su gran mayoría).

De acuerdo al ejemplo, esta Etapa se ejecutaría así:

TAREA: FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA.

Lista de Chequeo (Check – List)

6. Aplicación de la Lista de Chequeo:

Esta etapa tiene como propósito recoger la información suficiente que le permita al experto aplicar las herramientas estadísticas correspondientes para construir el GRÁFICO DE CONTROL en una etapa posterior. Se recomienda que como mínimo, se realicen un buen número de OBSERVACIONES (aplicaciones de la lista de chequeo) a cada una de las personas que realiza la tarea que estamos analizando; de tal manera que al final podamos tener no menos de 20 listas de chequeo diligenciadas. Esta tarea es recomendable realizarla en un lapso de tiempo no mayor a dos (2) meses. Adicionalmente es pertinente avisar el propósito “constructivo” de la actividad a quienes van a ser observados, la cual por ningún motivo tiene un propósito acusador y que de ninguna manera los resultados determinarán la estabilidad laboral del “trabajador observado”.

7. Procesamiento de los datos:

7.1. Establezca el número de veces que se observó la tarea (número de listas de chequeo diligenciadas).

7.2. Establezca el número de ítems que tiene la lista de chequeo.

7.3. Multiplique el número de veces que se observó la tarea por el NÚMERO de ítems que tiene la lista de chequeo (N).

7.4. Establezca del resultado anterior, cuántas veces se marcó CONFORME (C), y cuántas veces se marcó NO CONFORME (NC).

7.5. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 7.3., calcule (hasta con dos cifras decimales) el PORCENTAJE de observaciones CONFORMES (P).

7.6. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 7.3., calcule (hasta con dos cifras decimales) el PORCENTAJE de observaciones NO CONFORMES (Q).

8. Construcción del Gráfico de Control:

Calcule el LÍMITE SUPERIOR (L.S.) del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

$$L.S. = P + \left[1,96 \sqrt{\frac{P \times Q}{N}} \right]$$

Dónde: P = Porcentaje de Comportamientos CONFORMES (Ítem 7.5).

1,96 = Es una constante. (no cambia).

Q = Porcentaje de Comportamientos NO CONFORMES (Ítem 7.6).

N = Cantidad total de Comportamientos Observados. (Ítem 7.3)

- Calcule el LÍMITE INFERIOR (L.I)

$$L.I. = P - \left[1,96 \sqrt{\frac{P \times Q}{N}} \right]$$

Dónde: P = Porcentaje de Comportamientos CONFORMES (Ítem 7.5).

1,96 = Es una constante. (no cambia).

Q = Porcentaje de Comportamientos NO CONFORMES (Ítem 7.6).

N = Cantidad total de Comportamientos Observados. (Ítem 7.3)

- Calcule el PROMEDIO \bar{X} del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

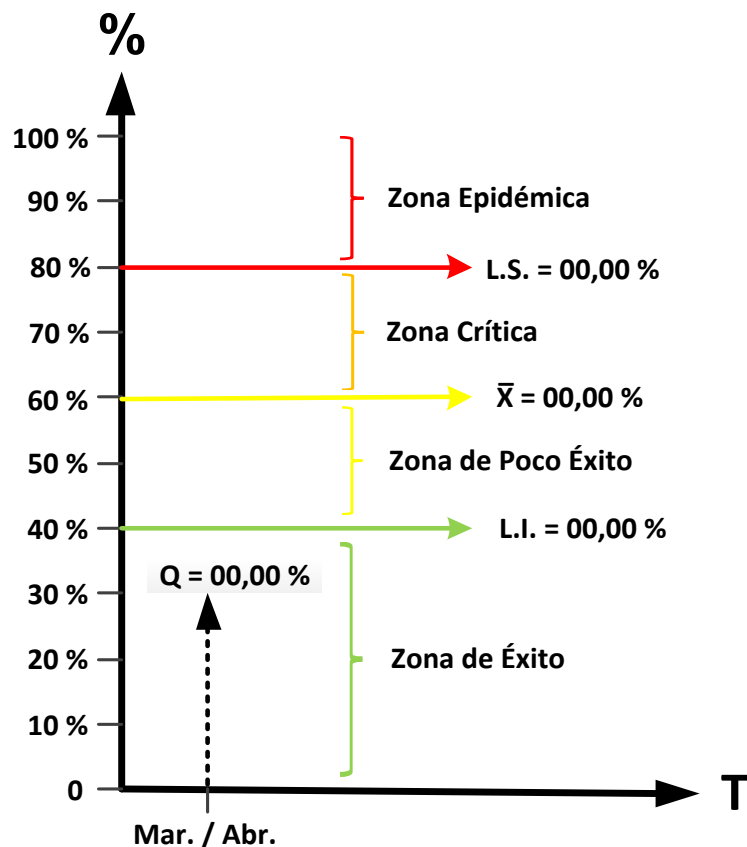
$$\bar{x} = \frac{L.S. + L.I.}{2}$$

Dónde: L. S. = Límite Superior. Expresado con dos decimales

L. I. = Límite Inferior. Expresado con dos decimales.

2 = Número total de Datos a Calcular.

Gráfico de Control:



9. Interpretación del Gráfico de Control: (Ejemplo)

Transcurrido el periodo de Tiempo entre los meses de Marzo – Abril, y una vez realizadas las Observaciones a la tarea Denominada “FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA” encontramos los siguientes datos:

Un Total de Observaciones o Listas de Chequeo Aplicadas (7.1) de 20; un total de Ítems por lista (7.2) de 10; Obteniendo así un total de Ítems Observados (7.3) de 200 (N).

