TECNOLOGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ.

ACTUALIZACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN EN MÁQUINAS ENVASADORAS DE ALIMENTOS EN PORCIONES.

Ing. Química

10º. Semestre

Alumno:

Aguilar Morgan Adriel Alejandro

Materia:

Residencia Profesional

Asesor Interno:

Ing. Rocío Farrera Alcázar

Grupo:

Q9M

El Salto, Jalisco. A 22 de Junio de 2018.

Agradecimientos.

Agradezco a mi madre Olga Morgan López por todo el apoyo y el esfuerzo invertido para que yo haya llegado hasta donde estoy, es y siempre será mi mayor inspiración para seguir adelante.

Agradezco a mi familia por el apoyo infinito que siempre me dieron, las palabras de aliento y los buenos deseos.

Agradezco a mi mentor y amigo, Eder Caballero Moreno, Ingeniero Químico y ejemplo a seguir; y a su esposa, Alejandra Morgan López, por siempre procurar que tuviera presentes los principios profesionales de un ingeniero y las bases para lograr la excelencia en lo que me propusiera.

Agradezco a la empresa Picalsa, y a la Ingeniera Miriam Rosales Ceja por la oportunidad y la confianza puesta en mi para realizar mis prácticas profesionales y aplicar todo lo aprendido.

Agradezco a los catedráticos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, que siempre dieron lo mejor de sí, para que los alumnos como yo, logremos grandes cosas para nuestro futuro y el de nuestros allegados.

CONFIDENCIAL

Resumen.

En el presente documento se detalla el procedimiento para la realización de un manual de capacitación de personal en la empresa DILOX, para el manejo de máquinas envasadoras de alimentos en porciones, específicamente para la máquina “Maxipack 2”, la cual fue elegida como la máquina con la mayor producción de cajas por día y por consiguiente la máquina más relevante del total disponible en la empresa.

Esta máquina presenta múltiples afectaciones y retrasos en la producción diaria por la poca o nula capacitación específica para este equipo y el área operativa, éste fue uno de los principales factores para determinar que la actualización de manuales operativos se centraría solo en esta máquina, ya que su amplio abanico de puntos a tomar en cuenta antes, durante y después de su operación requirieron de una especial atención.

La empresa PICALSA S.A. de C. V., empresa líder en el ramo de envasado de alimentos porcionados tiene una trayectoria de más de diez años en el rubro. Tiene como principales clientes a grandes organizaciones como son: OXXO, Seven Eleven, Farmacias Guadalajara, Circulo K y a las principales cafeterías y hoteles en Jalisco, así como también clientes distribuidos en la república mexicana, entre las cuales podemos mencionar: Black Coffe Gallery, Chai, Hotel Riu Plaza Guadalajara, Hotel Grand Velas Resorts, entre otros.

La organización cuenta con la certificación HACCP, es decir que se cumplen todas los lineamientos descritos en la NOM-251-SSA1-2009, la empresa tiene un total de 84 personas en el área de producción, distribuidas en el área de envasado, impresión, maquilado y ayudantes en general, las cuales cumplen con los procedimientos descritos en las políticas de Buenas Prácticas de Manufactura e Higiene.

Se plantea también un esquema de capacitación para el personal disponible en el área operativa de la organización, esperando que pueda ser implementado y que así las pérdidas en gastos operativos disminuyan considerablemente.

CONFIDENCIAL

Índice.

Agradecimientos. 1
Resumen. 2
Índice. 3
Introducción. 5
Puesto o área de trabajo del estudiante. 6
Problemas a resolver. 7
Objetivos. 8
Justificación. 9
Marco Teórico. 10
1. Análisis de las necesidades de capacitación. 11
2. Planificación general de la capacitación. 12
3. Ejecución y control de las acciones de capacitación. 13
4. Evaluación del impacto de la capacitación. 14
Procedimiento y descripción de las actividades realizadas. 16
1. Consulta Bibliográfica: 16
2. Diagnóstico inicial. 16
3. Organigrama. 22
4. Procesos y productos que elabora. 23
5. Certificaciones y acreditaciones. 25
6. Clientes y sus requisitos. 26
7. Recursos disponibles humanos y materiales. 34
8. Planificación del Sistema de elaboración de Manuales. 36
9. Elaboración de Informe Final: 36
Resultados. 37
MANUAL DE OPERACIÓN MAXIPACK 2 37
1. Actividades del Operador. 38
a) Buenas Prácticas de Higiene. 38
b) Producción. 40
c) Limpieza del área de trabajo. 52

CONFIDENCIAL

d) Llenado de formatos. 52
e) Código de Equipos y Productos. 58
2. Partes de la Máquina. 60
3. Encendido/Apagado. 59
a) Instrucciones previas al encendido de la máquina. 59
b) Instrucciones previas al apagado de la máquina. 61
4. Colocación de bobina. 65
a) Papel Extrupack. 65
b) Papel Itamar. 66
c) Cambio de Bobina. 68
5. Ajuste de papel. 75
6. Ajuste de sobres. 78
a) Dosificación**.** 78
b) Cantidad. 78
c) Velocidad de producción. 79
7. Inicio de producción. 79
8. Casos no previstos. 84
a) Sobres mal centrados. 84
b) Sobres vacíos. 85
c) Pestaña sobresaliente. 85
d) Fugas. 86
e) Papel Roto. 87
f) Navaja de corte horizontal inmóvil. 88
g) Resistencia inmóvil. 91
h) Alarmas del sistema. 94
i) Cuando llamar al ajustador de Máquinas. 96
9. Evaluación previa a la capacitación de personal operativo para Maxipack 2. 97
10. Glosario 100
Conclusión. 101
Referencias. 102
Anexos. 103

CONFIDENCIAL

Introducción.

En el presente documento se detalla la actualización del manual de operación de la Máquina “Maxipack 2” usado en la empresa Picalsa S.A de C.V., la cual se dedica al envasado de alimentos porcionados desde hace más de 10 años. Entre los productos a envasar se encuentran: azúcar refinada, azucar mascabado, sal refinada, edulcorantes (aspartame, sucralosa y stevia), sustituto de crema, chilimón, Chamoy líquido, entre otros.

El objetivo de este proyecto es mejorar el método utilizado para la capacitación de personal, relacionada con la preparación de operadores o capital humano que tenga contacto directo con las máquinas envasadoras. Actualmente el método utilizado resulta ineficiente, poco confiable y no se cuenta con evidencia física que respalde los conocimientos del personal.

La realización del proyecto va enfocada al personal actual o de nuevo ingreso, que desee capacitarse para ocupar el puesto de operador de máquinas o ajustador de máquinas, de manera que la producción posterior a la capacitación aumente en número y se reduzca la pérdida de materias primas por fugas o fallas ocasionadas por la incorrecta operación.

Se pretende que con la actualización del manual y el esquema de capacitación propuesto puedan disminuirse las pérdidas provocadas por desperdicio de papel para envasado, materias primas y tiempo invertido en recuperación de producto terminado por fugas.

CONFIDENCIAL

Puesto o área de trabajo del estudiante.

El estudiante comenzó su estadía en la organización, en el área de calidad, después de realizada la capacitación correspondiente a las buenas prácticas de manufactura e higiene se dedicó a la observación y análisis de las tareas asignadas a los inspectores de calidad, mientras se le explicaban las funciones y actividades a realizar durante el turno de trabajo, esto con una duración de 2 semanas.

Posteriormente pasó al área de producción donde de igual manera se dedicó a la observación y análisis de las tareas asignadas al supervisor de producción, se le explicaron las funciones y actividades a realizar durante la jornada laboral. Ésta actividad tuvo una duración de 3 semanas, en las cuales el estudiante pudo aprender y desarrollar las actividades del supervisor de producción con la debida inspección y autorización del jefe de producción.

Actualmente el alumno realiza las actividades del supervisor de producción, asegura el material de trabajo para los operadores haciendo requisición de materiales a almacén, realiza la impresión de etiquetas a utilizar en las áreas de trabajo, las órdenes de producción de acuerdo a los pedidos proporcionados por el área de ventas, organiza y asigna las tareas al personal, verifica el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura e higiene. Además, resuelve problemas relacionados con la operación de la maquinaria de envasado (encendido, arranque, averías, errores humanos y mecánicos, entre otros), y verifica e inspecciona el producto terminado para su entrega a almacén.

CONFIDENCIAL

Problemas a resolver.

1. El manual corrrespondiente a la máquina denominada “Maxipack 2” no describe las principales actividades del operador, así como la solución de los principales problemas que se presentan durante la operación de la misma.
2. El método de capacitación actual resulta ineficiente, ya que la mayoría del personal operativo ha aprendido a través de los años y no mediante una capacitación formal.

CONFIDENCIAL

Objetivos.

General.

Redactar un manual de operación para la envasadora denominada “Maxipack 2”, mediante capacitación in situ y evaluaciones específicas, las cuales sean de fácil entendimiento; y permita al usuario sin experiencia manipular el equipo sin problemas en un tiempo menor al que toma actualmente, para así poder reducir las pérdidas de materias primas ocasionadas por el mal manejo de la máquina.

Específicos.

1. Realizar un análisis de los principales problemas durante la capacitación de personal operativo.
2. Describir los principales problemas a evitar durante la manipulación de la máquina envasadora.
3. Realizar el análisis comparativo posterior a la aplicación de capacitación.

CONFIDENCIAL

Justificación.

Actualmente en la empresa Picalsa S. A. de C.V. no existe un esquema de capacitación formal en cuanto a personal operativo se refiere, la mayoría de los operadores actuales han aprendido por experiencia propia tras años de trabajo en el área, adquiriendo el conocimiento a base de prueba y error.

Es por este que motivo que en el presente documento se detallará la manera más eficiente de capacitar al personal en un tiempo menor al que toma a una persona conocer la máquina y los problemas que pueden surgir durante su operación contínua, para evitar problemas mayores como deterioro de la máquina, desperidicio de tiempo y material de trabajo.

Se pretende que este proyecto permita reducir el tiempo enfocado en capacitar personal y que éste pueda resolver los principales problemas que se presentan durante la producción de alimentos porcionados, reduciendo así las pérdidas de producto por fugas en producto terminado, desperidicio de papel, desperdicio de materia prima, entre otros. Reflejánse directamente en una reducción significativa de los gastos y tiempos de producción de alimentos porcionados.

Concuerdo con Martínez (Martínez E., 2009), cuando menciona que no basta con saber a quienes capacitar, en qué y para qué, cuando las necesidades no son las mismas para todos o no son urgentes. Las consecuencias de la falta de capacitación significan costos que pueden manifestar pérdidas efectivas de tiempo, dinero, recursos y productos, o en oportunidades de beneficio no aprovechadas (costos de oportunidad).

Es por este motivo que la realización de un manual de operación para el equipo de envasado de alimentos porcionados resulta una alternativa viable que logrará resolver una problemática latente en la empresa desde hace varios años.

CONFIDENCIAL

Marco Teórico.

La capacitación como parte fundamental en la preparación del personal actual o de nuevo ingreso resulta la manera más eficiente de asegurar que las tareas y actividades asignadas sean cumplidas correctamente y en su totalidad, reflejándose directamente en los gastos operativos de la organización, con la prevención de mala praxis y desperdicio de insumos durante la producción.

De acuerdo a Salinas y Escalante (Viridiana Salinas, 2011), la capacitación o adiestramiento de personal se puede definir como toda clase de enseñanza que se da con fines de preparar trabajadores y empleados convirtiendo sus aptitudes innatas en capacidades para el puesto u oficio, por otro lado, Castillo (Arturo, 2005) utiliza el concepto de capacitación como la adquisición de conocimientos, principalmente de carácter técnico y administrativo. El Dr. José García (López, 2007) menciona que la capacitación es un proceso contínuo, porque aún cuando al personal de nuevo ingreso se le da la inducción de forma adecuada, con frecuencia es preciso entrenarlos o capacitarlos en las labores para las que fueron contratados y/o proporcionarles nuevos conocimientos necesarios para el desempeño de un puesto, al igual que los empleados con experiencia que son ubicados en nuevos puestos, pueden requerir capacitación para desempeñar adecuadamente su trabajo.

Es por esto que, de acuerdo a las definiciones mencionadas anteriormente podemos recalcar que la capacitación resulta esencial desde la llegada de personal nuevo a la empresa hasta al personal con mayor experiencia de la empresa, lo cuál permitirá un mejor desempeño de las actividades para las cuales fueron contratados.

Acorde con el texto escrito por el Dr. Acosta (Costa Bauer, 1998) existen ciertas herramientas básicas para la gestión de la capacitación, entre las cuales destacan:

a) Descripciones específicas de los cargos.
b) Los manuales de organización, procedimientos y métodos de trabajo.
c) Las especificaciones de los itinerarios de carrera interna.
d) El sistema de evaluación de desempeño.
e) Los expedientes del personal.

Los primeros documentos mencionados contienen las definiciones de los roles deseados de las personas que trabajan en la empresa, el 4º documento tiene por objetivo comparar el desempeño efectivo del personal con el desempeño deseado y así poder analizar las desviaciones. El último inciso contiene los antecedentes personales y su trayectoria dentro de la organización.

CONFIDENCIAL

De esta forma con la integración de estas herramientas, si bien no son indispensables, resultan de mucha utilidad al momento de tomar decisiones objetivas, es decir, contribuyen a un sistema más eficiente de capacitación.

Continuando con el tema; Acosta (Costa Bauer, 1998) menciona que la gestión de la capacitación consta de ciertas etapas que permiten un mejor desarrollo y planeación de la capacitación; comenzando con:

1. Análisis de las necesidades de capacitación.

De acuerdo a Escalante (Viridiana Salinas, 2011), es necesario un diagnóstico de necesidades de capacitación, el cual es un método que dirige la organización y desarrollo de proyectos y programas para la fundación y refuerzo de conocimientos, habilidades o actitudes en los empleados de una organización, con el fin de coadyuvar en el logro de los objetivos. Sin embargo, Aguinaga (Costa Bauer, 1998), logra identificar dos grandes enfoques para el análisis de necesidades de capacitación en la organización: el enfoque correctivo y el enfoque prospectivo.

a) El *enfoque correctivo* va encaminado a identificar necesidades de capacitación a partir de problemas de desempeño manifestados. Es un enfoque que considera a los trabajadores en relación a sus puestos de trabajo actuales, y dentro de este enfoque encontramos 3 métodos de detección de necesidades:

    i. Análisis directo de las necesidades de capacitación a nivel individual.

Este análisis se enfoca en la comparación de las tareas que el personal es capaz de ejecutar con las “competencias deseadas” o los atributos de la persona en relación con los requisitos del puesto.

    ii. Análisis de las necesidades de capacitación con base en la evaluación de desempeño del personal.

El siguiente análisis se enfoca en aprovechar el progreso regular de evaluación del personal, que normalmente se aplica en las organizaciones como fuente de información para identificar las necesidades de capacitación.

    iii. Detección de necesidades de capacitación con base en el análisis de problemas específicos.

Este último se caracteriza por usar como detonante los diversos problemas de eficiencia que pueden surgir en la empresa, relacionados con el desempeño del personal; siendo más evidentes en el área técnica o en las relaciones interpersonales.

CONFIDENCIAL

b) El *enfoque prospectivo* está orientado a prever las necesidades de capacitación que resultarán de cambios proyectados. En el contenido y requisitos de los puestos de trabajo y en los movimientos del personal, tales como transferencias o promociones.

Resulta ser un enfoque esencialmente dinámico, en el sentido de que considera los puestos y a las personas en proceso de cambio. Éste, trata de predecir las necesidades de capacitación que surgirán como consecuencia de algún proceso de cambio programado. Por ello, el encargado de capacitación no sólo debe estar informado de los planes y proyectos de la empresa, sino que, debe participar en los equipos de trabajo responsables de elaborarlos para poder interpretar el impacto de estos planes en cuanto a la cantidad y la calidad del personal requerido.

Entre los enfoques más comunes en base a condiciones de un escenario futuro previsto podemos mencionar los siguientes:

i. Las necesidades de capacitación de acuerdo al análisis prospectivo de los cambios tecnológicos y organizacionales, los cuales podrán afectar el contenido de los puestos.
ii. Las necesidades de capacitación a partir del análisis prospectivo de los movimientos del personal en la organización (entradas, transferencias, promociones, salidas); se trata de prever las vacantes que se producirán en la empresa como consecuencia de movimientos del personal, identificando las fuentes de obtención del personal de reemplazo y las necesidades de preparar a este personal.

Acosta (Costa Bauer, 1998), menciona que la responsabilidad de realizar el análisis de las necesidades de capacitación a cargo de supervisores suelen ser las idóneas para realizar esta tarea, puesto que es necesario que la persona a realizar el análisis conozca perfectamente los puestos de trabajo y las tareas involucradas. Como resultado de esto, los supervisores y el encargado de capacitación elaboran los informes sobre los individuos que presentan carencias formativas que comprometan su desempeño en el puesto actual o futuro.

2. Planificación general de la capacitación.

José Manuel (López, 2007) menciona que una estrategia formulada en forma adecuada ayuda a poner orden y asigar los recursos de la organización con la finalidad de lograr una situacion viable, asi como anticipar los posibles cambios en el entorno.

CONFIDENCIAL

Costa (Costa Bauer, 1998) redacta que la planificación de la capacitación implica el seleccionar las acciones de capacitación mas apropiadas para atender cada necesidad. Así como evaluar el conjunto de propuestas de capacitación y seleccionar aquellas que serán incluidas en el Plan General de Capacitación, y de este modo elaborar un Plan y Presupuesto General de Capacitación.

Aguinaga (Costa Bauer, 1998) en el mismo documento menciona que la selección de las acciones de capacitación significa especificar para cada una: los objetivos y contenidos de la capacitación, la modalidad institucional de entrega (interna o externa), la metodología de enseñanza – aprendizaje, la duración de la capacitación, el cronograma de ejecución y el costo.

3. Ejecución y control de las acciones de capacitación.

Costa (Costa Bauer, 1998) escribe que el desarrollo de los planes y programas de capacitación deberán enfocarse a: los objetivos generales de la capacitación y en quién necesita ser capacitado.

Chiavenato (Idalberto, 2007) recalca que los principales objetivos a tomar en cuenta en la capacitación son:

a) Preparar a las personas para la realización inmediata de diversas tareas del puesto.
b) Brindar oportunidades para el desarrollo personal continuo y no sólo en sus puestos actuales, sino también para otras funciones más complejas y elevadas.
c) Cambiar la actitud de las personas, sea para crear un clima más satisfactorio entre ellas o aumentarles la motivación y volverlas más receptivas a las nuevas tendencias de administración.

De esta forma, Bauer (Costa Bauer, 1998) acentúa que los objetivos de aprendizaje se referirán a los cambios que se esperan lograr mediante la capacitación, en el modo de pensar, sentir y actuar del participante.

Bauer aconseja que los objetivos deben ser *pertinentes*, es decir que vayan acorde a las competencias exigidas en el puesto de trabajo, *precisos* en cuanto a la definición de las conductas terminales esperadas, *viables* en el sentido de que pueden ser alcanzados en el tiempo programado y con los métodos de enseñanza previstos y finalmente, *medibles,* es decir, que los logros obtenidos puedan ser calificados objetivamente.