Una vez analizados dichos Datos se encuentra: Un Número Total (7.4) de Conformes (C) de 150, con una Representación Porcentual (7.5) equivalente al 75,00 % (P), y un Número Total

(7.4) de NO Conformes (NC) de 50 con una Representación Porcentual (7.6) equivalente al 25,00 % (Q) respectivamente.

Una vez realizados los Cálculos para Obtener los Límites correspondientes a las Observaciones del Periodo se tienen los siguientes hallazgos: Un Límite Superior (L.S.) del 00,00 %; Un Límite Inferior (L.I.) del 00,00 %, y un Promedio (X) del 00,00 %.

Realizado el Análisis y la Observación de los Resultados en el Gráfico de Control, se halla que la Representación Porcentual de NO Conformes (Q) equivalente al 25,00 % se ubica en la Zona de ÉXITO.

5. ASPECTOS METODOLOGICOS

5.1. Tipo de estudio descriptivo

La investigación se realizó por el método descriptivo, mediante el cual se describen los aspectos básicos de las tareas, lo que permite determinar las condiciones y actos seguros que deben de ser tenidas en cuenta por los colaboradores al momento de desarrollar los pasos propios de las tareas de Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura para la empresa Pastelería + Pan y así minimizar la probabilidad y/o severidad de accidentes laborales durante la ejecución de sus actividades.

5.2. Método de investigación

En primera instancia, se determina que la investigación se desarrolla mediante el método de observación, en la cual se tienen en cuenta, las formas de trabajo, actos y procedimientos con los que los colaboradores de la empresa Pastelería + Pan realizan cada tarea; se deja nota de cada detalle que fue analizado con el fin de determinar cuál es la forma más segura de desarrollar el paso a paso de las tareas a evaluar.

A continuación, se procede con el método deductivo, en donde a partir del análisis de comportamiento en el trabajo, para las tareas de Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura para la empresa Pastelería + Pan se identifica sus características, aptitudes y comportamientos para realizar un trabajo seguro, de igual manera se analiza las actividades antes mencionadas para obtener el análisis de comportamiento en el trabajo.

5.3. Fuentes y técnicas para recolección de información

La información se obtiene directamente de fuentes primarias utilizando la observación como medio; por el cual se recopila la información, de manera presencial en el momento en que se realizan las tareas de Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura para la empresa Pastelería + Pan

La fuente secundaria se obtiene por medio de entrevistas informales que se lleva a cabo a través del dialogo con los colaboradores del área, jefe de taller y el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El trabajo se realiza utilizando la información recopilada basada en el análisis del comportamiento en el trabajo y utilizando como guía el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACION DEL COMPORTAMIENTO – S.B.O.C.

5.4. Tratamiento de la información

Al recopilar la información por medio de las fuentes antes mencionadas se analiza, presentando así el procedimiento seguro de trabajo para las tareas de Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura para la empresa Pastelería + Pan

Por medio de la recopilación directa de cada una de las tareas y mediante la información recolectada por medio de dialogo con los trabajadores, jefe de taller, y el encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se establece el análisis de comportamiento en el trabajo.

De esta manera, la observación fue el medio utilizado para determinar el análisis de comportamiento en el trabajo para Preparación mecanizada de masa de pan y Ralladura para la empresa Pastelería + Pan

6. ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO PARA LA TAREA

PREPARACIÓN MECANIZADA DE MASA DE PAN.

TAREA: Preparación mecánica de la masa de pan		
PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD y la SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. Transportar los bultos de harina e insumos desde el almacén hasta el área de la batidora	1.1. Mordedura de roedores al ingresar las manos en las zonas de almacenamiento	1.1.1 Utilizar una linterna de luz neutra
	1.2 Infecciones cutáneas por contacto con material biológico	1.2.1 Utilizar los Guantes de nitrilo
		1.2.2 Lavar periódicamente las manos antes y después de ingresar al área de trabajo
	1.3 Fatiga visual por iluminación deficiente en el área de almacenamiento.	1.3.1 Encender las luminarias antes de ingresar a la bodega
1.4 Enfermedades respiratorias por	1.4.1 Encender los sistemas de extracción	

	inhalación de polvos orgánicos.	
	1.5 irritación ocular por polvos orgánicos	1.5.1 utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico
	1.6 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por manipulación de cargas.	1.6.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina.
		1.6.2 Usar los guantes antideslizantes
		1.6.3 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.
	1.7 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el desplazamiento	1.7.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante
		1.7.2 Mantener el área de trabajo limpia y libre de objetos
	2.1 Perdida de la capacidad auditiva por	2.1.1 Utilizar los tapones auditivos con

2. Limpieza y desinfección del equipo batidora y la mesa de preparación.	exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul
		2.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.
	2.2 Lesiones oculares por salpicaduras de sustancias químicas detergentes y desinfectantes durante la tarea de la limpieza.	2.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas durante la limpieza
	2.3 Quemaduras en las manos por contacto con sustancias químicas detergentes y desinfectantes	2.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo
		2.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada
	2.4 intoxicación por inhalación de vapores de las sustancias químicas durante la limpieza del área.	2.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos
		2.4.2 Activar los sistemas de ventilación y extracción antes de iniciar la labor.