CONFIDENCIAL

4. Evaluación del impacto de la capacitación.

De acuerdo a Aguinaga (Costa Bauer, 1998) la finalidad de esta evaluación consiste en comparar costos totales de una acción de capacitación con los beneficios que éste la reporta a la organización. No debe confundirse con la "evaluación del aprendizaje", ya que esto le permite a la empresa determinar si valió la pena invertir en capacitación y juzgar si debe continuar haciéndolo.

Para fines de la evaluación es preciso que se tome en cuenta los costos totales de las acciones de capacitación, los cuales incluyen no sólo los costos directos de impartir la capacitación, sino que también una serie de gastos adicionales que se derivan de la ejecución de una acción de capacitación, entre los gastos más comúnes podemos mencionar:

a) El costo del diseño de la acción de la capacitación.
b) El costo de entrenamiento del personal docente.
c) Los gastos de administración y costos indirectos asignados a la capacitación.
d) Los gastos de difusión y promoción.
e) Los costos de servicios complementarios brindados por los participantes, como transporte, alimentación, alojamiento, etc.
f) El costo de tiempo de trabajo sacrificado por los participantes y docentes.

Por otro lado, los beneficios inherentes a la capacitación de acuerdo al autor Bauer (Costa Bauer, 1998), tienen que ver directamente con la reducción de los costos operacionales, a partir de una mejor utlización de los recursos. Estos beneficios pueden estimarse comparando la situación existente sin la capacitación, con la situación que existe posterior a la capacitación.

Algunos beneficios de la capacitación logran ser tangibles, en el sentido de que pueden ser medidos y valorizados con razonable exactitud y facilidad. Los principales beneficios se enlistan a continuación:

a) Menor tiempo de adaptación a un nuevo trabajo.
b) Reducción de los costos de contratación de personal.
c) Menor rotación de personal.
d) Menor necesidad de supervisión.
e) Disminución de los accidentes y enfermedades en el trabajo.
f) Disminución del ausentismo por accidentes y enfermedades.
g) Aumento del rendimiento.
h) Menor necesidad de asesoría externa.
i) Reducción de los desperdicios de insumos.
j) Reducción del consumo de energía por unidad de producto.

CONFIDENCIAL

k) Reducción del tiempo ocioso de los equipos e instalaciones por concepto de fallas y ajustes.
l) Mayor vida útil de los bienes de producción.
m) Aprovechamiento del espacio.

Como puede notarse, los beneficios a comparación de la inversión necesaria para la capacitación resultan ser más evidentes en un tiempo menor al que se espera, puesto que generalmente los cambios son perceptibles desde el primer día de la capacitación si se sigue un riguroso plan de trabajo y se realiza la evaluación prevista para el análisis del impacto de la capacitación.

CONFIDENCIAL

Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

1. Consulta Bibliográfica:

Se realizó la búsqueda de información de acuerdo a la normatividad aplicable y vigente para la organización, en la cual se consultó bibliografía como:

- Norma Oficial Mexicana 251-SSA-Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Manual de Usuario. IMAR Spain Pack, S. L. España. 2002.
- Capacitación y adiestramiento de personal: el camino al éxito de la empresa. Viridiana Salinas, Laura Escalante. Universidad Autónoma de Tamaulipas.

2. Diagnóstico inicial.

Como primer paso se realizó un diagnóstico inicial de la empresa, que sirvió de base para definir la posición de la empresa ante futuros cambios. Se recabaron los siguientes datos:

a) Actividad de la empresa.

La empresa se localiza en el parque Industrial el Salto, con domicilio fiscal: Privada del Acero, nave 9-A, Parque Industrial Cimeg – Canagraf, C.P. 45689. El Salto, Jalisco, México. Sus instalaciones cuentan con las medidas sanitarias y de insfraestructura necesarias para desarrollar las actividades de envasado y manipulación de alimentos.

La empresa se dedica al envasado de alimentos porcionados como son:

1) Azucar Refinada.
2) Azucar Mascabado.
3) Sal Refinada.
4) Aspartame.
5) Sustituto de crema.
6) Chilimón.
7) Chile Quebrado.
8) Sucralosa.
9) Granillo de chocolate.
10) Chamoy.
11) Jarabe de chocolate.
12) Galleta de Chocolate.

CONFIDENCIAL

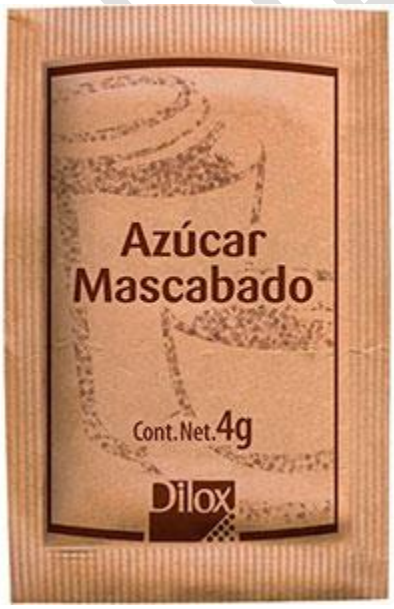
En las siguientes presentaciones:

1) Azucar Refinada.

Presentación en sobres de 5g y en sobres stick de 5g.

2) Azucar Mascabado.

Presentación en sobres de 4g y en sobres stick de 4g.



3) Sal Refinada.

Presentación en sobres de 1g.

4) Aspartame.

Presentación en sobres de 1g y en sobres stick de 1g.

CONFIDENCIAL

5) Sustituto de crema.

Presentación en sobres de 4g.

6) Chile Quebrado.

Presentación en sobres de 1g.

CONFIDENCIAL

7) Sucralosa.

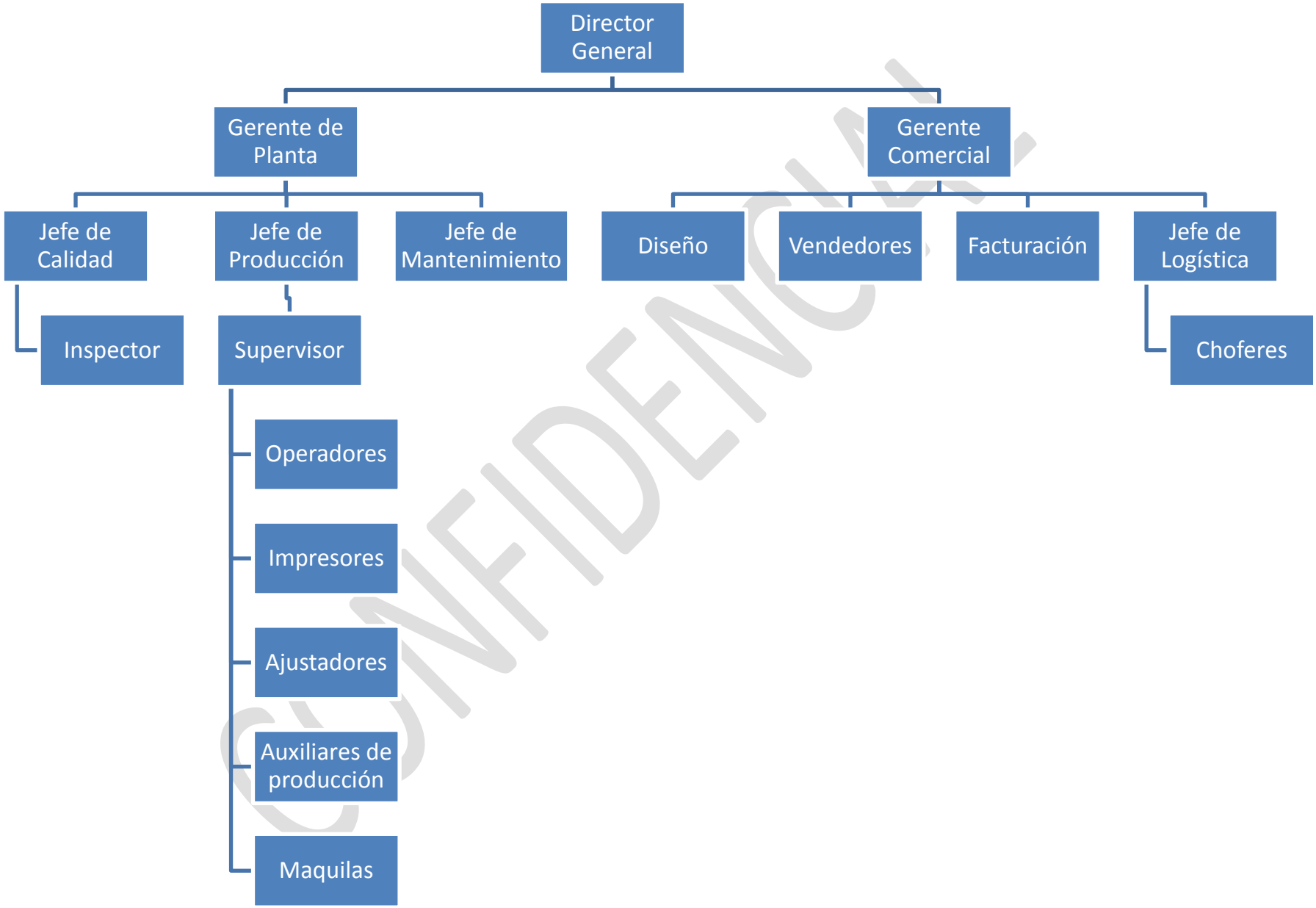
Presentación en sobres de 1g y sobres stick de 1g.

8) Stevia.

Presentación en sobres de 1g y sobres stick de 1g.

Cabe mencionar que los productos de Catsup, mostaza y salsa jalapeño son fabricados por otro proveedor y la empresa únicamente distribuye los productos.

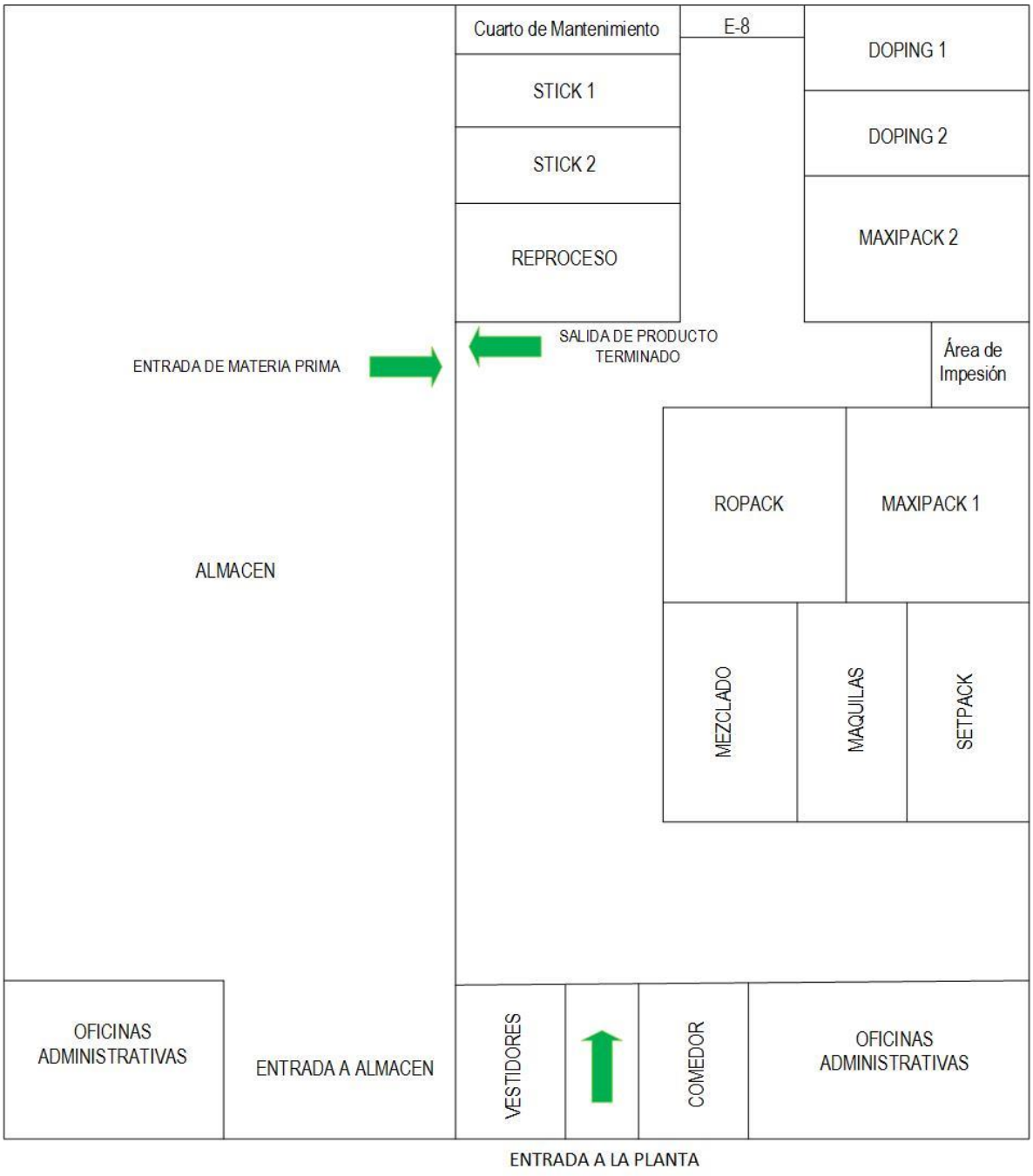
3. Organigrama.



CONFIDENCIAL

4. Procesos y productos que elabora.

La distribución de planta de acuerdo al plano presentado es la siguiente:



Descripción de las áreas y actividades realizadas en cada una:

1. Maxipack 1: en esta área se realiza el envasado de azúcar refinada, azúcar mascabado,sal refinada y Chilimón,con una producción diaria de alrededor de 350 cajas por turno, es decir, 950 cajas por día de 4, 8 o 10 kg según se requiera por el cliente.
2. Doping 1: aquí se realiza el envasado de sobres de sustituto de crema y sal refinada, produciendo entre 120 y 150 cajas por turno, cada una con 1000 sobres de 3 o 4 gramos o 1 gramo, respectivamente, de acuerdo a lo solicitado por el cliente.
3. Doping 2: al igual que en la Doping 1, se realiza el envasado de sobres de sustituto de crema produciendo mas o menos 305 cajas por día.
4. Ropack: esta máquina realiza el envasado de producto solicitado con personalización del empaque, y una amplia capacidad para ajustar el peso de los sobres, desde 1 g hasta 5 g, tiene una producción promedio variable de acuerdo al producto a envasar, resulta eficiente y versátil de acuerdo al producto requerido, puesto que es la máquina con la rotación más diversa de producto, desde azúcar refinada, azúcar mascabado, sal, aspartame, entre otros.
5. E-8: esta máquina se utiliza exclusivamente para el estuchado de popotes, ya sea con o sin logototipo, la producción diaria de esta máquina es variable, de acuerdo a los pedidos realizados por el cliente.
6. Stick 1: esta máquina se utiliza para el envasado de producto solicitado en la presentación stick de peso entre 3g y 5g, se trabaja exclusivamente con azúcar refinada y granillo de chocolate.
7. Stick 2: de igual forma que la máquina anterior se utliza para envasar producto en la presentación stick, cuenta con amplia variedad de producto para envasar (azúcar refinada, azúcar mascabado, sucralosa, aspartame y stevia) y el peso del producto puede variarse entre 1 y 5 gramos.
8. Mezclado: en esta área se realiza la formulación y mezclado de los edulcorantes: aspartame, sucralosa y stevia de acuerdo a la formulación desarollada internamente. Cuenta con un equipo de mezclado de polvos, con el cual se asegura la homogenización de la mezcla realizada a partir de materias primas.
9. Maquilas: el área está destinada para realizar actividades de envasado en empaques colectivos a partir de sobres previamente producidos, generalmente se realiza pesaje, etiquetado y empaquetado con el apoyo de los auxiliares de producción.
10. Reproceso: el área está acondicionada para la recuperación de material que presente fugas y al igual que el área de maquilas, realizar actividades de envasado en empaques colectivos.

CONFIDENCIAL

11. SetPack: este equipo se utiliza exclusivamente para el envasado de soluciones acuosas, por lo general extracto de agua de mar purificada que se consume como suplemento alimenticio. Con una producción diaria promedio de 1200 sobres por día.

5. Certificaciones y acreditaciones.
    a) HACCP.

El sistema de HACCP, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema de HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

El sistema de HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana, además de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema de HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas, facilitar asimismo la inspección por parte de las autoridades de reglamentación, y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

Para que la aplicación del sistema de HACCP dé buenos resultados, es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen plenamente. También se requiere un enfoque multidisciplinario en el cual se deberá incluir, cuando proceda, a expertos agrónomos, veterinarios, personal de producción, microbiólogos, especialistas en medicina y salud pública, tecnólogos de los alimentos, expertos en salud ambiental, químicos e ingenieros, según el estudio de que se trate. La aplicación del sistema de HACCP es compatible con la aplicación de sistemas de gestión de calidad, como la serie ISO 9000, y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el marco de tales sistemas (NOM-251-SSA1-2009, 2009).

CONFIDENCIAL

6. Clientes y sus requisitos.

➢ Clientes:

a) Oxxo.

Antes de dar recepción a nuevos productos es obligatorio el envío de ficha técnica por parte del proveedor, si no se cuenta con la información al menos con 24 horas de anticipación no se realizará la descarga.

2. Cada embarque recibido requiere de un certificado de calidad, avalado por el Departamento de Control de Calidad del Proveedor por cada lote enviado.

3. El producto tendrá que ser transportado en unidades limpias, libres de fauna nociva y que cuenten con sistema de refrigeración que garantice las temperaturas requeridas (según el tipo de producto) y establecidas en especificación técnica para la buena conservación del producto (es obligatorio el envío de termograficador desechable.)

• Temperatura de congelación (-18°C)

• Temperatura de refrigeración (0 – 4 °C)

En caso de entregar ambas temperaturas deberá colocarse una mampara para la separación del producto.

4. No se admitirán materiales ajenos al embarque dentro de la caja de la unidad (llantas, cadenas, lazos, diablos u otros objetos).

5. Las unidades deben ser totalmente cerradas, no se aceptarán unidades con redilas o cubiertas con lonas.

6. Los vehículos de transporte deberán contar con su certificado de fumigación vigente (Que avale el servicio cada 30 días).

7. El proveedor será responsable de traer su maniobra para la manipulación de su descarga

CONFIDENCIAL

8. El empaque de producto (primario y secundario) debe llevar una etiqueta permanente, visible e indeleble con los siguientes datos: Denominación del producto (la cual deberá coincidir con las facturas o remisiones del mismo), identificación y domicilio del fabricante, fecha de caducidad (siempre respetando el orden día/mes/año considerando que el mes debe establecerse con el nombre del mes), lote (puede identificarse de acuerdo al código que el proveedor establezca aclarando cuando sea necesario el significado del mismo) y peso neto.