	2.5 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por postura forzada	2.5.1 Utilizar calzado con plantillas acolchada
		2.5.3 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.
	2.6 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos durante la limpieza de los equipos.	2.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
		2.6.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos
	2.7 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.	2.7.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

		2.7.2 Utilizar guardas de seguridad y protectores físicos de seguridad en la maquina
	2.8 Muerte por descarga electrica de cable en mal estado de la batidora	2.8.1 Verificar la condición del cableado
		2.8.2 Utilizar Calzado dieléctrico
		2.8.3 Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas
		2.8.4 Retirarse todos los elementos mecánicos que representen riesgo durante la actividad.
	2.9 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o	2.9.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante

	resbalones durante la limpieza	2.9.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
3. Realizar el pesaje de la harina y depositarla en la mesa de trabajo para hacer un premezclado.	3.1 Pérdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	3.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul
	3.2 Enfermedades respiratorias por inhalación de polvos orgánicos.	3.2.1 utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico
	3.3 irritación ocular por polvos orgánicos	3.3.2 Encender los sistemas de extracción
	3.4 Agotamiento emocional por carga mental	3.4.1 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.

		3.4.2 Planificar las tareas antes de realizar la actividad laboral
	3.5 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por manipulación de cargas.	3.5.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina.
		3.5.2 Usar los guantes antideslizantes
		3.5.2 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.
	3.6 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos durante el pesaje de la harina	3.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos y de soporte

	<p>3.7 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el pesaje de la harina</p>	<p>3.7.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante</p>
		<p>3.7.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos</p>
<p>4. Aplicar mantequilla sobre toda la superficie interna del depósito de la batidora</p>	<p>4.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.</p>	<p>4.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul</p>
	<p>4.2 Enfermedades osteomusculares a nivel lumbar por postura forzada por alcanzar superficies internas</p>	<p>4.2.2 Ajustar la mesa de trabajo para realizar la actividad laboral</p>
	<p>4.3 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos de la mano, por la aplicación de mantequilla.</p>	<p>4.3.1 Utilizar los guantes ergonómicos y de soporte</p>
		<p>4.3.2 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.</p>

	4.5 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.	4.5.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.
		4.5.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina
	4.6 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el traslado para aplicar la mantequilla	4.6.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
		4.6.2 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos
		4.6.3 Ubicar señales preventivas, cuando se presenten derrames accidentales o se presenten desniveles en el lugar
	5. Agregar la premezcla y los ingredientes adicionales como mantequilla, huevos, leche líquida, polvo de hornear y	5.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles

levadura según lo requerido en la orden de producción.	del ruido en la zona de trabajo.	
	5.2 irritación ocular por salpicadura de leche, huevo	5.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas
		5.2.2 Utilizar la careta facial transparente
	5.3 irritación ocular por polvos orgánicos	5.3.1 utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico
		5.3.2 Encender los sistemas de extracción
	5.4 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos de la mano.	5.4.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
		5.4.2 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.

	5.5 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.	5.5.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.
		5.5.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina
	5.6 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el traslado de los ingredientes	5.6.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante
		5.6.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
6. Conectar el equipo batidor y encenderlo para iniciar el proceso de mezclado	6.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	6.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul
	6.2 Enfermedades osteomusculares a nivel lumbar por postura	6.2.1 Realizar la conexión eléctrica a una altura entre la cintura y los hombros para

	forzada al momento de conectar el equipo	evitar postura forzada de flexión lumbar
		6.2.2 Utilizar extensiones elevados para evitar flexión lumbar
	6.3 Muerte por descarga electica de cable en mal estado de la batidora	6.2.1 Verificar la condición del cableado
		6.2.2 Utilizar botas de caucho aislante
		6.2.3 Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas
		6.2.4 Retirarse los audífonos, reloj o celular y dejarlos guardados
	6.4 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.	6.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.
		6.4.2 utilizar las prendas ajustadas y con mangas cortas

		6.4.3 mantener una distancia mínima de al menos 500 mm (50 cm)
		6.4.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina
7. Trasladar la mezcla terminada hacia el equipo de porcionado	7.1 Pérdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	7.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul
	7.2 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos de la mano.	7.2.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
		7.2.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos
		7.2.3 Realizar las pausas activas
7.3 Enfermedades osteomusculares a nivel lumbar por postura	7.3.1 Utilizar una mesa con ruedas para trasladar la masa	

	forzada al trasladar la masa	7.3.2 Utilizar calzado con plantillas acolchada
	7.4 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.	7.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.
		7.4.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina
	7.5 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el traslado de la mezcla	7.5.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
		7.5.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
8. colocar las porciones en una bandeja y trasladarlo al equipo de curado	8.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	8.1.1 Utilizar los tapones auditivos de inserción

	<p>8.2 Enfermedades osteomusculares a nivel lumbar por postura anti gravitacional al trasladar la bandeja</p>	<p>8.2.1 Utilizar una mesa con ruedas para trasladar la bandeja</p>
		<p>8.2.2 Utilizar calzado con plantillas acolchada</p>
	<p>8.3 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos de la mano.</p>	<p>8.3.1 Tomar descansos periódicos o cambiar de actividad, durante la jornada laboral</p>
		<p>8.3.2 Hacer las pausas activas</p>
	<p>8.4 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el traslado de la bandeja</p>	<p>8.4.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante</p>
		<p>8.4.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos</p>

9. trasladar la materia prima restante al área de almacenamiento	9.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	9.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul
	9.2 Fatiga visual por iluminación deficiente en el área de almacenamiento.	9.2.1 Activar las luminarias del área de trabajo
	9.3 Enfermedades respiratorias por inhalación de polvos orgánicos.	9.3.1 utilizar mascarilla con filtro para polvo
		9.3.2 Encender los sistemas de extracción
	9.4 irritación ocular por polvos orgánicos	9.4.1 utilizar gafas de protección
	9.5 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por manipulación de cargas.	9.5.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina.
9.5.2 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda		

		recta y acercando el peso a su cuerpo.
		9.5.3 Usar los guantes antideslizantes
	9.6 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el traslado de la materia prima restante	9.6.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante
		9.6.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
10. Limpiar el área de trabajo	10.1 Pérdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	10.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul
	10.2 Lesiones oculares por salpicaduras, durante la tarea de la limpieza.	10.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas
	10.3 Quemaduras en la piel por contacto con sustancias químicas detergentes y desinfectantes	10.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo
		10.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada

	<p>10.4 intoxicación por inhalación de vapores de las sustancias químicas durante la limpieza del área.</p>	<p>10.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos</p>
	<p>10.5 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por postura forzada</p>	<p>10.5.1 Utilizar calzado con plantillas acolchada</p>
	<p>10.6 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos durante la limpieza de los equipos.</p>	<p>10.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte</p> <p>10.6.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos</p> <p>10.6.3 Hacer las pausas activas</p>
	<p>10.7 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante la limpieza</p>	<p>10.7.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante</p> <p>10.7.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos</p>

6.2. ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO PARA LA TAREA DE RALLADURA DE QUESO.

NOMBRE DE LA TAREA: Ralladura de queso		
PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD y la SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. Preparar los utensilios de trabajo (bandejas, cucharas, etc.)	1.1 Pérdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	1.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo
	1.2 Agotamiento emocional por carga mental	1.2.1 Realizar las pausas activas durante la actividad laboral
		1.2.2 Hacer la planificación de las tareas antes de realizar la tarea
1.3 Enfermedades osteomusculares en	1.3.1 Implementar la rotación de tareas durante la jornada laboral	

	<p>extremidades superiores por movimientos repetitivos durante la preparación de los utensilios de trabajo</p>	<p>1.3.2 Realizar las pausas activas durante la elaboración del trabajo</p>
	<p>1.4 Cortaduras en las manos con utensilios corto pulsante</p>	<p>1.4.1 Utilizar un cuchillo afilado para evitar que se resbale</p>
		<p>1.4.2 Mantener los cuchillos con funda mientras no se esté utilizando</p>
	<p>1.5 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante la preparación de los utensilios.</p>	<p>1.5.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante</p>
		<p>1.5.2 Ubicar señales de prevención, cuando ocurran derrames accidentales o caídas de objetos en el paso</p>
		<p>1.5.3 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos</p>
<p>2. Realizar la limpieza y desinfección de los utensilios y mesas de trabajo antes de iniciar el proceso.</p>	<p>2.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.</p>	<p>2.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo</p>
	<p>2.2 Lesiones oculares por</p>	<p>2.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas</p>

	salpicaduras, durante la tarea de la desinfección de los elementos.	2.2.2 Mantener las tapas de los frascos químicos bien cerrados
	2.3 Quemaduras en las manos por contacto con sustancias químicas desinfectantes	2.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo durante la manipulación de las sustancias
		2.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada
	2.4 Intoxicación por inhalación de vapores de las sustancias químicas durante la desinfección de utensilios y elementos.	2.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos
		2.4.2 El trabajador debe evitar mezclar líquidos químicos con otras sustancias para prevenir reacciones peligrosas en el área de trabajo.
	2.5 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos durante la desinfección de los utensilios y elementos.	2.5.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
		2.5.2 Realizar las pausas activas durante la jornada laboral

	<p>2.6</p> <p>Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante la desinfección de los utensilio y elementos.</p>	<p>2.6.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante</p>
		<p>2.6.2 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos</p>
<p>3. Transportar los bloques de Queso desde la nevera hasta el área del rallador</p>	<p>3.1 Infecciones cutáneas por contacto con material biológico</p>	<p>3.1.1 Utilizar los Guantes de nitrilo</p>
	<p>3.2 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.</p>	<p>3.1.2 Lavar periódicamente las manos antes y después de ingresar al área de trabajo</p>
	<p>3.3 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por manipulación de cargas.</p>	<p>3.2.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo</p>
		<p>3.2.2 Reportar los daños en los equipos que producen ruido</p>
		<p>3.3.1 Utilizar carretilla de carga para transportar el bloque de queso.</p>
		<p>3.3.2 Usar los guantes antideslizantes para tener un mejor agarre durante la elaboración de la tarea</p>

		3.3.3 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.
	3.4 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el alistamiento de la materia prima	3.4.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
		3.4.2 Ubicar señales de prevención, cuando ocurran derrames accidentales o caídas de objetos en el paso
		3.4.3 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
4. Realizar el porcionado y pesaje del queso	4.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	4.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo
		4.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.
	4.2 Cortaduras en las manos con utensilios cortos pulsantes al momento de porcionar el queso	4.2.1 Utilizar un protector de dedo al momento de porcionar el queso
		4.2.2 Utilizar un cuchillo afilado para evitar que se resbale

		4.2.3 Utilizar el cuchillo con guarda de seguridad al momento de porcionar el queso	
5. Conectar y activar el equipo Rallador para iniciar el proceso de ralladura	5.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	5.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo	
		5.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.	
	5.2 Enfermedades osteomusculares a nivel lumbar por postura forzada al momento de conectar el equipo	5.2.1 Realizar la conexión eléctrica a una altura entre la cintura y los hombros para evitar postura forzada de flexión lumbar	
		5.2.2 Utilizar extensiones elevados para evitar flexión lumbar	
	5.3 Muerte por descarga eléctrica de cable en mal estado del rallador		5.3.1 Verificar la condición del cableado
			5.3.2 Utilizar botas de caucho dieléctrica
			5.3.3 Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas
5.3.4 Retirarse los audífonos, reloj o celular y dejarlos guardados			

	<p>5.4 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.</p>	<p>5.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.</p> <p>5.4.2 Reportar máquina sin guarda de seguridad</p> <p>5.4.3 El trabajador debe utilizar la herramienta de empuje para realizar la tarea de manera segura y evitar riesgos durante la operación.</p>
<p>6. Alimentar manualmente el equipo de rayado y depositar el queso rallado en la bandeja</p>	<p>6.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.</p>	<p>6.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo</p> <p>6.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.</p>
	<p>6.3 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos durante la ralladura del queso.</p>	<p>6.3.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte</p> <p>6.3.2 Realizar las pausas activas durante la jornada laboral</p>

	6.4 Traumas en extremidades superiores atrapamientos por la maquina por activación accidental del equipo.	6.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.
		6.4.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina
	6.5 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones	6.5.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
		6.5.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
	6.6 Amputación de falanges por contacto directo con el rallador, al intentar empujar manualmente el producto durante su funcionamiento.	6.6.1 Utilizar la herramienta de empuje para la alimentación de la maquina
7. Trasladar las bandejas de queso rallado a la nevera	7.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.	7.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo
		7.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.

	<p>7.2</p> <p>Enfermedades osteomusculares a nivel lumbar por postura anti gravitacional al trasladar el queso rallado</p>	<p>7.2.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el queso rallado</p> <p>7.2.2 Utilizar zapatos con suelas antideslizante</p>
	<p>7.3</p> <p>Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos de la mano.</p>	<p>7.3.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte</p> <p>7.3.2 Realizar las pausas activas durante la jornada laboral</p>
	<p>7.4</p> <p>Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante el traslado del queso rallado</p>	<p>7.4.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante</p> <p>7.4.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos</p>
<p>8. Realizar la limpieza y desinfección del área de trabajo</p>	<p>8.1 Perdida de la capacidad auditiva por exposición a altos niveles del ruido en la zona de trabajo.</p>	<p>8.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo</p> <p>8.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.</p>

	<p>8.2 Lesiones oculares por salpicaduras, durante la tarea de la limpieza.</p>	<p>8.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas</p>
	<p>8.3 Quemaduras en la piel por contacto con sustancias químicas detergentes y desinfectantes</p>	<p>8.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo</p> <p>8.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada</p>
	<p>8.4 Intoxicación por inhalación de vapores de las sustancias químicas durante la limpieza del área.</p>	<p>8.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos</p>
	<p>8.5 Lesiones osteomusculares a nivel lumbar por postura forzada</p>	<p>8.5.1 Utilizar calzado con plantillas acolchada</p>
	<p>8.6 Enfermedades osteomusculares en extremidades superiores por movimientos</p>	<p>8.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte</p> <p>8.6.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos</p>

	repetitivos durante la limpieza de los equipos.	8.6.3 Hacer las pausas activas
	8.7 Traumatismos por caídas de su propio nivel, en tropezones o resbalones durante la limpieza	8.7.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
		8.7.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

7. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

7.1. Procedimiento de trabajo seguro para la tarea de preparación mecánica de masa de pan

1.1.1 Utilizar una linterna de luz neutra

1.2.1 Utilizar los Guantes de nitrilo

1.2.2 Lavar periódicamente las manos antes y después de ingresar al área de trabajo

1.3.1 Encender las luminarias antes de ingresar a la bodega

1.4.1 Encender los sistemas de extracción

1.5.1 utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico

1.6.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina.

1.6.2 Usar los guantes antideslizantes

1.6.3 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.

1.7.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante

1.7.2 Mantener el área de trabajo limpia y libre de objetos

2.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón

Azul

2.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.

2.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas durante la limpieza

2.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo

2.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada

2.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos

2.4.2 Activar los sistemas de ventilación y extracción antes de iniciar la labor.

2.5.1 Utilizar calzado con plantillas acolchada

2.5.3 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.

2.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte

2.6.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos

2.7.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

2.7.2 Utilizar guardas de seguridad y protectores físicos de seguridad en la maquina

2.8.1 Verificar la condición del cableado

2.8.2 Utilizar Calzado dieléctrico

2.8.3 Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas

2.8.4 Retirarse todos los elementos mecánicos que representen riesgo durante la actividad.

2.9.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

2.9.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

3.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón

Azul

3.2.1 utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico

3.3.2 Encender los sistemas de extracción

3.4.1 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.

3.4.2 Planificar las tareas antes de realizar la actividad laboral

3.5.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina.

3.5.2 Usar los guantes antideslizantes

3.5.2 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.

3.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos y de soporte

3.7.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

3.7.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

4.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón

Azul

4.2.2 Ajustar la mesa de trabajo para realizar la actividad laboral

4.3.1 Utilizar los guantes ergonómicos y de soporte

4.3.2 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.

4.5.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

4.5.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina

4.6.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

4.6.2 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos

4.6.3 Ubicar señales preventivas, cuando se presenten derrames accidentales o se presenten desniveles en el lugar

5.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón

Azul

5.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas

5.2.2 Utilizar la careta facial transparente

5.3.1 utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico

5.3.2 Encender los sistemas de extracción

5.4.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte

5.4.2 Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral.