9. El empaque (primario y secundario) y producto deberán entregarse en buen estado, además se tendrán que respetar los parámetros establecidos en ficha técnica (caducidad, cantidad, peso, estiba máxima, etc.).

10. Si el producto no se entrega en CEDIS con la caducidad establecida en su ficha técnica y por el cliente, será motivo de rechazo, deberá entregar con mínimo 80% de vida de anaquel (se realizará una excepción sólo con autorización de vicepresidencia comercial).

11. No se dará recepción a productos que no cumplan con el método PEPS (primeras entradas-primeras

salidas), a pesar de que cumpla con la caducidad establecida por el cliente, es decir; las caducidades del producto deben ser posteriores a las de la última entrega. Por ejemplo, si el proveedor entrega caducidad de 01/Agosto/2017, en próxima cita tendrá que enviar caducidad del 02/Agosto/2017 en adelante.

12. Lotes que sean rechazados por temas de calidad e inocuidad no volverán a ser recibidos en CEDIS.

13. No se recibirá mercancía a granel, se tendrá que enviar correctamente paletizado por producto y caducidad, con las siguientes vueltas de playo: 4 arriba, 3 en medio, 4 abajo, no rebasando la altura máxima de 1.60m.

14. Las tarimas enviadas deberán estar en condiciones óptimas. Sólo se aceptarán tarimas tipo americana y chep en buen estado.

15. Código Alimentario no administra tarimas, es decir; las tarimas que entren a nuestro almacén no tienen retorno.

➢ Es obligación del proveedor cumplir con las políticas establecidas para la recepción de producto, de lo contrario se generará el rechazo por incumplimiento.

➢ En caso de que proveedor no esté conforme con el rechazo favor de revisarlo con el cliente. (Alimentario, 2015)

CONFIDENCIAL

b) 7/Eleven.

Los requisitos de este cliente se apegan a lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009 y la certificación de HACCP.

c) Círculo k.

ENTREGA DE MERCANCÍA

- Para una entrega superior a cinco tarimas, queda estrictamente prohibido realizar picking de mercancía en el andén y dentro del vehículo, esto equivale al rechazo de mercancía.
- Al iniciar la descarga se tomará muestras de la mercancía para realizar una inspección previa.
- Una vez terminado el control de recibo, se le entregara al operador un acuse de recibo (folio sellado) que ampara las mercancías recibidas físicamente.
- Este acuse ampara piezas y constituye la evidencia de entrega en caso de discrepancias en el pago. Así mismo, en al caso de presentarse devoluciones, se generarán los formatos de diferencias y/o rechazos.
- Al salir el proveedor del centro de distribución, el personal de vigilancia verificará que la unidad salga vacía o amparada por acuses de diferencias y/o rechazos.
- Queda estrictamente prohibido retirarse del Centro de Distribución sin folio de recibo.

CONFIDENCIAL

- El Transportista deberá revisar folio a su entera satisfacción y abandonar las instalaciones en cuanto tenga su documentación de entrega completa.
- Por ningún motivo se reimprimen folios de recibo.
- Presentarse 30 minutos antes de la hora asignada a su cita. No se permite el acceso con mayor tiempo de antelación.
- El cedis no facilita personal, equipos y/o materiales para completar su entrega, bajo ninguna circunstancia.
- Con el objeto de agilizar el proceso de descarga en el cedis, toda la mercancía deberá venir correctamente identificada, paletizada y emplayada.

Tarimas.

- La entrega de mercancía, será en tarimas de madera chep o tarima blanca, estándar americano (1.00 m. X 1.20 m. de base) y estas deberán de estar en buenas condiciones.
- Las tarimas chep serán recibidas y descontadas del circuito “Chep” del proveedor, mediante el mismo folio de entrega, el cual contará con una columna para contabilizar el recibo de este tipo de tarimas.
- No se entregan vales de tarima.
- Tiendas Extra recibirá en términos generales mercancía entarimada y emplayada, debidamente etiquetada.
- Las tarimas a entregar se armarán y estibarán cuidando de que la mercancía no sobrepase las dimensiones de la tarima y que el armado de las torres sea el óptimo para evitar que se colapse, pudiendo dañar la mercancía.
- Se deberán observar las siguientes indicaciones para la entrega de mercancía entarimada:
    i. La entrega de mercancía será en tarimas de madera chep o tarima blanca.
    ii. La altura máxima para estiba será de 1.70 m. para mercancías generales y 1.60 m. para refresco y semilla.
    iii. Todas las tarimas deberán llevar 4 vueltas de playo en la parte inferior, 3 en la parte media y 4 en la parte superior, realizando el recubrimiento desde la base de la tarima hacia arriba para evitar daños.
    iv. Las tarimas deberán estar en perfecto estado (no rota, desclavada, con tablas faltantes, parches ni podridas).
    v. La estiba de cajas no deberá exceder las dimensiones de la tarima.
    vi. La estiba de torres deberá tener la resistencia, firmeza y estabilidad necesarias para que no se desacomode el producto durante el transporte y el manejo en el centro de distribución.

CONFIDENCIAL

- En el caso de productos cuya estiba sea inestable, se deberán utilizar charolas, separadores de cartón intermedio, esquineros etc. Para dar estabilidad.
- Acomodar hasta 4 SKU en cada pallet en forma de torre, realizando atados por código.
- En productos que tienden a extenderse o asentarse (semillas, azúcar, sal, alimento para mascota, harinas, etc.), la estiba en la tarima deberá tener tolerancia hacia los lados de manera que no se exceda las dimensiones de la tarima una vez asentada la mercancía. Asimismo deberá estar empacada y asegurada con base de cartón para que la estiba no se incline.

Empaques.

- Constitución: los materiales que constituyan el empaque así como la construcción del mismo deberán tener propiedades físicas que soporten el tipo de esfuerzos a que se someterá el producto y no se deberá destruir o dañar durante su transporte, manejo y venta de la mercancía.
  La película auto adherible (playo), así como bolsas de plástico no deberán ser utilizadas como material de empaque en la unidad de venta del producto.
- Presentación: el empaque debe tener impreso como mínimo el código de barras, y de preferencia la descripción del producto, estos deberán ser los vigentes.
- Todos los empaques deberán estar perfectamente cerrados e identificados. (Serra, 2017)

CONFIDENCIAL

d) Farmacias Guadalajara.

i. Utilizar solamente tarima en buenas condiciones, no clavos, no fracturadas. Atacable por los cuatro lados, de 1.00 m. x 1.20 m.
ii. Todas las tarimas por tema de seguridad deben contar con los 5 travesaños inferiores como se muestra en la figura.
iii. El proveedor entregará el producto armado en tarima con altura máxima de 1.30 m (incluyendo tarima).
iv. La tarima con producto debe llegar emplayada desde la base de la tarima y mínimo cuatro vueltas de película adherible.
v. Los productos que no completen tarimas, se deberán de entregar en hileras verticales (no en camas) sin importar el número de productos siempre y cuando estén separados por producto, debidamente identificados y respetando las medidas de tarima.
vi. En caso de productos como granos, azúcar, harina, sal (en bolsa o costal); refrescos, jugos o productos cuyo empaque se dañe con facilidad; es necesario que se utilicen esquineros. Lo anterior para asegurar que el producto sea recibido sin daño. Así también, reforzar el emplaye para evitar movimientos de la mercancía en el trayecto de la unidad hacia el CEDIS.
vii. La calidad de empaque y embalaje del proveedor, debe garantizar que sus productos no tengan mermas o daños durante el proceso de recibo, almacenaje y distribución.
viii. El proveedor enviara sus productos debidamente identificados, sin utilizar corrugados genéricos.
ix. En caso de productos refrigerados, deberán entregarse en contenedores térmicos (hieleras) acondicionados con gel refrigerante, que garantice el control de la temperatura hasta el recibo y ubicación de la mercancía. Al inicio de la descarga deberá presentarse evidencia del control de la temperatura durante el traslado
x. El proveedor deberá tener actualizados, en el catálogo de Farmacia Guadalajara, los códigos de barras de los productos facturados, piezas por tarima, piezas por corrugado y piezas por subempaque.

CONFIDENCIAL

xi. Todos los productos deben tener un código de barras por presentación. No se permite el uso de un mismo código de barras para productos diferentes (inclusive si sólo cambia el sabor, aroma o color).

xii. La empresa se reserva el derecho de descarga para productos que vienen a granel o fuera de las especificaciones mencionadas en este reglamento solo en casos excepcionales se realizará la descarga con el debido cargo extra señalado en este documento.

xiii. La mercancía no deberá exceder la base del pallet. (Guadalajara, 2017)

e) Sirloin Stockade.

Los requisitos de este cliente se apegan a lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009 y la certificación de HACCP.

f) Black Coffee Gallery.

Los requisitos de este cliente se apegan a lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009 y la certificación de HACCP.

CONFIDENCIAL

g) Café Chai.

Los requisitos de este cliente se apegan a lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009 y la certificación de HACCP.

h) La borra del café.

Los requisitos de este cliente se apegan a lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009 y la certificación de HACCP.

i) La flor de Córdoba.

Los requisitos de este cliente se apegan a lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009 y la certificación de HACCP.

CONFIDENCIAL

7. Recursos disponibles humanos y materiales.

La organización cuenta con el siguiente capital humano:

- Producción:

En el área de producción se cuenta con un gerente de planta, encargado de planificar, reportar, organizar, aclarar, realizar estimaciones y proyecciones de la producción a realizar durante las siguientes semanas. Tiene a su cargo al jefe de producción, e indirectamente a 3 supervisores de producción los cuales, a su vez, están a cargo de 54 personas quienes integran el personal de impresión, operadores, ajustadores, auxiliares de producción y personal para maquilas, repartidos en 3 turnos; matutino, vespertino y nocturno, para garantizar la producción solicitada a la empresa.

Del mismo modo, el departamento de calidad cuenta con un jefe de calidad y 3 inspectores, quienes se encargan de verificar constantemente el peso de los sobres producidos, peso del producto terminado, etiquetas suministradas al personal operativo, realizar recepción de materia prima y embarque de producto terminado para su distribución.

CONFIDENCIAL

A. Descripción de los puestos de trabajo y sus funciones:

Para este apartado se adjuntan a continuación copias controladas en físico de la descripción de los puestos, las cuales fueron proporcionadas por la empresa.

CONFIDENCIAL

8. Planificación del Sistema de elaboración de Manuales.

Se calendarizarán las visitas a cada equipo de acuerdo con su nivel de importancia, de igual modo se realizarán documentos en los cuales se identificarán las características básicas de cada equipo en operación.

a) Responsables de los equipos.
b) Descripción de cada actividad pre y post operativa.
c) Asignación de los recursos necesarios para la elaboración, implementación, mantenimiento y actualización correspondiente al equipo.

9. Elaboración de Informe Final:

Se redactará un documento en extenso en el cual se detallarán los pasos anteriormente descritos, en los cuales se incluirá una descripción de los procedimientos realizados y de igual forma se anexarán los documentos realizados y/o corregidos.

CONFIDENCIAL

Resultados.

MANUAL DE OPERACIÓN MAXIPACK 2

OBJETIVO.

El objetivo de este manual es que el personal interesado en ocupar el puesto de operador tenga las bases necesarias para acreditarse como operador de máquina, esto se conseguirá con la lectura y estudio minucioso del presente documento como parte de una capacitación teórico – práctica, la cual permitirá reducir los tiempos destinados a la capacitación de personal; así como el desperdicio de papel y materias primas destinadas a la producción de alimentos en porciones.

ALCANCE.

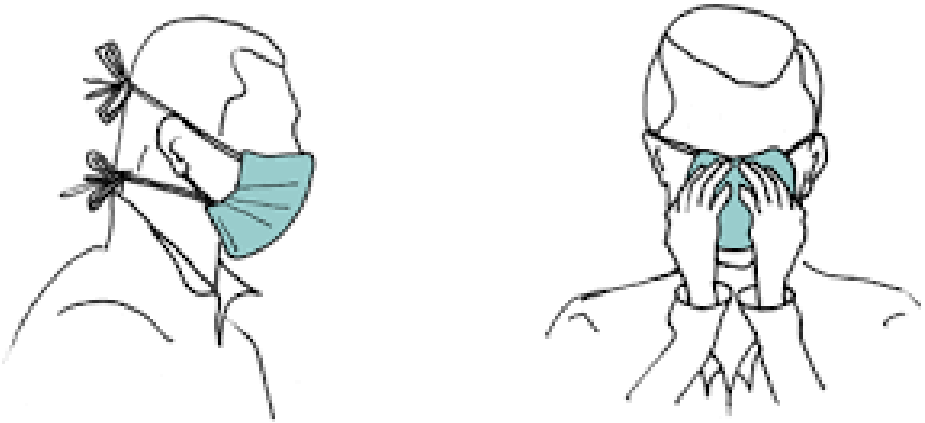
Este manual está dirigido al capital humano interesado en ocupar un puesto como operador de máquina o como supervisor de producción.

CONFIDENCIAL

1. Actividades del Operador.

a) Buenas Prácticas de Higiene.

i. Cubre bocas. Toda persona que ingrese a la planta de producción deberá portar correctamente el cubre bocas. El objetivo de este recurso es prevenir la contaminación del producto con fluidos corporales que pudieran ser expulsados al hablar o respirar. El cubre bocas deberá ser uno que esté limpio, éste deberá estar lo más ajustado posible y debe cubrir completamente nariz y boca como se ilustra en la siguiente figura:



Al finalizar la jornada de trabajo deberá retirarse el cubre bocas y colocarlo en el cesto de basura.

ii. Cofia. Previo al ingreso a la planta, el personal deberá colocarse una cofia para cabello en la cabeza, cubriendo totalmente el cabello y las orejas como se muestra a continuación:

CONFIDENCIAL

Mujeres: deberán recogerse el cabello y procurar no dejar mechones de cabello fuera de la cofia.

El uso de cofia evita que estos caigan en el producto terminado y lo contaminen.

iii. Lavado de manos. Todo el personal deberá realizar el lavado de sus manos al ingresar a cualquiera de las áreas de producción, tenga o no contacto directo con el producto.

El lavado de manos deberá realizarse de la siguiente manera:

1) Como primer paso se deberá humedecer las manos con agua.
2) Seguidamente se tomará jabón líquido del despachador.
3) Comenzaremos frotando las manos entre ellas repetidas veces como se muestra en la imagen.
4) Luego, procederemos a enjuagar las manos.
5) Después secaremos con toallas de papel.
6) Finalmente colocaremos un poco de gel anti bacterial y frotaremos las manos de nuevo hasta difundir completamente el gel.

CONFIDENCIAL

iv. Vestimenta.

1) Todo el personal sin excepción deberá portar pantalón de mezclilla para su ingreso a la planta, queda prohibido el uso de mallas.

2) El personal deberá ingresar con zapatos de seguridad (botas con casquillo). Para el personal de nuevo ingreso se permitirá el uso zapatos cerrados hasta que la empresa les proporcione un par de zapatos de seguridad. Queda estrictamente prohibido el uso de sandalias o zapatos abiertos.

b) Producción.

i. Cerrado de cajas.

1) El cerrado de cajas deberá realizarse de acuerdo a las instrucciones proporcionadas en la capacitación al ingresar al área.

2) La caja deberá cerrarse siempre y cuando se haya realizado el pesaje de la misma y cumpla con el peso requerido y posterior a la revisión visual de ausencia de producto (fugas) en la bolsa.

3) Deberá hacer uso del fajillo de plástico y la cinta adhesiva para ésta tarea.

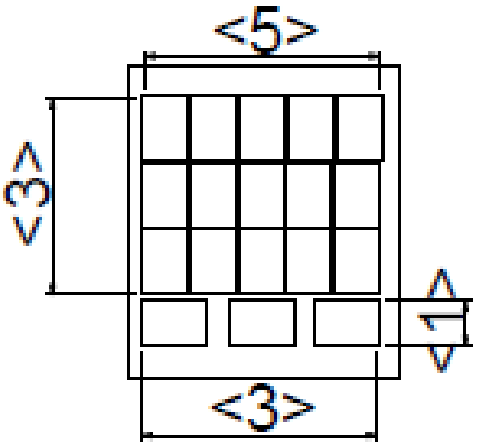
ii. Procedimiento de estiba.

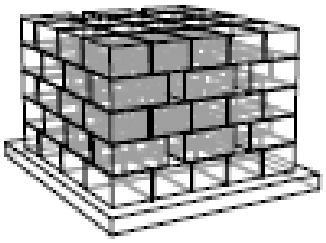
1) El procedimiento de estiba deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de logística estipulado por la empresa, el cual estará disponible para su consulta en cualquier momento que se requiera con el personal de calidad.

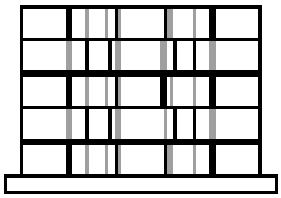
CONFIDENCIAL

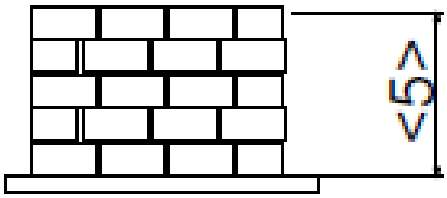
A manera de resumen, realizaremos una breve explicación del mismo para los diferentes productos.

a. Azúcar refinada (4g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 18 cajas con una altura de 5 camas, que suman en total 90 cajas por tarima.

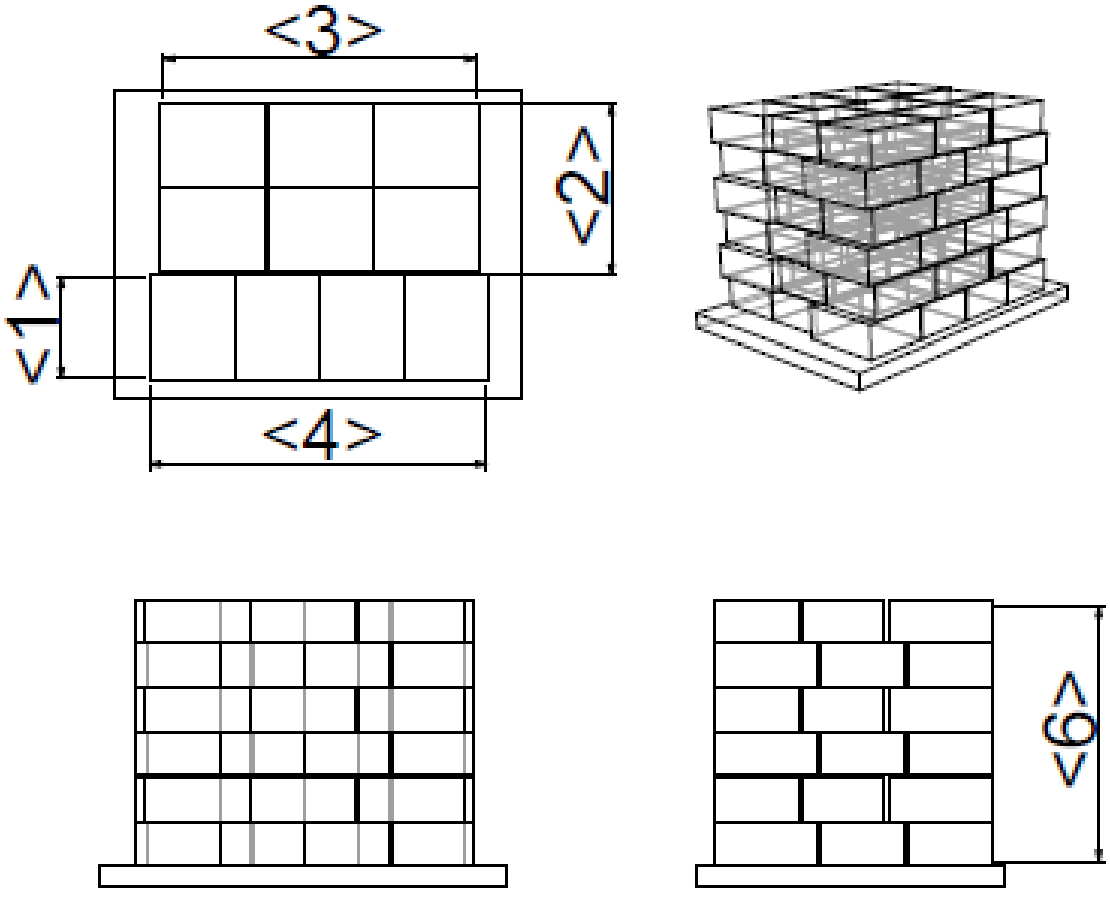




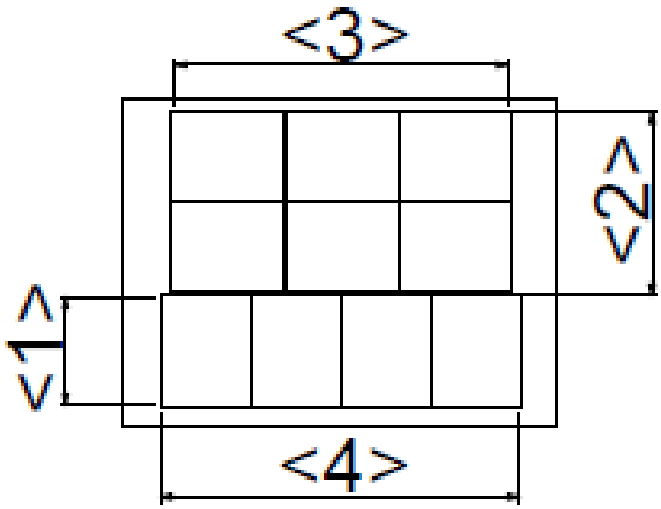


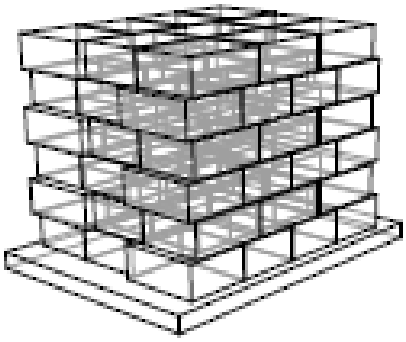


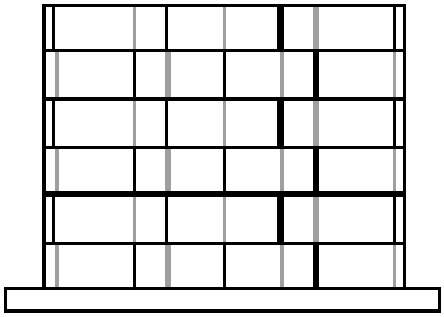
b. Azúcar refinada (4g/2000Pzs, 5g/2000Pzs): El producto se estiba en camas de 10 cajas con una altura de 6 camas, que suman en total 60 cajas por tarima.

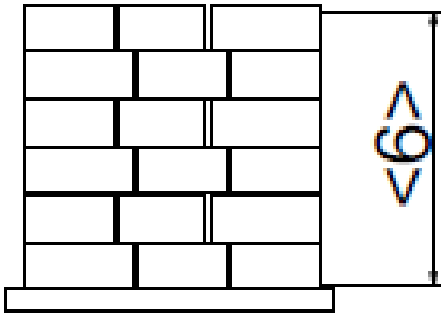


c. Azúcar Mascabado (4g/2000Pzs): El producto se estiba en camas de 10 cajas con una altura de 6 camas, que suman en total 60 cajas por tarima.

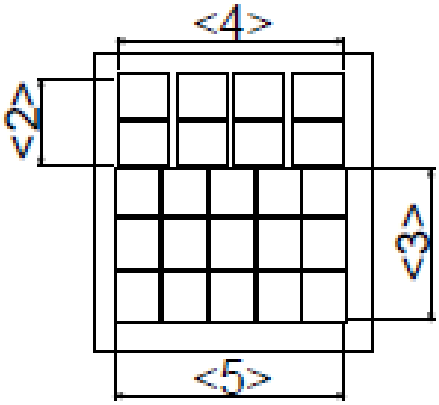


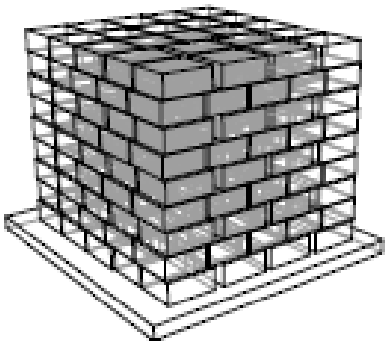


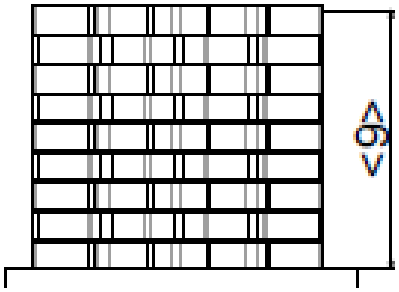


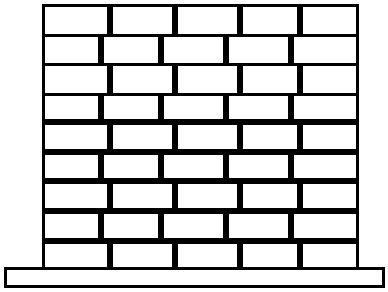


d. Sal Refinada (1g/2000Pzs): El producto se estiba en camas de 23 cajas con una altura de 9 camas, que suman en total 207 cajas por tarima.

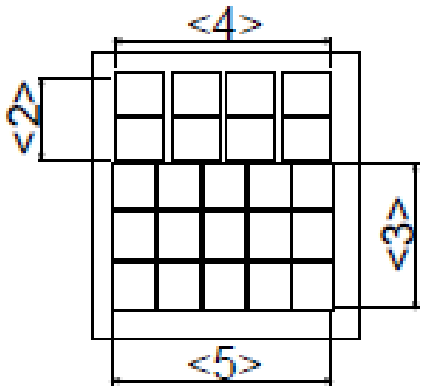


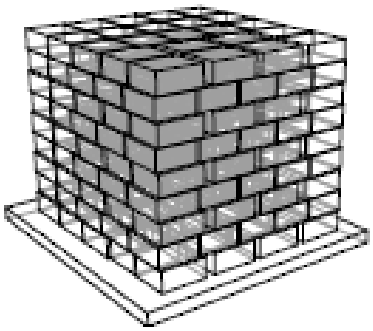


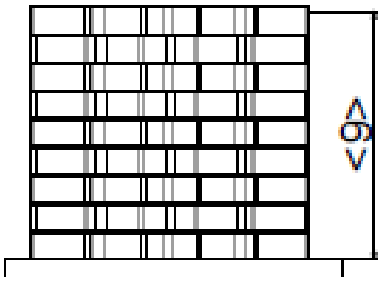


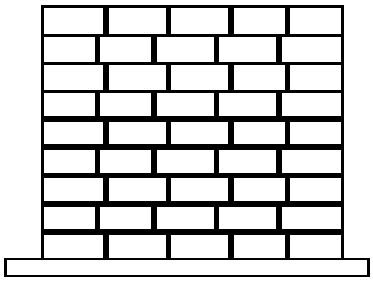


e. Aspartame (1g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 23 cajas con una altura de 9 cajas, que suman en total 207 cajas por tarima.

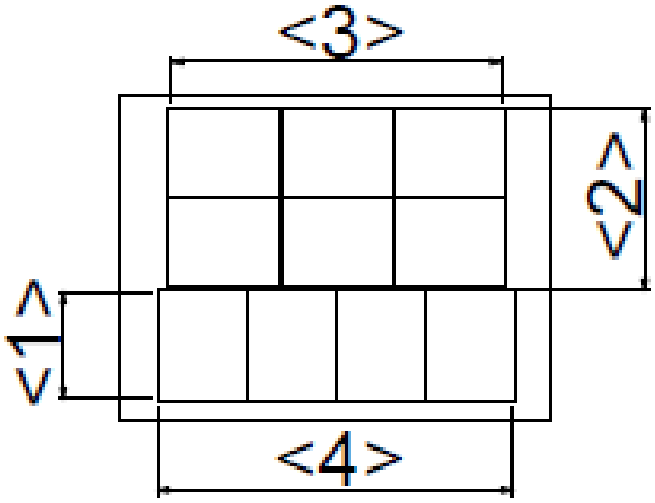


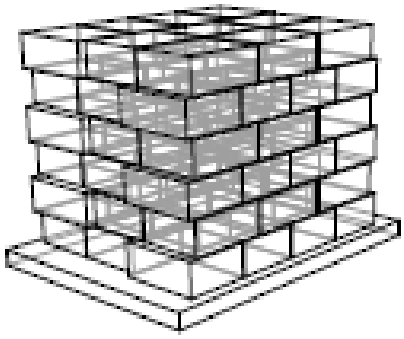


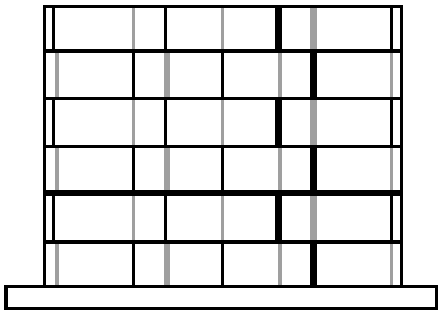


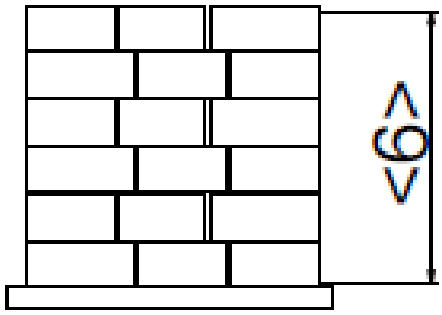


f. Sustituto de crema (3g/1000Pzs, 4g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 10 cajas con una altura de 6 cajas, sumando en total 60 cajas por tarima.

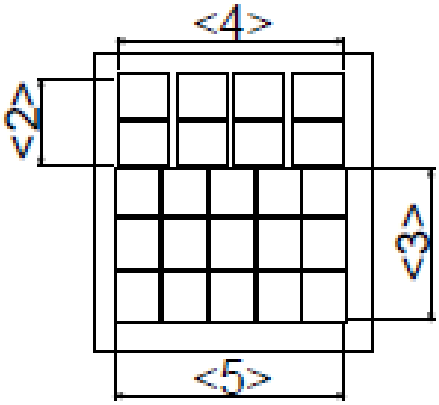


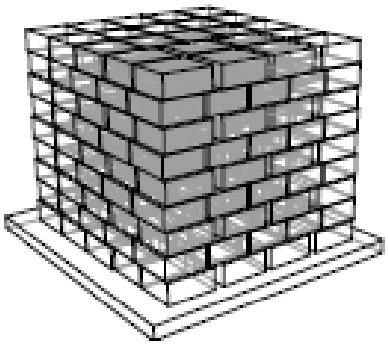


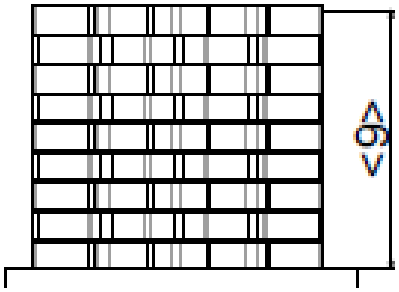


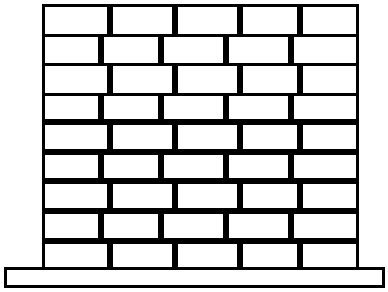


g. Chile Quebrado (1g/2000Pzs): El producto se estiba en camas de 23 cajas con una altura de 9 cajas, que suman en total 207 cajas por tarima.

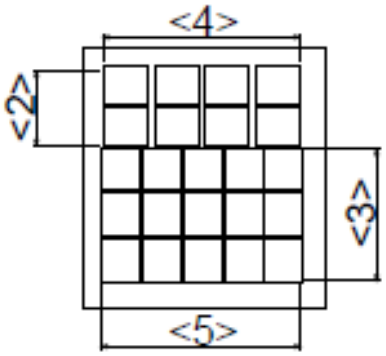


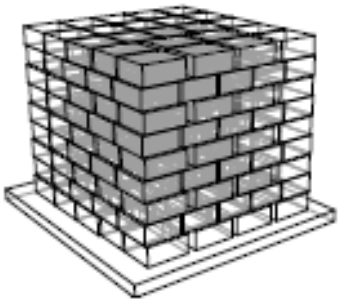


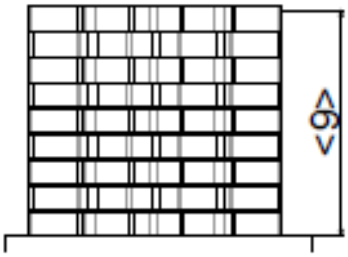


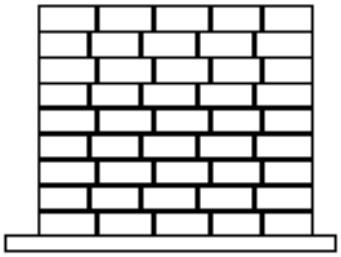


h. Stevia (1g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 23 cajas con una altura de 9 cajas, que suman en total 207 cajas por tarima.

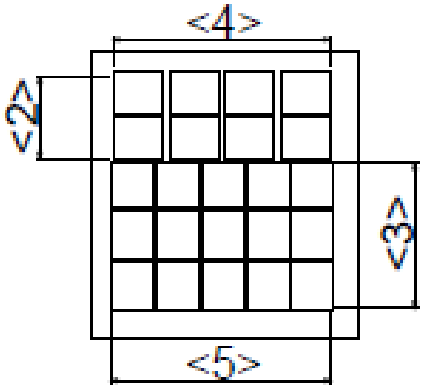


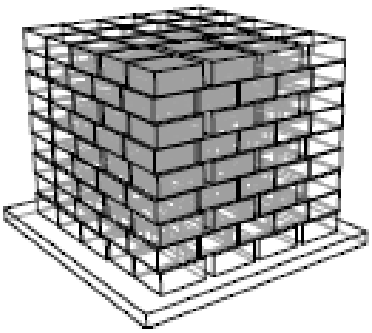


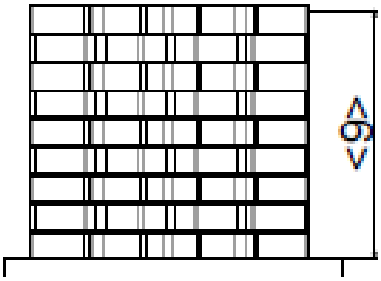


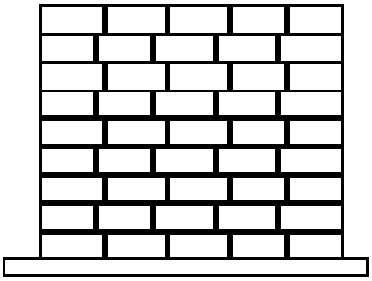


i. Sucralosa (1g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 23 cajas con una altura de 9 cajas, que suman en total 207 cajas por tarima.

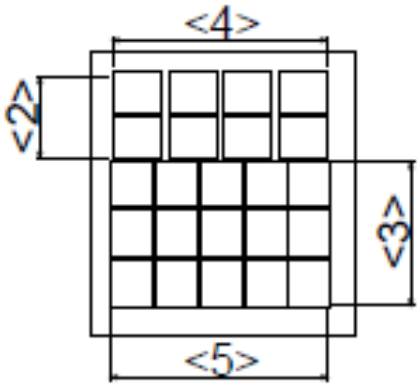


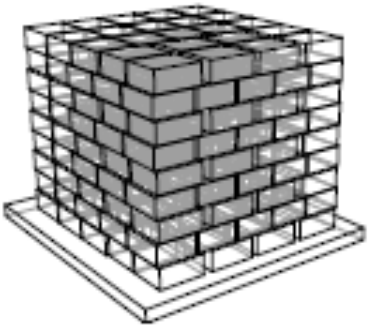


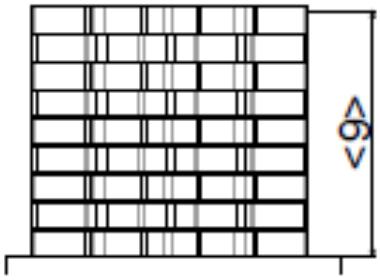


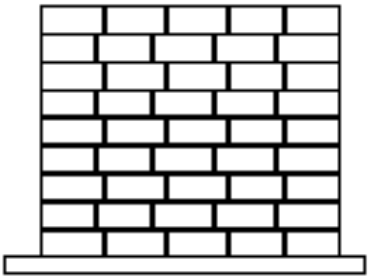


j. Chilimón (3g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 23 cajas con una altura de 9 cajas, que suman en total 207 cajas por tarima.