5.5.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

5.5.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina

5.6.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

5.6.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

6.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul

6.2.1 Realizar la conexión eléctrica a una altura entre la cintura y los hombros para evitar postura forzada de flexión lumbar

6.2.2 Utilizar extensiones elevados para evitar flexión lumbar

6.2.1 Verificar la condición del cableado

6.2.2 Utilizar botas de caucho aislante

6.2.3 Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas

6.2.4 Retirarse los audífonos, reloj o celular y dejarlos guardados

6.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

6.4.2 utilizar las prendas ajustadas y con mangas cortas

6.4.3 mantener una distancia mínima de al menos 500 mm (50 cm)

6.4.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina

7.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul

7.2.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte

7.2.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos

7.2.3 Realizar las pausas activas

7.3.1 Utilizar una mesa con ruedas para trasladar la masa

7.3.2 Utilizar calzado con plantillas acolchada

7.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

7.4.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina

7.5.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

7.5.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

- 8.1.1 Utilizar los tapones auditivos de inserción
- 8.2.1 Utilizar una mesa con ruedas para trasladar la bandeja
- 8.2.2 Utilizar calzado con plantillas acolchada
- 8.3.1 Tomar descansos periódicos o cambiar de actividad, durante la jornada laboral
- 8.3.2 Hacer las pausas activas
- 8.4.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
- 8.4.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
- 9.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón

Azul

- 9.2.1 Activar las luminarias del área de trabajo
- 9.3.1 utilizar mascarilla con filtro para polvo
- 9.3.2 Encender los sistemas de extracción
- 9.4.1 utilizar gafas de protección
- 9.5.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina.
- 9.5.2 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.
- 9.5.3 Usar los guantes antideslizantes
- 9.6.1 Utilizar zapatos con zuelas antideslizante
- 9.6.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
- 10.1.1 Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón

Azul

- 10.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas
- 10.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo
- 10.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada
- 10.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos
- 10.5.1 Utilizar calzado con plantillas acolchada

- 10.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
- 10.6.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos
- 10.6.3 Hacer las pausas activas
- 10.7.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
- 10.7.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

7.2. Procedimiento de trabajo seguro para la tarea de Ralladura de queso

- 1.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo
- 1.2.1 Realizar las pausas activas durante la actividad laboral
- 1.2.2 Hacer la planificación de las tareas antes de realizar la tarea
- 1.3.1 Implementar la rotación de tareas durante la jornada laboral
- 1.3.2 Realizar las pausas activas durante la elaboración del trabajo
- 1.4.1 Utilizar un cuchillo afilado para evitar que se resbale
- 1.4.2 Mantener los cuchillos con funda mientras no se esté utilizando
- 1.5.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
- 1.5.2 Ubicar señales de prevención, cuando ocurran derrames accidentales o caídas de objetos en el paso
- 1.5.3 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos
- 2.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo
- 2.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas
- 2.2.2 Mantener las tapas de los frascos químicos bien cerrados
- 2.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo durante la manipulación de las sustancias
- 2.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada
- 2.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos

2.4.2 El trabajador debe evitar mezclar líquidos químicos con otras sustancias para prevenir reacciones peligrosas en el área de trabajo.

2.5.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte

2.5.2 Realizar las pausas activas durante la jornada laboral

2.6.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

2.6.2 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos

3.1.1 Utilizar los Guantes de nitrilo

3.1.2 Lavar periódicamente las manos antes y después de ingresar al área de trabajo

3.2.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo

3.2.2 Reportar los daños en los equipos que producen ruido

3.3.1 Utilizar carretilla de carga para transportar el bloque de queso.

3.3.2 Usar los guantes antideslizantes para tener un mejor agarre durante la elaboración de la tarea

3.3.3 Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo.

3.4.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

3.4.2 Ubicar señales de prevención, cuando ocurran derrames accidentales o caídas de objetos en el paso

3.4.3 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

4.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo

4.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.

4.2.1 Utilizar un protector de dedo al momento de porcionar el queso

4.2.2 Utilizar un cuchillo afilado para evitar que se resbale

4.2.3 Utilizar el cuchillo con guarda de seguridad al momento de porcionar el queso

5.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo

5.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.

5.2.1 Realizar la conexión eléctrica a una altura entre la cintura y los hombros para evitar postura forzada de flexión lumbar

5.2.2 Utilizar extensiones elevados para evitar flexión lumbar

5.3.1 Verificar la condición del cableado

5.3.2 Utilizar botas de caucho dieléctrica

5.3.3 Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas

5.3.4 Retirarse los audífonos, reloj o celular y dejarlos guardados

5.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

5.4.2 Reportar máquina sin guarda de seguridad

5.4.3 El trabajador debe utilizar la herramienta de empuje para realizar la tarea de manera segura y evitar riesgos durante la operación.

6.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo

6.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.

6.3.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte

6.3.2 Realizar las pausas activas durante la jornada laboral

6.4.1 Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos.

6.4.2 Utilizar guardas o protectores físico en la maquina

6.5.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

6.5.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

6.6.1 Utilizar la herramienta de empuje para la alimentación de la maquina

7.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo

7.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.

7.2.1 Utilizar carretilla de reparto para transporta el queso rallado

7.2.2 Utilizar zapatos con suelas antideslizante

- 7.3.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
- 7.3.2 Realizar las pausas activas durante la jornada laboral
- 7.4.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
- 7.4.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos
- 8.1.1 Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo
- 8.1.2 Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido.
- 8.2.1 Utilizar la careta facial y las gafas
- 8.3.1 Utilizar los guantes de nitrilo
- 8.3.2 Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada
- 8.4.1 Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos
- 8.5.1 Utilizar calzado con plantillas acolchada
- 8.6.1 Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte
- 8.6.2 Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos
- 8.6.3 Hacer las pausas activas
- 8.7.1 Utilizar zapatos con suelas antideslizante
- 8.7.2 Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos

8. METODO DE TRABAJO SEGURO

8.1. Método de trabajo seguro para la preparación mecánica de masa de pan

Al Transportar los bultos de harina e insumos desde el almacén hasta el área de la batidora: Utilizar una linterna de luz neutra, Utilizar los Guantes de nitrilo, Lavar periódicamente las manos antes y después de ingresar al área de trabajo, Encender las luminarias antes de ingresar a la bodega, Encender los sistemas de extracción, utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico, Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina, Usar los guantes antideslizantes, Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda, Utilizar zapatos con zuelas antideslizante, Mantener el área de trabajo limpia y libre de objetos.

Al Limpiar y desinfectar el equipo batidora y las mesas de preparación: se debe Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido, Utilizar la careta facial y las gafas durante la limpieza, Utilizar los guantes de nitrilo, Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada, Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos, Activar los sistemas de ventilación y extracción antes de iniciar la labor, Utilizar calzado con plantillas acolchada, Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, Utilizar guardas de seguridad y protectores físicos de seguridad en la máquina, Verificar la condición del cableado, Utilizar Calzado dieléctrico, Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas, Retirarse todos los elementos mecánicos que representen riesgo durante la actividad, Utilizar zapatos con zuelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al realizar el pesaje de la harina y depositarla en la mesa de trabajo para hacer un premezclado: Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico, Encender los sistemas de extracción, Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral, Planificar las tareas antes de realizar la actividad laboral, Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de harina, Usar los guantes antideslizantes, Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo, Utilizar los guantes ergonómicos y de soporte, Utilizar zapatos con zuelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al aplicar la mantequilla sobre toda la superficie interna del depósito de la batidora: Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Ajustar la mesa de trabajo para realizar la actividad laboral, Utilizar los guantes ergonómicos y de soporte, Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, Utilizar guardas o protectores físico en la máquina, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos, Ubicar señales preventivas, cuando se presenten derrames accidentales o se presenten desniveles en el lugar.

Al agregar la premezcla y los ingredientes adicionales como mantequilla, huevos, leche líquida, polvo de hornear y levadura según lo requerido en la orden de producción: Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Utilizar la careta facial y las gafas, Utilizar la careta facial transparente, utilizar la mascarilla con filtro P2 y P3 para polvo orgánico, Encender los sistemas de extracción, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Realizar pausas activas programadas durante la jornada laboral, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, Utilizar guardas o protectores físico en la máquina, Utilizar zapatos con zuelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al conectar el equipo batidor y encenderlo para iniciar el proceso de mezclado:

Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Realizar la conexión eléctrica a una altura entre la cintura y los hombros para evitar postura forzada de flexión lumbar, Utilizar extensiones elevados para evitar flexión lumbar, Verificar la condición del cableado, Utilizar botas de caucho aislante, Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas, Retirarse los audífonos, reloj o celular y dejarlos guardados, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, utilizar las prendas ajustadas y con mangas cortas, mantener una distancia mínima de al menos 500 mm (50 cm), Utilizar guardas o protectores físico en la máquina.

Al trasladar la mezcla terminada hacia el equipo de porcionado: Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos, Realizar las pausas activas, Utilizar una mesa con ruedas para trasladar la masa, Utilizar calzado con plantillas acolchada, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, Utilizar guardas o protectores físico en la máquina, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al colocar las porciones en una bandeja y trasladarlo al equipo de curado: Utilizar los tapones auditivos de inserción, Utilizar una mesa con ruedas para trasladar la bandeja, Utilizar calzado con plantillas acolchada, Tomar descansos periódicos o cambiar de actividad, durante la jornada laboral, Hacer las pausas activas, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al trasladar la materia prima restante al área de almacenamiento: Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Activar las luminarias del área de trabajo, utilizar mascarilla con filtro para polvo, Encender los sistemas de extracción, utilizar gafas de protección, Utilizar carretilla de reparto para transporta el saco de

harina, Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo, Usar los guantes antideslizantes, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al Limpiar el área de trabajo: Utilizar los tapones auditivos con Cordón HA 328-1001, ANSI, Amarillo, Cordón Azul, Utilizar la careta facial y las gafas, Utilizar los guantes de nitrilo, Mantener los recipientes cerrados y con su tapa ajustada, Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos, Utilizar calzado con plantillas acolchada, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos, Hacer las pausas activas, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

8.2. Método de trabajo seguro para Ralladura de queso

Al Preparar los utensilios de trabajo (bandejas, cucharas, etc.): Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Realizar las pausas activas durante la actividad laboral, Hacer la planificación de las tareas antes de realizar la tarea, Implementar la rotación de tareas durante la jornada laboral, Realizar las pausas activas durante la elaboración del trabajo, Utilizar un cuchillo afilado para evitar que se resbale, Mantener los cuchillos con funda mientras no se esté utilizando, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Ubicar señales de prevención, cuando ocurran derrames accidentales o caídas de objetos en el paso, Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al realizar la limpieza y desinfección de los utensilios y mesas de trabajo antes de iniciar el proceso: Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Utilizar la careta facial y las gafas, Mantener las tapas de los frascos químicos bien cerrados, Utilizar los guantes de nitrilo durante la manipulación de las sustancias, Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada, Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos, El

trabajador debe evitar mezclar líquidos químicos con otras sustancias para prevenir reacciones peligrosas en el área de trabajo, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Realizar las pausas activas durante la jornada laboral, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener la zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al transportar los bloques de Queso desde la nevera hasta el área del rallador:

Utilizar los Guantes de nitrilo, Lavar periódicamente las manos antes y después de ingresar al área de trabajo, Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Reportar los daños en los equipos que producen ruido, Utilizar carretilla de carga para transportar el bloque de queso, Usar los guantes antideslizantes para tener un mejor agarre durante la elaboración de la tarea, Levantar los objetos pesados, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta y acercando el peso a su cuerpo, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Ubicar señales de prevención, cuando ocurran derrames accidentales o caídas de objetos en el paso, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al realizar el porcionado y pesaje del queso: Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido, Utilizar un protector de dedo al momento de porcionar el queso, Utilizar un cuchillo afilado para evitar que se resbale, Utilizar el cuchillo con guarda de seguridad al momento de porcionar el queso.