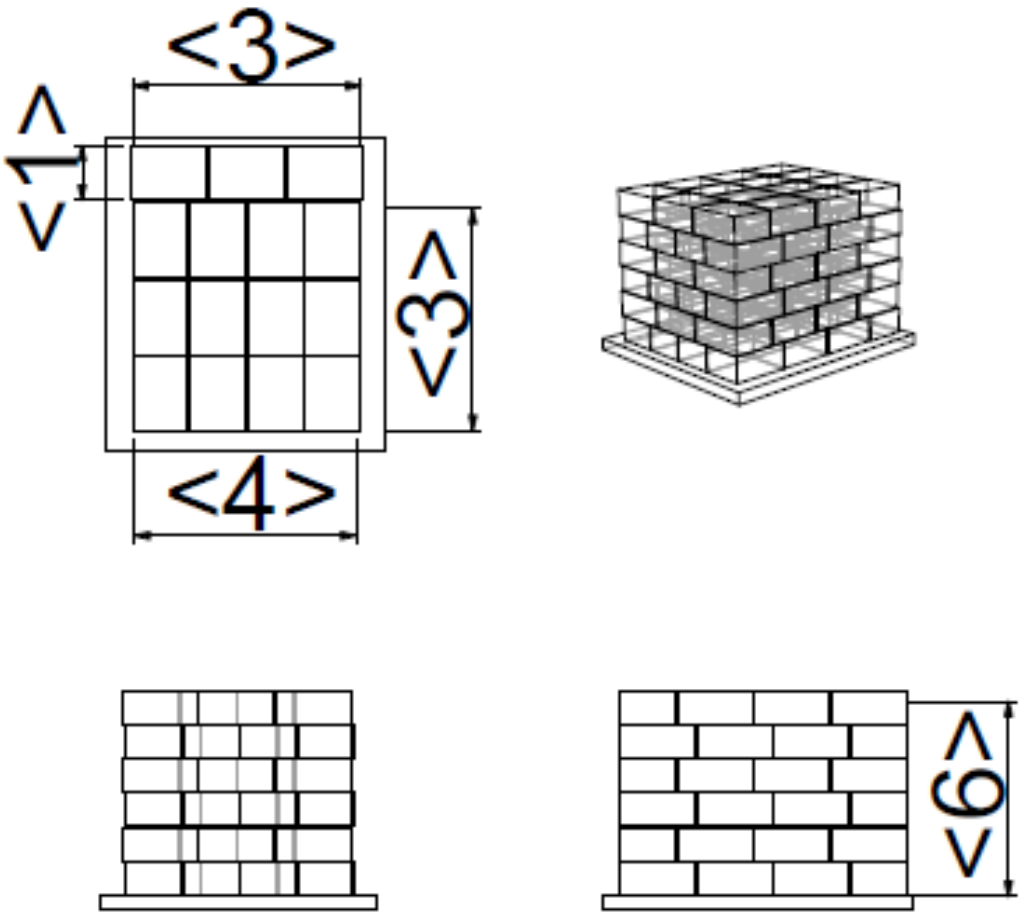








k. Granillo de Chocolate (3.5g/1000Pzs): El producto se estiba en camas de 15 cajas con una altura de 6 camas, sumando en total 90 cajas por tarima.



c) Limpieza del área de trabajo.

La limpieza deberá realizarse durante el turno, procurando que el área de trabajo se conserve limpia y organizada. Al finalizar la jornada el operador deberá realizar una última limpieza general, procurando no dejar material desperdiciado en el área al hacer entrega de turno. El operador deberá reportar cualquier anomalía referente a la limpieza del área (bolsas de basura del turno anterior, papel debajo de la máquina, cajas sin recuperar, entre otros) con el supervisor en turno para tomar las acciones correctivas necesarias.

d) Llenado de formatos.

i. Etiquetas.

Las etiquetas para producto terminado son proporcionadas por el supervisor en turno, deben ser verificadas por el operador antes de su colocación y en caso de algún error deberá notificarlo inmediatamente, estas contienen datos relevantes del producto envasado y se detallan a continuación:

CONFIDENCIAL

Información de la empresa; dirección, números de contacto, entre otros.
PICALSA S.A. DE C.V.
PRIV. DEL ACERO NAVE 9-A.
PARQUE INDUSTRIAL CIMEG-CANA GRAF
EL SALTO, JAL. MEX.
C.P. 45689
TELS. (33) 3811 1334
7503025375108
Código de barras del producto.
Número de pedido, que debe coincidir con el escrito en la orden de producción.
PED: 102673
Nombre del cliente o logotipo envasado.
OXXO
Producto envasado especificado.
AZÚCAR REFINADA
Fecha de envasado del producto.
FECHA DE ENVASADO: 26/05/2018
Contenido total en Kg del producto envasado.
CONTENIDO NETO: 4 Kg
Lote interno de la empresa, para su uso en la rastreabilidad del producto.
LOTE:10/18121
FECHA DE CADUCIDAD: MAYO/2020
Fecha de caducidad del producto envasado.
Dilox

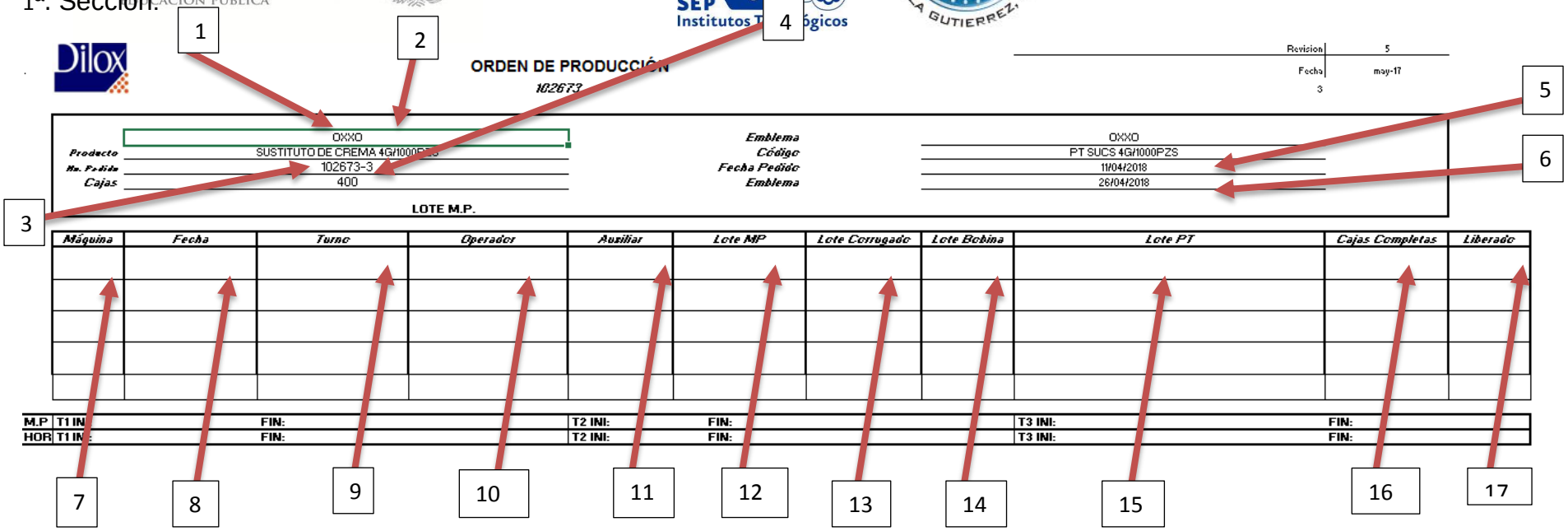
ii. Orden de Producción.

La orden de producción contiene información referente al producto a trabajar y la presentación en la que se envasará el producto. A continuación se muestra un ejemplo del formato y la información a llenar.

Para su mejor entendimiento partiremos en 3 secciones el formato y explicaremos brevemente la información a llenar.

CONFIDENCIAL

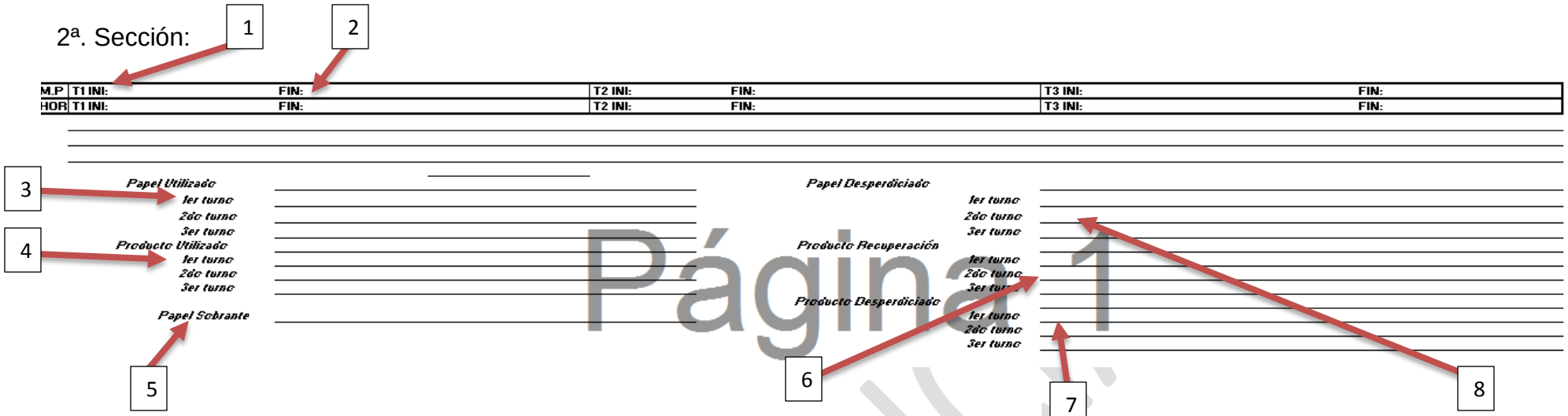
1ª. Sección:



Simbología:

1 Cliente o logo a producir.
2 Producto a envasar y presentación del mismo.
3 Número de pedido y código de máquina.
4 Cantidad de cajas a producir.
5 Fecha solicitada.
6 Fecha de entrega.
7 Máquina en la que se realiza el envasado.
8 Fecha de producción.
9 Turno en el cuál de realiza la producción (1, 2 o 3).
10 Nombre el operador de la máquina.
11 Nombre del auxiliar de producción que colabora con la alimentación de materia prima a la máquina.
12 Lote alfa numérico de la materia prima usada para la producción.
13 Lote alfa numérico del corrugado utilizado para la producción.
14 Lote alfa numérico del papel utilizado para la producción.
15 Lote alfa numérico del producto terminado (incluido en la etiqueta proporcionada por el supervisor en turno).
16 Número de cajas producidas en la jornada.
17 Firma del inspector de calidad que certifica la inspección del producto terminado al finalizar su producción.

2ª. Sección:



Página 1
CONFIDENCIAL

Simbología:

1 Hora de inicio de la jornada.

2 Hora de finalización de la jornada.

3 Cantidad de papel utilizado en el turno, este se calcula de la siguiente manera: (cajas producidas x 0.6) = cantidad de papel utilizado.

4 Cantidad de producto utilizado en el turno, este se calcula de la siguiente manera: (cajas producidas x kg de producto en caja) = producto utilizado.

5 Cantidad de papel restante, se calcula así: (peso de total de bobina al comienzo – papel usado en turno).

6 Cantidad de papel desperdiciado durante el arranque, el operador deberá pesar la bolsa donde colocó el papel de arranque y el cálculo es el siguiente: (peso de bolsa x0.6) = cantidad de papel desperdiciado.

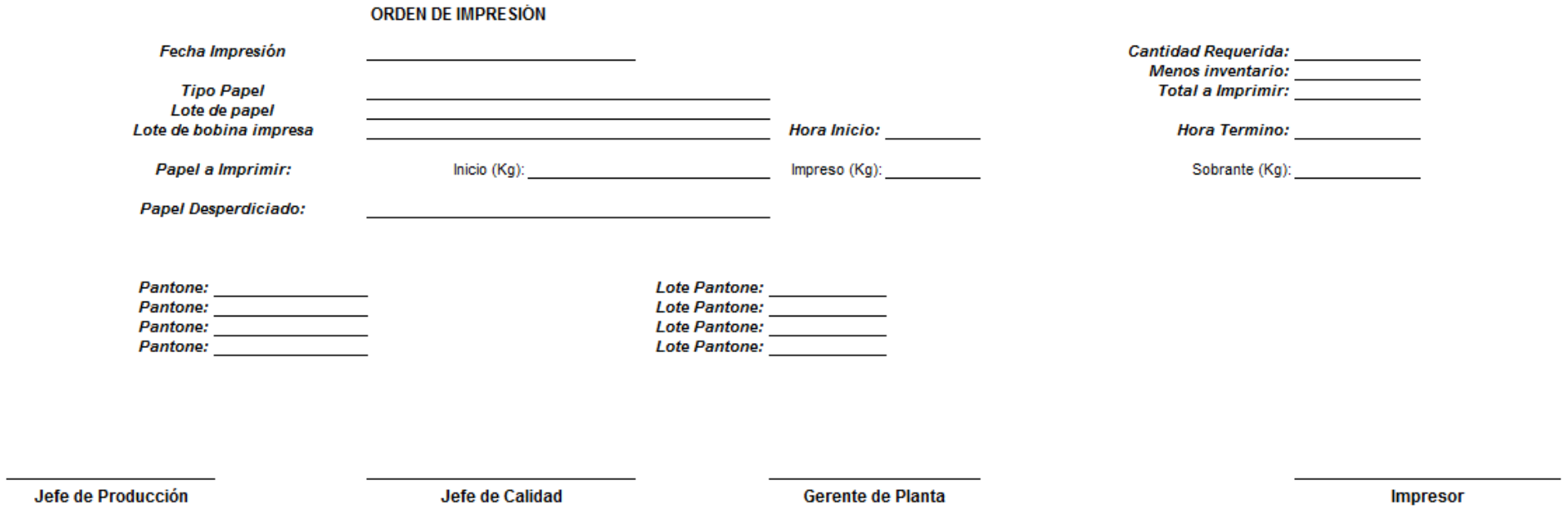
7 Cantidad de producto recuperado, se anota solo en el caso en que se hayan roto sobres para recuperar el producto.

8 Cantidad de producto desperdiciado durante el ajuste de pesos, es la cantidad de producto usado para arrancar la máquina.

3ª. Sección:

La última sección del formato es exclusivamente para llenado por el personal de impresión, en ella se escribe la cantidad de papel utilizado, la tinta usada, lotes de los mismos y los horarios de inicio y término de la impresión.

Las firmas solicitadas al final al personal administrativo son con el objetivo de que se verifique el llenado de la orden antes de ser archivada.



ORDEN DE IMPRESIÓN

Fecha Impresión _____

Tipo Papel _____
Lote de papel _____
Lote de bobina impresa _____ ***Hora Inicio:*** _____

Papel a Imprimir: Inicio (Kg): _____ Impreso (Kg): _____

Papel Desperdiciado: _____

Cantidad Requerida: _____
Menos inventario: _____
Total a Imprimir: _____

Hora Termino: _____

Sobrante (Kg): _____

Pantone: _____ ***Lote Pantone:*** _____
Pantone: _____ ***Lote Pantone:*** _____
Pantone: _____ ***Lote Pantone:*** _____
Pantone: _____ ***Lote Pantone:*** _____

Jefe de Producción | **Jefe de Calidad** | **Gerente de Planta** | **Impresor**

La orden de producción deberá llenarse siempre al finalizar el turno y deberá completarse el formato como se requiere con bolígrafo azul o negro.

NOTA: Queda prohibida la alteración, tachaduras o remarque de letras o números en la orden de producción, de ser necesario deberá solicitar al supervisor en turno la reposición de la misma para su correcto llenado. Asimismo, deberá llenar en su totalidad el formato y no dejar espacios pendientes.

iii. Materia extraña y limpieza de Imanes.

La limpieza de imanes se realiza al finalizar el turno de trabajo, siempre y cuando no se siga trabajando la máquina, ya que las tolvas de materia prima deberán estar vacías para retirar los imanes colocados en las mismas; con la finalidad de retener objetos metálicos pequeños que pudieran encontrarse en la materia prima y contaminar el producto terminado.

Los imanes son limpiados con un cepillo de dientes con el objetivo de retirar las partículas u objetos contenidos en ellos. Este material es recolectado en pequeñas bolsas de plástico que deberá cerrar y entregar al personal de calidad para su control y revisión.

e) Código de Equipos y Productos.

De acuerdo al sistema de trazabilidad implementado por la empresa se determinaron valores numéricos o claves para identificar cada producto de acuerdo a un sistema que permita la identificación del producto terminado y así conocer toda la información necesaria en caso de alguna queja o situación de causa mayor, de manera que sea posible una acción correctiva. Los códigos utilizados para los productos a envasar son los siguientes:

Producto	Clave
Stevia	0
Azúcar Refinada	1
Azúcar Mascabado	2
Sal Refinada	3
Aspartame	4
Sustituto de crema	5
Chilimón	6
Chile Quebrado	7
Sucralosa	8
Mostaza	9
Jalapeño	10
Granillo de chocolate	11
Flakes de menta	12
Chamoy Líquido	13
Jarabe de Chocolate	14
Galleta de Chocolate	15
Popote	16
Cátsup	17

CONFIDENCIAL

Por otro lado los códigos utilizados para los equipos, son los siguientes:

Producto	Clave
Maquilas	0
Maxipack	1
Doping 1	2
Doping 2	3
Ropack	4
Popotera	5
Stick 1	6
Stick 2	7
Set Pack	8
Mezclado	9
Maxipack 2	10
Reproceso	11

De manera que conociendo los códigos utilizados para la construcción del lote interno de la empresa, es posible identificar los datos utilizados en el lote, como se explica a continuación.

1. Para el lote interno el primer dígito refleja el código de la máquina en la que se envasó el producto.
2. Siguiendo con esto, el segundo dígito expresa el año en el que se está trabajando o produciendo el producto.
3. El tercer dígito enuncia el código del producto envasado.
4. Finalmente el último dígito expresa la semana en la que hizo el envasado.

Como ejemplo tomaremos azúcar refinada, producida en la Maxipack 1, el año 2016, durante la primera semana del mes de mayo. El lote interno sería el siguiente.

1/16120

CONFIDENCIAL

2. Partes de la Máquina.

A continuación se muestra como se encuentra ubicada el área de trabajo y la máquina a operar.

1.1 Vista frontal del área de trabajo y de la Máquina Maxipack 2.

1.2 Vista frontal del área de trabajo del operador y auxiliares de producción.

Comenzaremos por señalar cada parte del área de trabajo.

Tolva para materia prima
Salida de sobres
Materia prima
Cinta transportadora
Bobina de papel

Panel de control.

Suministro de energía eléctrica

Mando de hombre muerto. Usado para dar movimiento solamente al papel, es decir, sin mover la resistencia horizontal.

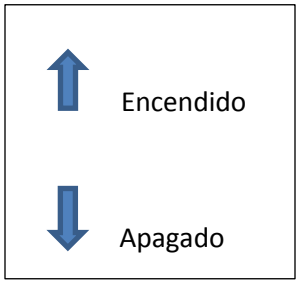
Botón usado para dar “Yogueo” o movimiento al papel.

3. Encendido/Apagado.

a) Instrucciones previas al encendido de la máquina.

El operador deberá acercarse a la pared detrás de la máquina y mover el switch a la posición de encendido.

1.3 Parte trasera de la máquina.



1.4 Switch de Encendido/Apagado del suministro de energía eléctrica.

CONFIDENCIAL

I. Luego, colocarse frente a la perilla de encendido de la máquina, colocada en la parte trasera de la máquina y moverlo de la posición de apagado a la de encendido, podrá identificar que la máquina se encuentra encendida verificando que el panel de control de la máquina se encienda y muestre la imagen del logo del fabricante (IMAR).

II. Finalmente deberá presionar el botón blanco ubicado en la parte inferior izquierda del panel de control, junto al botón de paro de emergencia para inicializar el sistema del panel de control y los sensores de la máquina.

Pantalla táctil para operación de máquina.

Botón de encendido/apagado de sistema

CONFIDENCIAL

b) Instrucciones previas al apagado de la máquina.

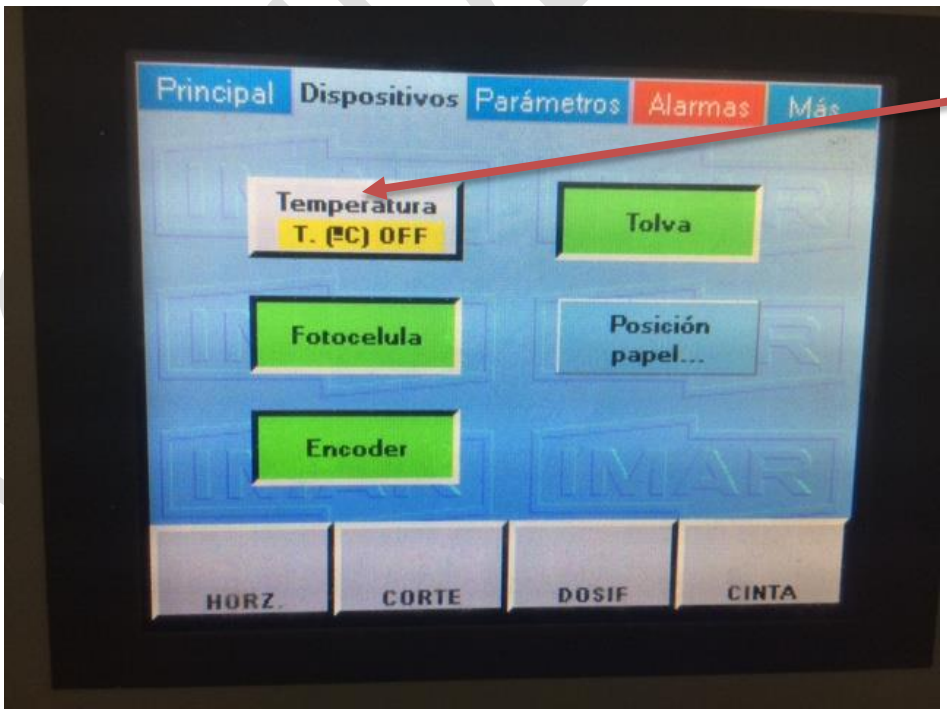
I. El operador con ayuda de un utensilio de corte deberá cortar el papel que se haya quedado en los tubos dosificadores dejando pasar el papel residual con ayuda del control de yogueo al área debajo de la cinta transportadora.

Papel a cortar

Cortar como se indica en la línea.

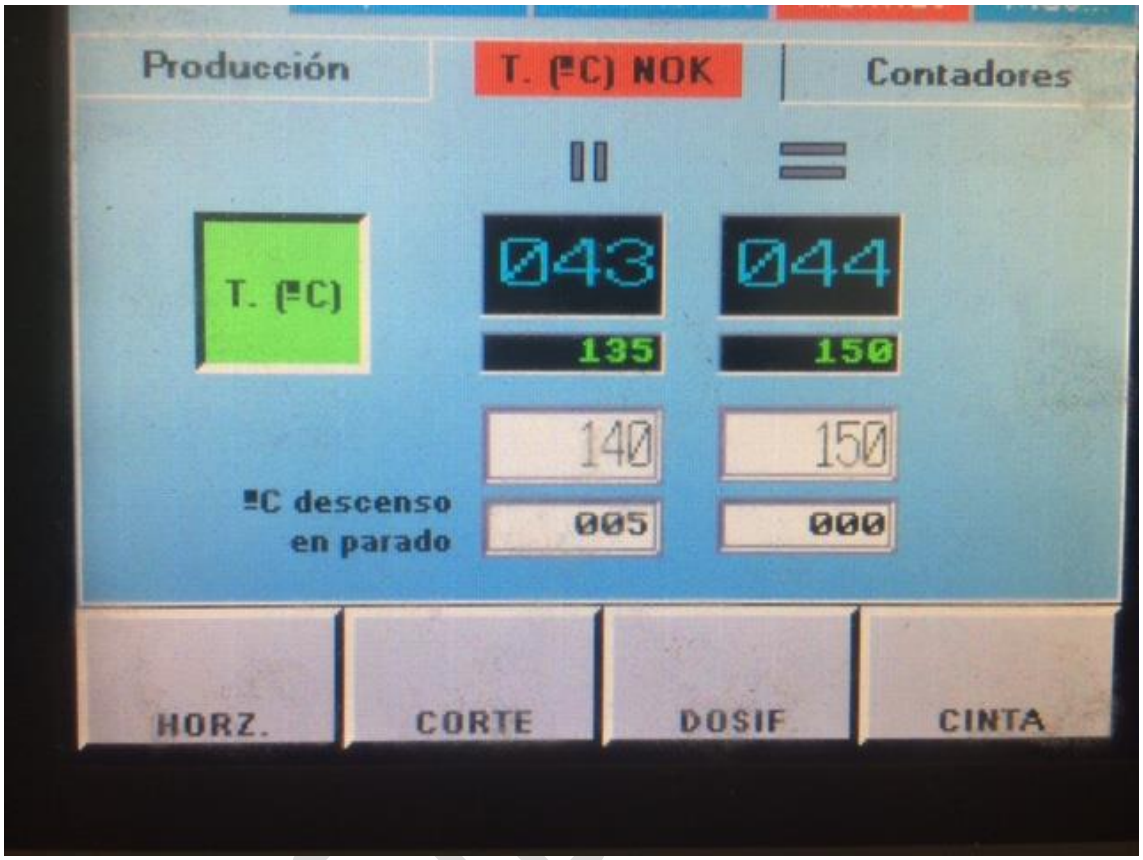
II. Luego deberá colocarse frente al panel de control y seleccionar la opción de temperatura, éste desplegará un menú secundario en el cual deberá seleccionar la opción de apagar temperatura.

Opción Temperatura



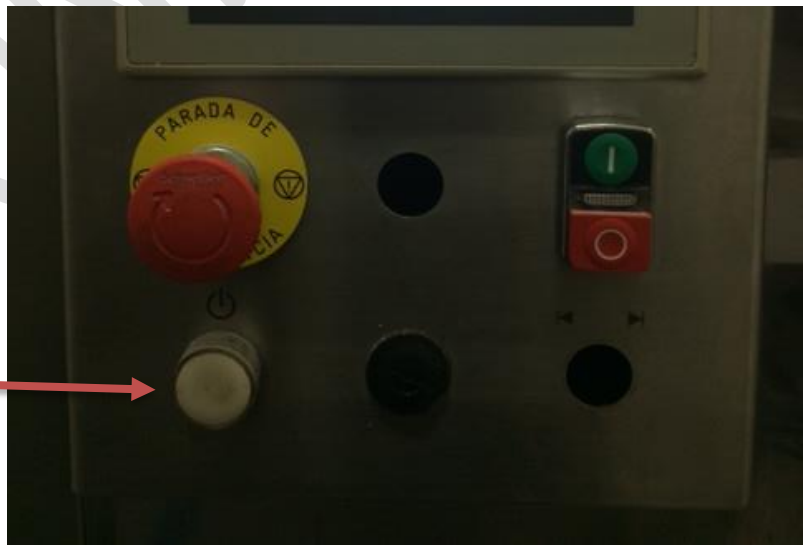
Opción Temperatura Apagada (OFF).

Cuando la opción temperatura está seleccionada la casilla se tornará de un color verde indicando que ha sido activada, y de un color grisáceo si está desactivada.



III. Después deberá presionar el botón blanco colocado en la parte inferior izquierda del panel de control.

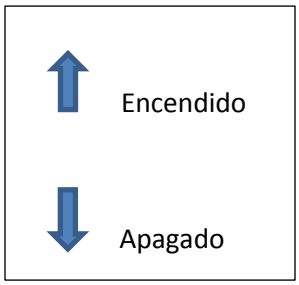
Botón de encendido/apagado de sistema



CONFI

IV. Seguidamente el operador deberá dirigirse a la parte trasera de la máquina y colocarse frente a la perilla de encendido para moverla de la posición de encendido, a la posición de apagado.

V. Finalmente deberá colocarse frente al switch de energía y colocarlo en la posición de apagado.



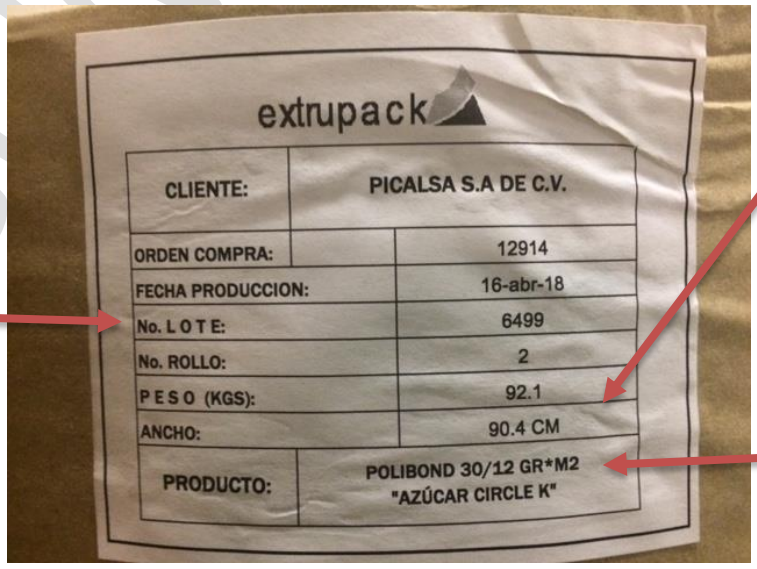
CONFIDENCIAL

4. Colocación de bobina.

Al comenzar la producción se deberá identificar el tipo de papel con el cual se estará trabajando durante el turno, a continuación se detallan las características de las variedades de papel que se trabajan constantemente.

a) Papel Extrupack.

Este papel se caracteriza por tener un grosor y una apariencia más delgada que el papel Itamar. Lo cual dificulta un poco más su manejo, ya que tiende a romperse con mayor facilidad y provocar fugas durante su uso.



Lote de bobina

Medida de bobina.

Descripción de la bobina.

CONFIDENCIAL

Características principales:

I. Envoltura exterior de papel color café.
II. Medidas en 90.4 cm (Maxipack 1) y 117 cm (Maxipack 2).
III. Core de cartón sin impresión o logotipos visibles.

Productos en los que se utiliza el papel Extrupack:

I. Azúcar Refinada OXXO.
II. Sal Refinada Dilox.
III. Productos Circulo K.

b) Papel Itamar.

Caracterizado por ser ligeramente más grueso que el papel Extrupack, su manejo es más sencillo.

Características principales:

I. Envoltura exterior de plástico transparente con bordes de cartón como protección, en la parte superior e inferior de la bobina.
II. Medidas en 90.4 cm (Maxipack 1) y 117 cm (Maxipack 2).
III. Centro de cartón con impresión y/o logotipos visibles (Itamar).

CONFIDENCIAL

Todas las bobinas cuentan con una etiqueta de identificación, la cual incluye la siguiente información que el operador deberá tomar en cuenta para el llenado de la orden de producción presente en el área:

- ✓ Medida de la bobina (117 cm).
- ✓ Lote de la bobina.

Productos en los que se utiliza el papel Itamar:

I. Azúcar Refinada OXXO.
II. Azúcar Refinada Dilox.

CONFIDENCIAL

c) Cambio de Bobina.

El cambio de bobina se realiza cuando el papel de la bobina anterior se ha terminado o cuando se procederá realizar un cambio de logo en el área, es decir, que en lugar de producir azúcar OXXO 4g/1000Pzs se haga el cambio a producción de línea Dilox 5g/2000Pzs.

En el primer caso se procederá de la siguiente manera:

1) Una vez terminado el papel se procederá a retirar el eje giratorio de su posición actual para colocarlo en el piso.

CONFIDENCIAL

2) Después se procederá a colocar la bobina en posición horizontal con extremo cuidado de no dañar la bobina.

3) Seguido de esto, el operador retirará la cubierta de plástico en las tapas laterales de la bobina con ayuda del cúter y procurando no dañar el papel.
4) Luego de esto, se procede a retirar el centro de cartón de la anterior bobina del eje giratorio para poder introducirlo en la nueva bobina.

CONFIDENCIAL

Plástico de tapas laterales retiradas.

Dirección de colocación del eje giratorio en la nueva bobina.

5) Ajustar el eje giratorio con ayuda de las piezas de presión, éstas deberán colocarse dentro del eje con ayuda de la herramienta T o con una llave Allen estándar del No. 5 para apretar el tornillo de ajuste.

Dirección de colocación para piezas de presión en el eje giratorio.

COPIA CONTROLADA

Piezas de Presión para eje giratorio.

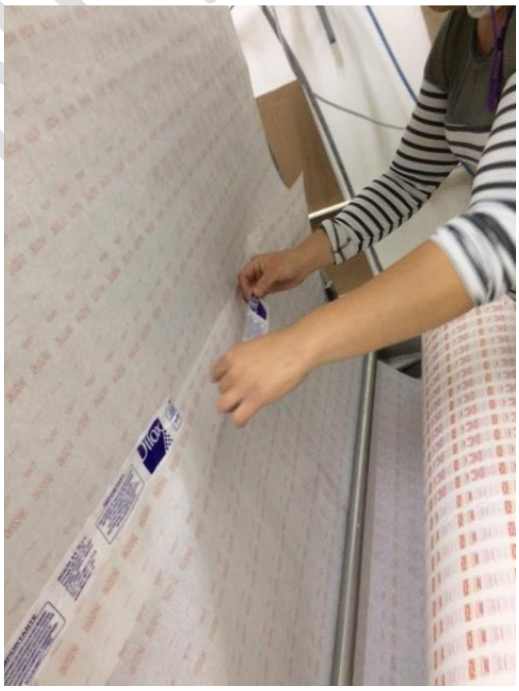
6) Seguidamente, se procede a apretar los tornillos de la pieza de presión con ayuda de la herramienta T.

7) Después de ajustar y apretar las piezas de presión, con ayuda del auxiliar de producción se colocará el eje giratorio en su lugar de origen para comenzar a retirar el plástico protector con extremo cuidado de no dañar el papel.

8) Seguido de esto, se realiza la colocación del freno de movimiento el cual es una tira verde de plástico rígido para el eje giratorio colocado en el lado derecho de la base en la que se monta el eje.
9) Una vez retirado el plástico protector, se procede a quitar los bordes de cartón con ayuda del cúter, estos protegen las orillas de bobina.

10) Después la orilla inicial del papel se hará pasar por debajo del primer rodillo.

11) Una vez realizada esta acción, el papel se unirá con ayuda de cinta adhesiva al final del papel restante de la bobina anterior para crear un parche.



CONFIDENCIAL

12) Después de realizado el último paso, con ayuda del mando de hombre muerto se procede a dar movimiento al papel hasta asegurarse que el parche ha pasado por las navajas verticales y la resistencia horizontal.
13) Finalmente se procede a arrancar la máquina normalmente.

NOTA: En caso de ruptura del papel o fallas con las navajas en el momento de pasar el parche a través de la máquina se deberá notificar inmediatamente al supervisor en turno o en su caso al ajustador de máquinas.

CONFIDENCIAL

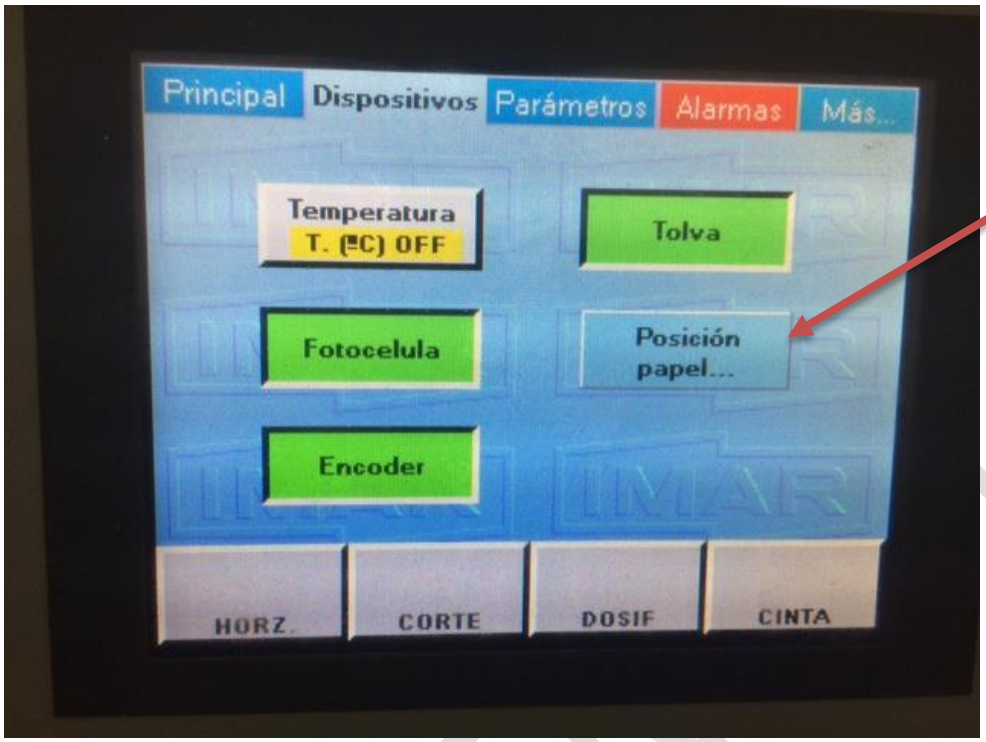
5. Ajuste de papel.

En el menú principal de operación se muestra la opción de dispositivos, se selecciona y en seguida aparecerá un menú secundario.

Opción Dispositivos

En el segundo menú aparece la opción de: “posición de papel”, la cual seleccionaremos y luego aparecerá un tercer menú.