Al conectar y activar el equipo Rallador para iniciar el proceso de ralladura: Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido, Realizar la conexión eléctrica a una altura entre la cintura y los hombros para evitar postura forzada de flexión lumbar, Utilizar extensiones elevados para evitar flexión lumbar, Verificar la condición del cableado, Utilizar botas de caucho dieléctrica, Utilizar la ropa de trabajo sin partes metálicas, Retirarse los audífonos, reloj o celular y dejarlos guardados, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, Reportar máquina sin guarda de seguridad, El

trabajador debe utilizar la herramienta de empuje para realizar la tarea de manera segura y evitar riesgos durante la operación.

Al alimentar manualmente el equipo de rayado y depositar el queso rallado en la bandeja: Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Realizar las pausas activas durante la jornada laboral, Verificar la ubicación y funcionamiento del botón de paro de emergencia para evitar atrapamientos, Utilizar guardas o protectores físico en la máquina, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos, Utilizar la herramienta de empuje para la alimentación de la máquina.

Al trasladar las bandejas de queso rallado a la nevera: Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido, Utilizar carretilla de reparto para transporta el queso rallado, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Realizar las pausas activas durante la jornada laboral, Utilizar zapatos con suelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objetos.

Al realizar la limpieza y desinfección del área de trabajo: Utilizar los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo, Reportar los equipos averiados que estén generando altos niveles del ruido, Utilizar la careta facial y las gafas, Utilizar los guantes de nitrilo, Mantener los recipientes cerrado y con su tapa ajustada, Utilizar una mascarilla con filtro para vapores químicos, Utilizar calzado con plantillas acolchada, Utilizar los guantes ergonómicos o de soporte, Utilizar escobas, cepillos o espátulas con mangos antideslizantes y curvos, Hacer las pausas activas, Utilizar zapatos con zuelas antideslizante, Mantener su zona de trabajo limpia y libre de objeto.

9. LISTA DE CHEQUEO

9.1. Lista de chequeo para preparación mecánica de masa de pan.

Preparación mecanizada de masa de pan		
EMPRESA: Papelera + Pan		
FECHA:	CUMPLE	
ITEM	SI	NO
¿El trabajador utiliza los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo?		
¿Mantiene las manos alejadas de partes móviles al encender la máquina?		
¿El trabajador realiza el lavado de manos antes y después de ingresar al área de trabajo?		
¿El trabajador Realiza las pausas activas programadas durante la jornada laboral?		
¿Se ubican señales preventivas cuando se presentan derrames accidentales o desniveles en el área de trabajo?		
¿La zona de trabajo se mantiene limpia y libre de objetos que puedan generar tropiezos o bloqueos?		
¿Los sistemas de extracción se encuentran encendidos y funcionando adecuadamente durante la tarea?		
Trabajadores: _____ Revisado Por: _____		

9.2. Lista de chequeo para ralladura de queso.

Ralladura de queso		
EMPRESA: Papelera + Pan		
FECHA:	CUMPLE	
ITEM	SI	NO
¿El trabajador utiliza los protectores auditivos durante la elaboración del trabajo?		
¿El trabajador realiza las pausas activas durante la actividad laboral?		
¿El trabajador utiliza un cuchillo afilado para evitar deslizamientos peligrosos?		
¿Los frascos químicos se mantienen bien cerrados?		
¿El trabajador lava periódicamente las manos antes y después de ingresar al área?		
¿El trabajador evita introducir las manos en el rallador usando la herramienta de ayuda?		
¿El trabajador Apaga y desconecta el equipo antes de limpiar?		
¿El trabajador levanta los objetos pesados flexionando rodillas, espalda recta y acercando el peso a su cuerpo?		
Trabajadores: _____ Revisado por: _____		

10. CONCLUSIÓN

El desarrollo del presente documento permitió analizar y evaluar los procesos operativos de **preparación mecanizada de masa de pan y ralladura de queso** en Pastelería Mas Pan, identificando las prácticas inseguras, condiciones de riesgo y desviaciones que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. A partir de la observación del comportamiento bajo la metodología **SBOC**, fue posible reconocer los actos inseguros más frecuentes y las tareas críticamente expuestas a los peligros mecánicos, eléctricos y ergonómicos presentes en la operación.

La ausencia de un **Método de Trabajo Seguro (MTS)** formal evidenció la necesidad de establecer procedimientos estandarizados que permitan a los trabajadores —directos y contratistas— ejecutar sus actividades de manera segura, controlada y uniforme. Asimismo, se identificó la importancia de implementar controles preventivos, fortalecer la supervisión del **responsable del SG-SST**, mejorar el orden y la limpieza, reforzar la señalización y promover el uso correcto de los elementos de protección personal.

Con base en el análisis realizado, se concluye que la adopción del MTS propuesto contribuirá significativamente a la reducción de incidentes, a la mejora del desempeño operativo y al fortalecimiento de la cultura de prevención dentro de la empresa. La estandarización de las tareas críticas permitirá gestionar el riesgo de manera más eficiente, garantizar la integridad de los trabajadores y asegurar la continuidad operativa del proceso productivo.

Finalmente, se destaca que este documento constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones en materia de seguridad y salud en el trabajo, permitiendo a Panadería Mas Pan avanzar hacia un modelo de gestión más seguro, ordenado y alineado con los lineamientos del SG-SST.