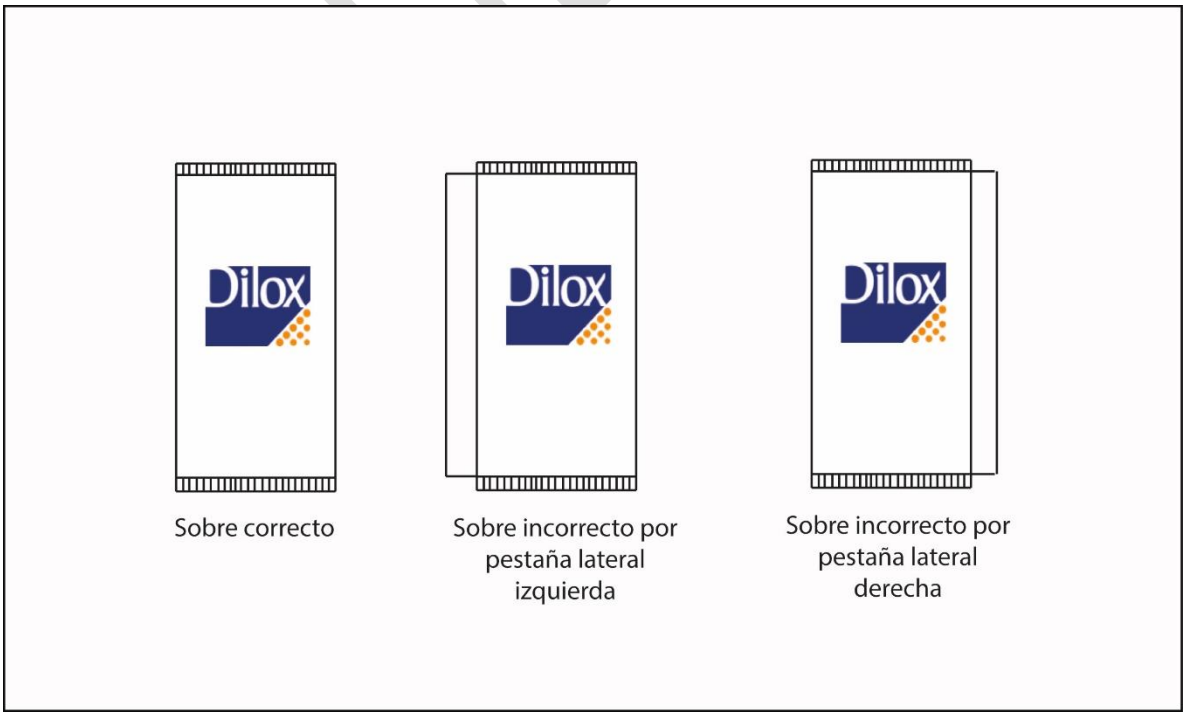
CONFIDENCIAL



Opción
Posición papel

En este último menú será donde podremos lograr la colocación del papel en su posición correcta para evitar probables fugas o producto con pestaña.

Se procederá a presionar (+) o (-) según sea el caso, de acuerdo a la tabla y el esquema siguiente:



Cuando el sobre comience a ser producido como un sobre con pestaña lateral izquierda, se deberá presionar la tecla (-) para que el papel frontal se recorra 0.5 mm a la vez hacia la izquierda.

Mover papel a la izquierda

Mover papel a la derecha

En cambio, cuando el sobre comience a ser producido como un sobre con pestaña lateral izquierda indica que la navaja central necesita ser recorrida unos mm, esto se realizará con el movimiento de la perilla hacia la izquierda o la derecha; que controla la navaja central del papel al ser introducido a la máquina ubicada al frente de la máquina.

Perilla controladora de navaja central

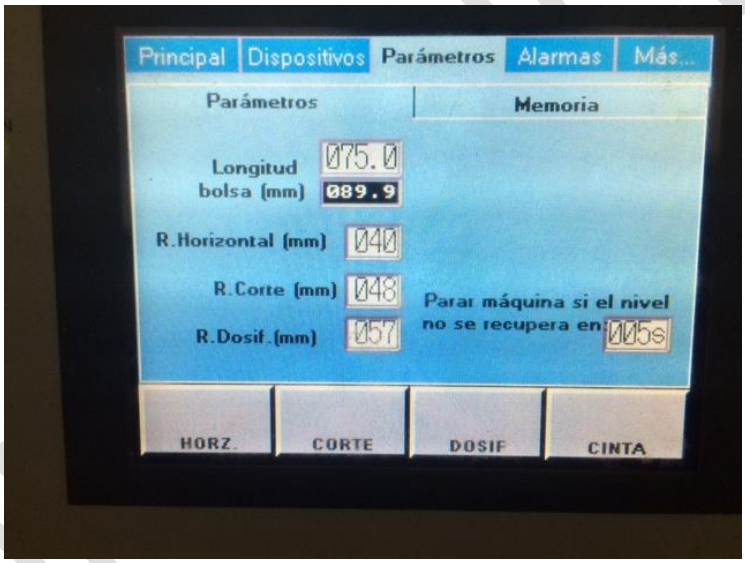
NOTA: En caso de fallas con la máquina se deberá notificar inmediatamente al supervisor en turno o en su caso al ajustador de máquinas.

6. Ajuste de sobres.

a) Dosificación**.**

La opción de dosificación es el proporcionar una dosis de producto con el proceso de envasado. Sólo funciona si el motor principal de la máquina está en marcha. Cuando el motor se para, el dosificador se desactiva a su vez, aunque la opción haya sido seleccionada en el menú principal.

Cuando la opción dosificación está seleccionada la casilla se tornará de un color verde indicando que ha sido activada, y de un color grisáceo si ésta está desactivada.



a) Tamaño.

El tamaño del sobre ha sido pre definido por el fabricante de acuerdo a las especificaciones dadas por la empresa, el sobre se fabrica con las medidas correspondientes sin que el operador realice cambios a estos.

b) Cantidad.

Al igual que las medidas del sobre, la cantidad de sobres ha sido pre definido por el fabricante de acuerdo a las especificaciones dadas por la empresa, el sobre se fabrica con las medidas correspondientes sin que el operador realice cambios a estos.

COPIA

c) Velocidad de producción.

La velocidad de operación es un parámetro especificado por el operario al inicio de la producción, éste, está dado por el retardo de dosificación y el retardo de corte de acuerdo a la siguiente tabla:

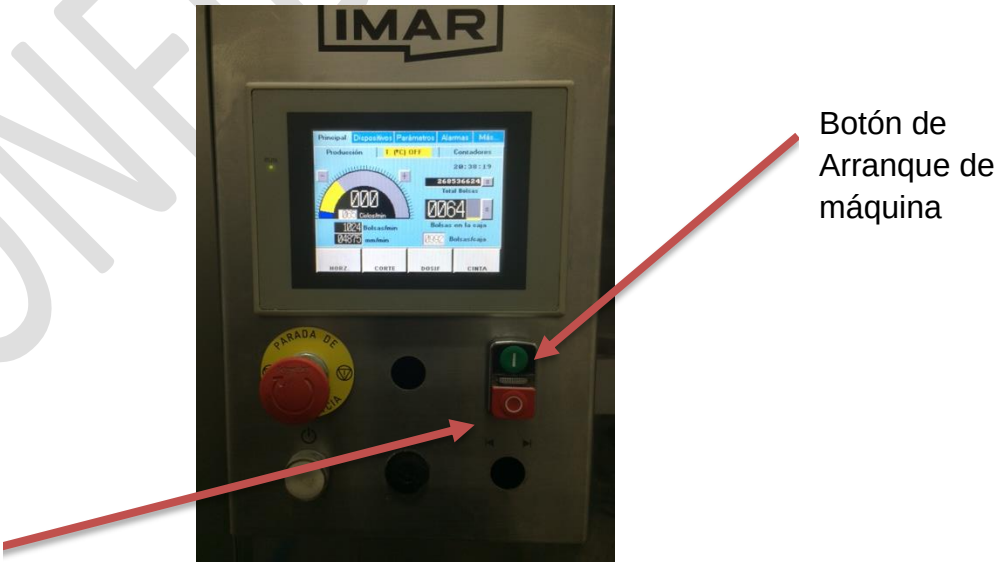
NOTA: En caso de fallas con la máquina se deberá notificar inmediatamente al supervisor en turno o en su caso al ajustador de máquinas.

7. Inicio de producción.

Con los parámetros previamente definidos y listos para iniciar se procede a arrancar la máquina de la siguiente manera.

a. El operador colocado frente al panel de control y con el mando de "hombre muerto", comenzará a dar movimiento al papel presionando el botón derecho del mando, asegurándose de que el papel no se pegue a la resistencia. Esto para asegurar que el papel se encuentra en buenas condiciones y no obstruirá el paso al iniciar la producción.

b. Seguidamente el operador dejará de presionar el botón del mando para presionar el botón de arranque, este accionará el motor principal, el cual impulsará el papel hacia las resistencias de sellado vertical.

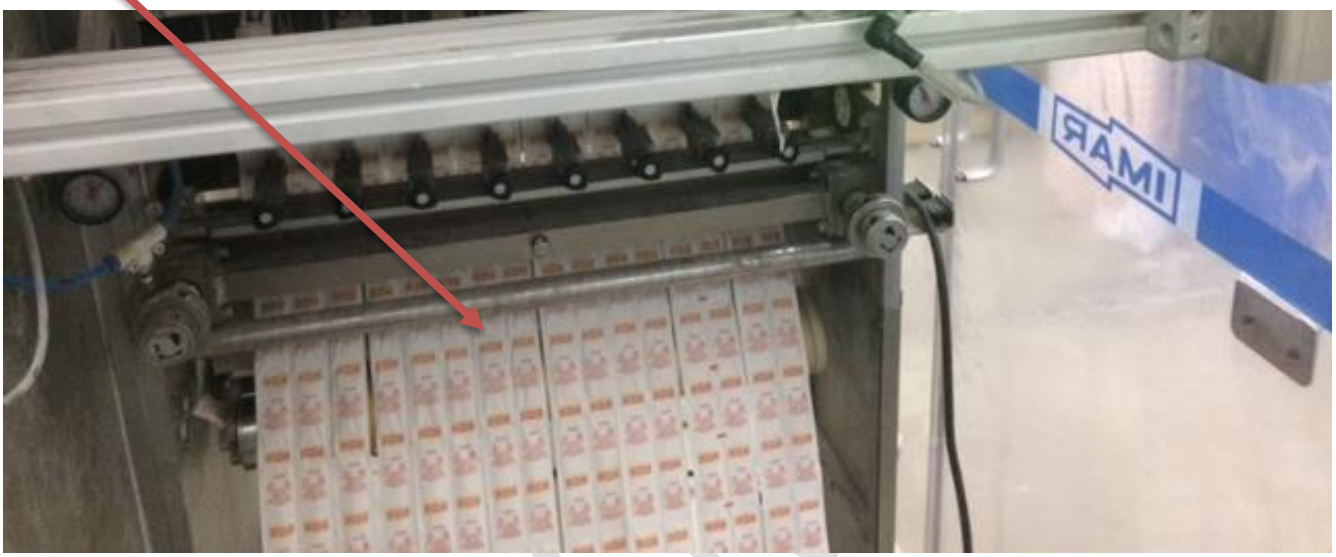


c. El operario deberá estar atento a las guías de papel para evitar que estas se acumulen en el espacio entre la navaja horizontal y la placa

CONFIDENCIAL

de corte. De ser necesario se deberá retirar el papel atascado, con extrema precaución y sin introducir la mano en el paso de la navaja horizontal, es decir, realizar esta tarea con la máquina detenida.

Guías de papel



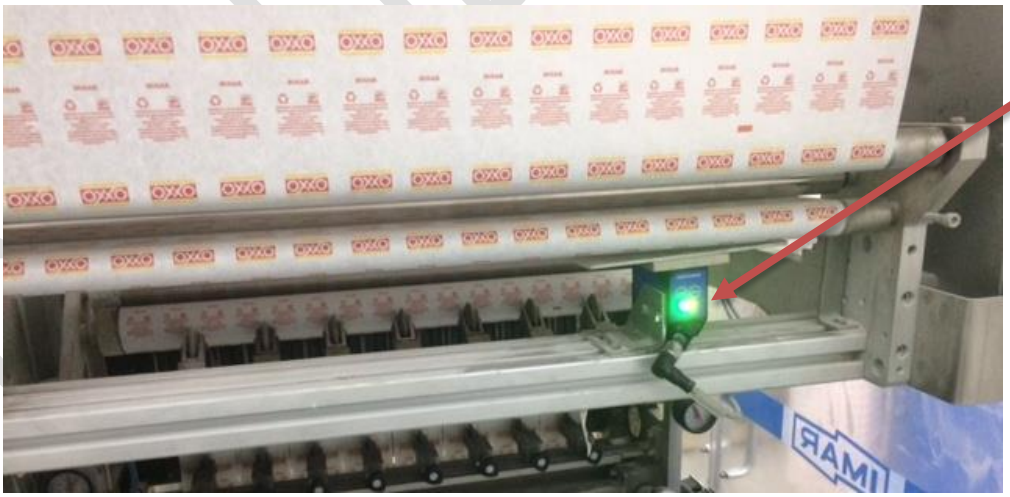
d. El papel de arranque se acumulará en el espacio libre que se encuentra justo debajo de los dosificadores, para su limpieza posterior.

CONFIDE

e. Luego, el operador deberá seleccionar la opción de sellado horizontal para que la resistencia comience a girar y el sellado se realice el sellado de los sobres.

Sellado horizontal

f. Inmediatamente realizada la acción de sellado horizontal se deberá verificar que la fotocelda (sensor) esté leyendo correctamente las marcas de corte.



g. Después de verificado el paso anterior se procederá a seleccionar la opción de corte horizontal para que los sobres comiencen a caer separados uno del otro y así comprobar que el logotipo del sobre se encuentra bien centrado y que los pasos anteriores han funcionado.

Corte horizontal

h. Pronto, el operador deberá seleccionar la opción de dosificación para que los pistones se accionen y den paso al producto en el sobre.

Opción Dosificación

i. Finalmente el operador deberá presionar la opción de “cinta”, la cual volcará la bandeja que separa a la cinta transportadora del área de recolección de papel en dirección a la cinta transportadora, la cual llevará los sobres hacia la plataforma de pesado y cerrado de cajas, donde el operador realizará el cambio de cajas llenas por cajas vacías para continuar con la operación.

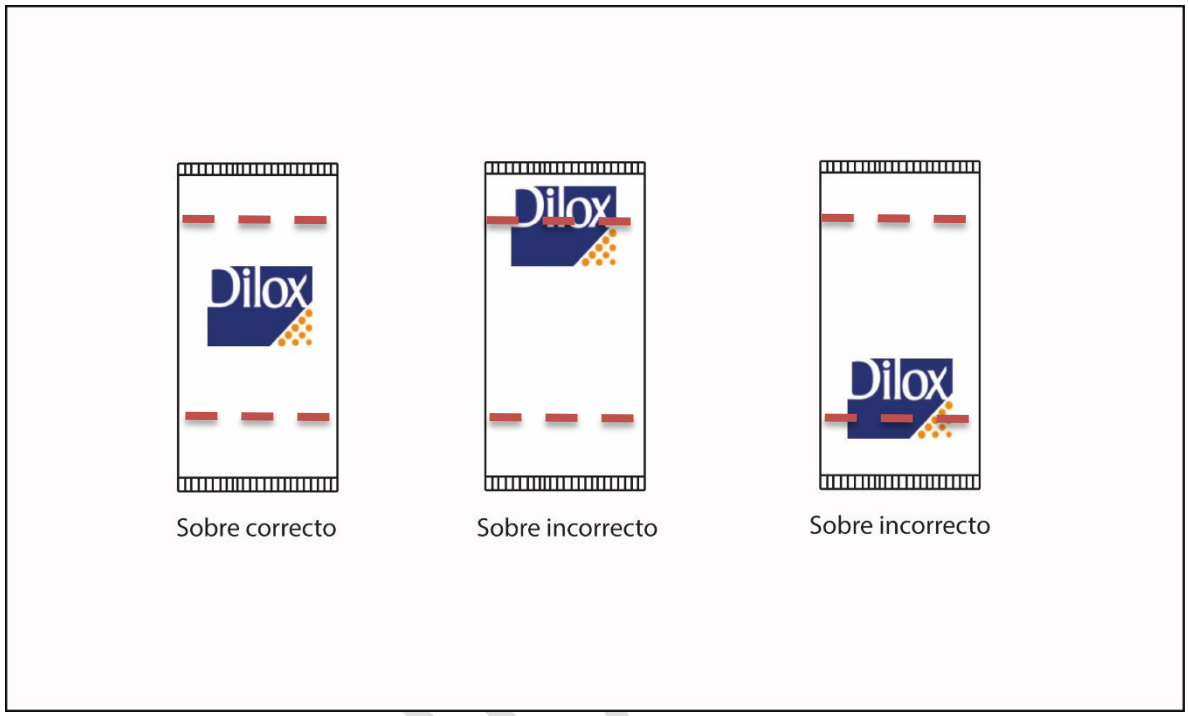
Opción Cinta

NOTA: En caso de fallas con la máquina se deberá notificar inmediatamente al supervisor en turno o en su caso al ajustador de máquinas.

CONFI

8. Casos no previstos.
    a) Sobres mal centrados.

El sobre “mal centrado” se refiere al producto que sea fabricado con el logotipo del cliente en posiciones no congruentes a las especificaciones previamente dadas.



Solución: para resolver este inconveniente el operador deberá mover las navajas verticales de corte hacia arriba o hacia abajo según se requiera, esto ayudara a la máquina a recorrer el papel automáticamente y centrando el logo del sobre.

b) Sobres vacíos.

Para esta situación el operador deberá como primer paso deberá parar la máquina y verificar que las mangueras dosificadoras que conectan la tolva con los dosificadores se encuentren llenas de azúcar, de lo contrario esto indicará que la materia prima utilizada contiene terrones de azúcar, es decir, una acumulación de azúcar compactada la cual impide el paso de azúcar granulada a los dosificadores.

De ser así se deberá seguir el siguiente procedimiento:

Solución: para resolver este problema se deberá hacer uso de un objeto delgado que pueda introducirse en las tacitas dosificadoras y picar repetidas veces para destruir el terrón incrustado en el dosificador, una vez logrado el objetivo se procederá a arrancar la máquina de nuevo y comprobar que los sobres salgan a la banda correctamente llenos.

c) Pestaña sobresaliente.

Solución: De acuerdo a lo señalado en el apartado "ajuste de papel" se procederá a realizar lo descrito en esa sección, verificando que el sobre se alinee lo mejor posible y de esta manera evitar probables fugas durante la producción. De no poder solucionar este problema deberá notificar al supervisor en turno para así llamar al ajustador de máquinas.

d) Fugas.

Las fugas se conocen como aquél producto o materia prima existente fuera del sobre y en el envase colectivo del producto terminado. El operador durante el cierre de cajas deberá asegurarse de que no haya presencia de materia prima en el envase colectivo del producto, ya que el exceso de fugas en una tarima de producto terminado provocará el rechazo de la misma por faltar a las buenas prácticas de manufactura y el operador será a acreedor a una amonestación por el departamento de calidad.

Bolsa de producto terminado sin fugas y lista para empacar.

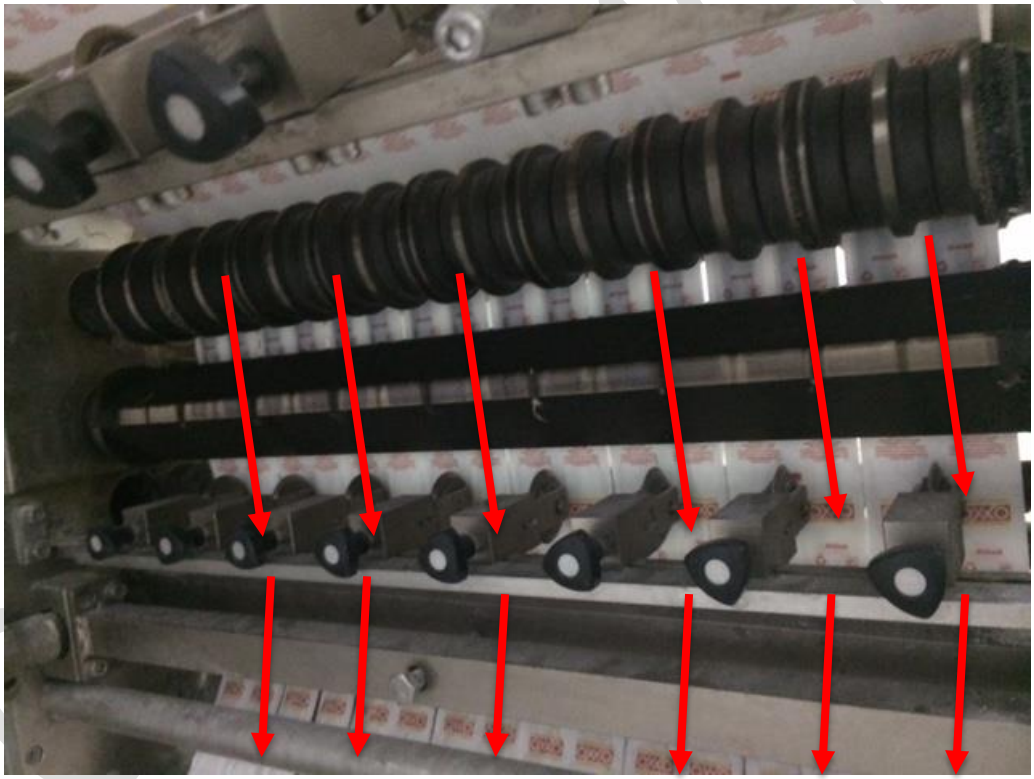
Bolsa de producto terminado con fugas visibles.

e) Papel Roto.

Este problema surge cuando se ha tenido la máquina detenida por más de 10 minutos sin antes apagar la temperatura, es decir, que la resistencia siga calentando y pegando el papel con el calor producida por ésta a los tubos dosificadores. Este problema es evidente cuando se desea arrancar la máquina dando movimiento al papel con ayuda del mando de hombre muerto y la resistencia horizontal únicamente logra arrancar y desgarrar el papel.

Los pasos a seguir para resolver esta situación, son los siguientes:

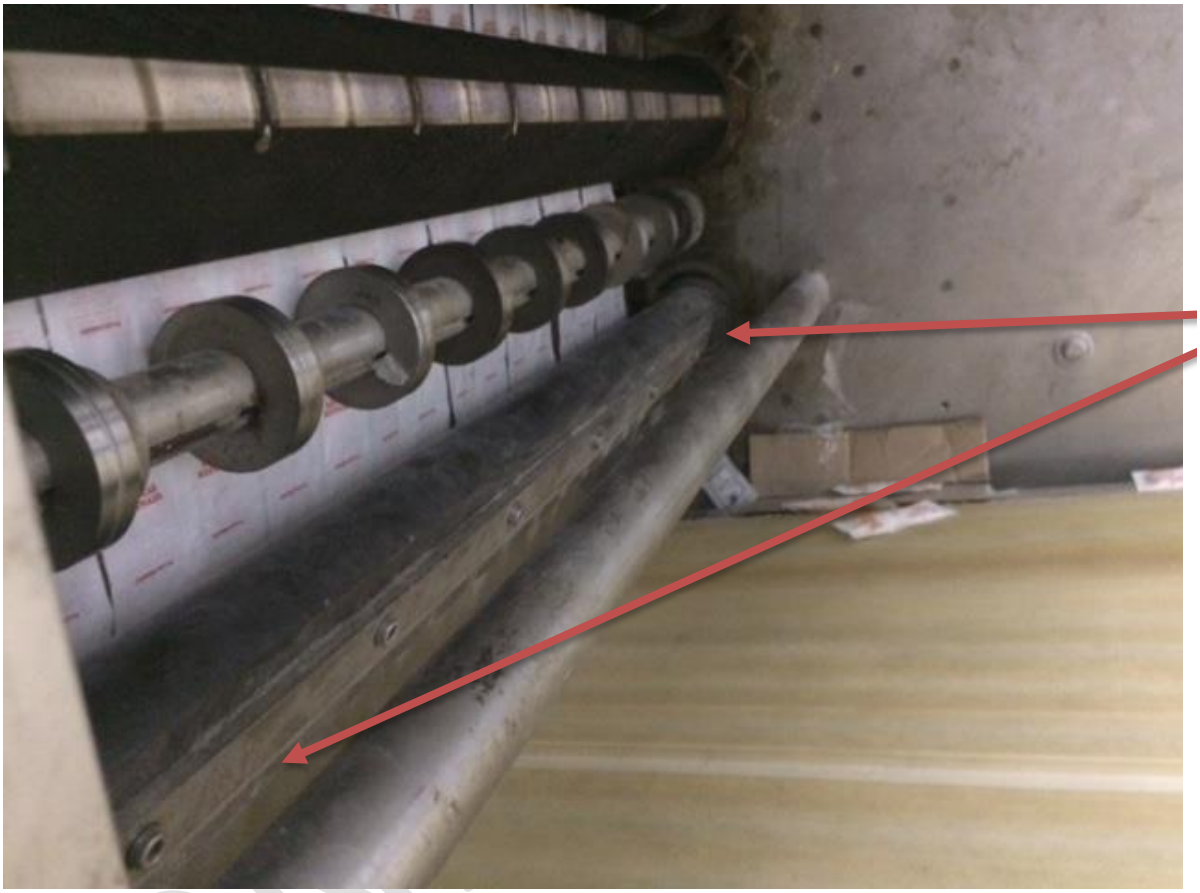
a) Con la máquina detenida y extrema precaución, despegar el papel acumulado en la resistencia y en el paso del papel hacia la navaja.
b) Proceder a dar movimiento al papel con ayuda del mando de hombre muerto, verificando que el papel realice su paso por los dosificadores y las resistencias horizontales y verticales de manera correcta.



c) Después de verificar que el papel realice su paso correctamente, se procede a arrancar la máquina como se haría al comienzo de la producción, empezando por el botón de arranque y sucesivamente ir activando las funciones posteriores.
d) En casos aislados, la máquina puede requerir la ayuda del operario, es decir, se necesitará que el operario acomode el papel en la parte superior de los dosificadores o incluso mueva los rodillos con sus manos, para facilitar el paso del papel hacia los dosificadores.

f) Navaja de corte horizontal inmóvil.

Este problema surge cuando durante el uso del mando de hombre muerto el papel se ha atorado entre la navaja y la palca de corte, lo cual no permite el movimiento libre de la navaja, y esto sucede cuando no se cerciora de que las guías de papel realicen su paso correctamente.



Si esto llegara a ocurrir se procederá de la siguiente manera:

i. El operador procederá a colocarse frente al panel de control y en el menú principal seleccionará la opción ubicada al extremo derecho de la pantalla “Más”, la cual desplegará un segundo menú.

Opción "Más"…

ii. En esta segunda pantalla se selecciona la opción de movimientos manuales, la cual desplegará un tercer menú, en el cual se mostrarán las opciones para mover de forma manual, la resistencia horizontal, navaja horizontal, y los dosificadores según se requiera.

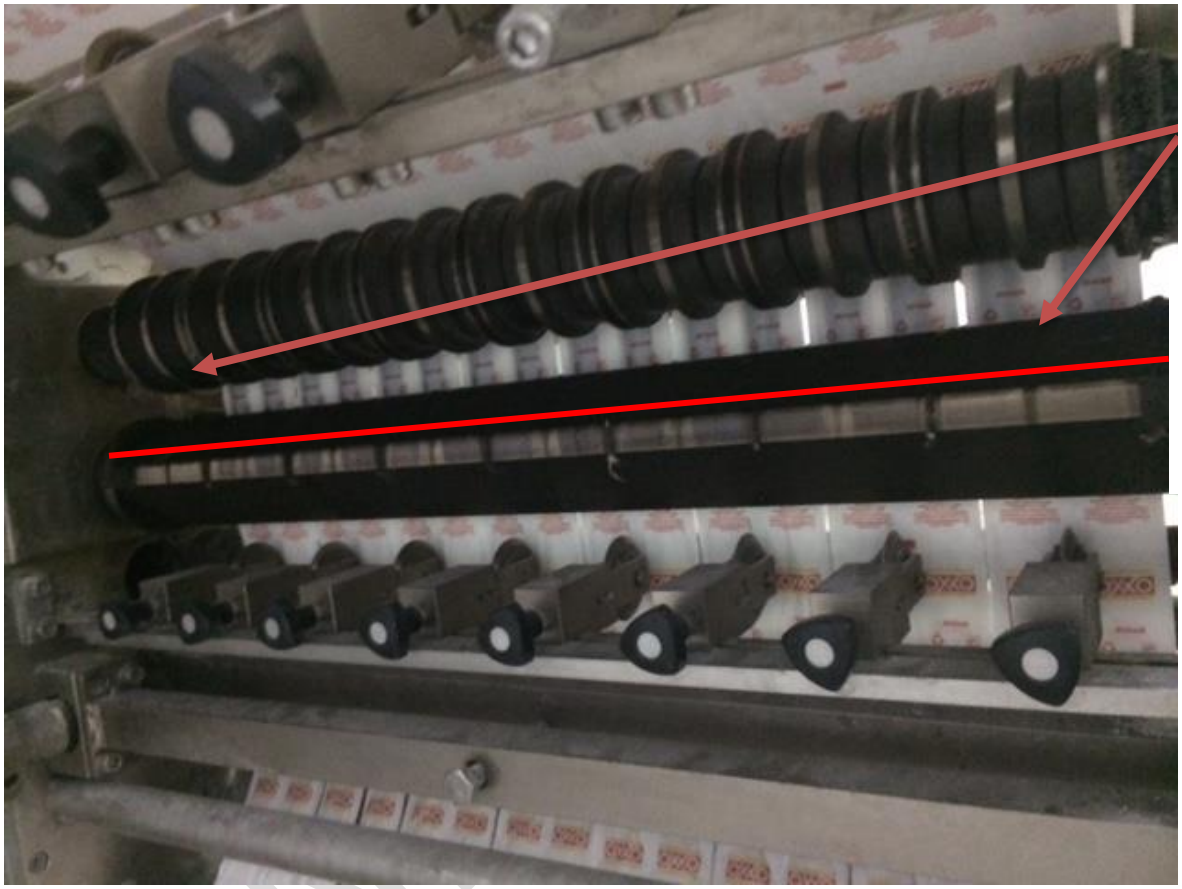
iii. El operario procederá a presionar los botones correspondientes a la navaja de corte horizontal hacia arriba o hacia abajo, según se desee. Esto liberará el papel atascado entre la navaja y la placa, logrando así el movimiento de la navaja.

iv. Finalmente se procede a cerrar el menú y a arrancar la máquina normalmente.

CONF

g) Resistencia inmóvil.

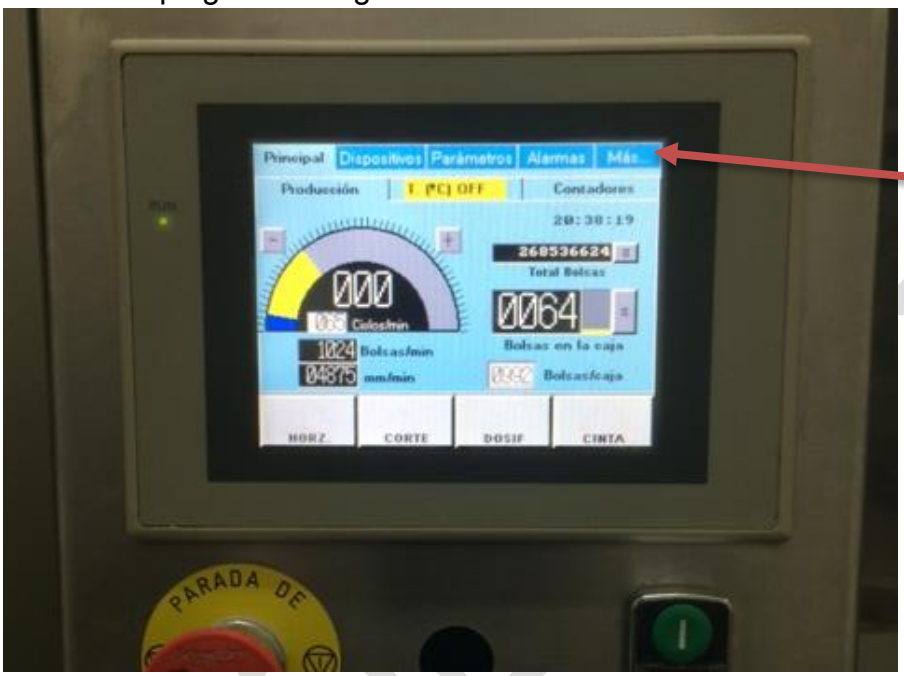
Este problema surge cuando durante el uso del mando de hombre muerto la resistencia es dejada en posición incorrecta, es decir, la resistencia no se encuentra en posición horizontal y perpendicular al papel de envasado; provocando que no se mueva libremente aún arrancado la máquina como normalmente se ha hecho.



CONF

Al ocurrir este problema se procederá de la siguiente manera:

i. El operador procederá a colocarse frente al panel de control y en el menú principal seleccionará la opción ubicada al extremo derecho de la pantalla “Más”, la cual desplegará un segundo menú.



Opción Más…

ii. En esta segunda pantalla se selecciona la opción de movimientos manuales, la cual desplegará un tercer menú, en el cual se mostrarán las opciones para mover de forma manual, la resistencia horizontal, navaja horizontal, y los dosificadores según se requiera.

iii. El operario procederá a presionar los botones correspondientes a la resistencia horizontal hacia arriba o hacia abajo, según se desee. Esto liberará la resistencia de su movimiento impedido y podrá acomodarse en forma horizontal y perpendicular al papel.

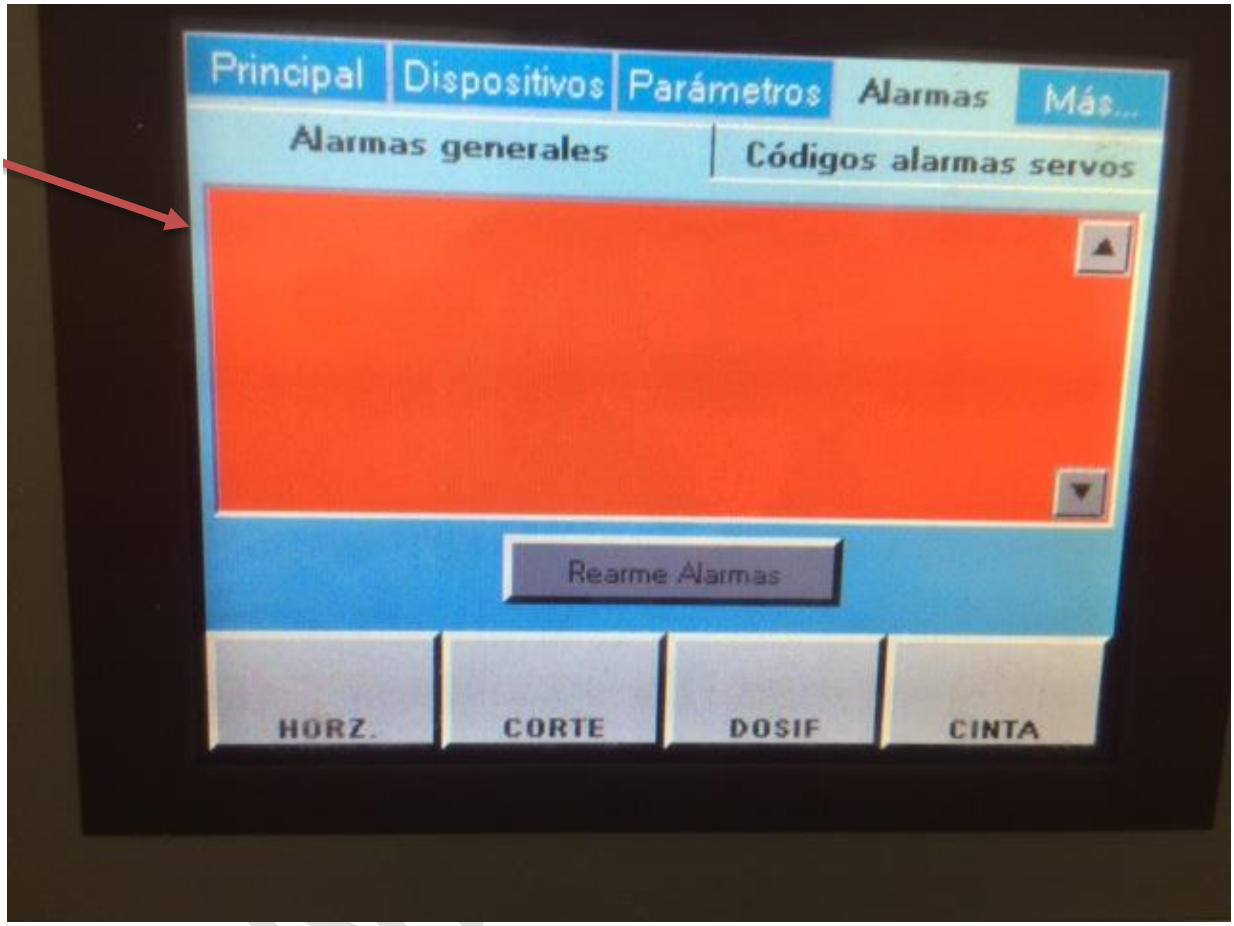
iv. Finalmente se procede a cerrar el menú y arrancar la máquina normalmente.

CONF

h) Alarmas del sistema.

La opción de alarmas de sistema detiene la máquina inmediatamente, y en la sección de alarmas del menú principal salta el aviso del problema surgido, entre los que destacan:

Pantalla de alarmas de sistema



a) Tolva baja.

Esta alarma indica que la tolva en la cual se introduce la materia prima se encuentra vacía y no hay material para realizar la dosificación en los sobres, por lo consiguiente, se tendrá que realizar el llenado de la tolva para dar solución al problema. En ocasiones la alarma surge cuando los terrones provocan la obstrucción de material granulado a los dosificadores, en este caso se pueden realizar pequeños golpes a la tolva con el fin de provocar el paso del material a los dosificadores.

b) Papel roto.

La alarma de papel roto se muestra en la pantalla cuando se ha terminado el papel en la bobina, por lo cual se tendrá que proceder a realizar el cambio y colocación de bobina en su respectivo lugar.

c) Protecciones abiertas.

Esta alarma indica que una de las protecciones de la máquina se encuentra abierta, y por medidas de precaución se tendrán que mantener cerradas completamente durante la operación de la máquina.

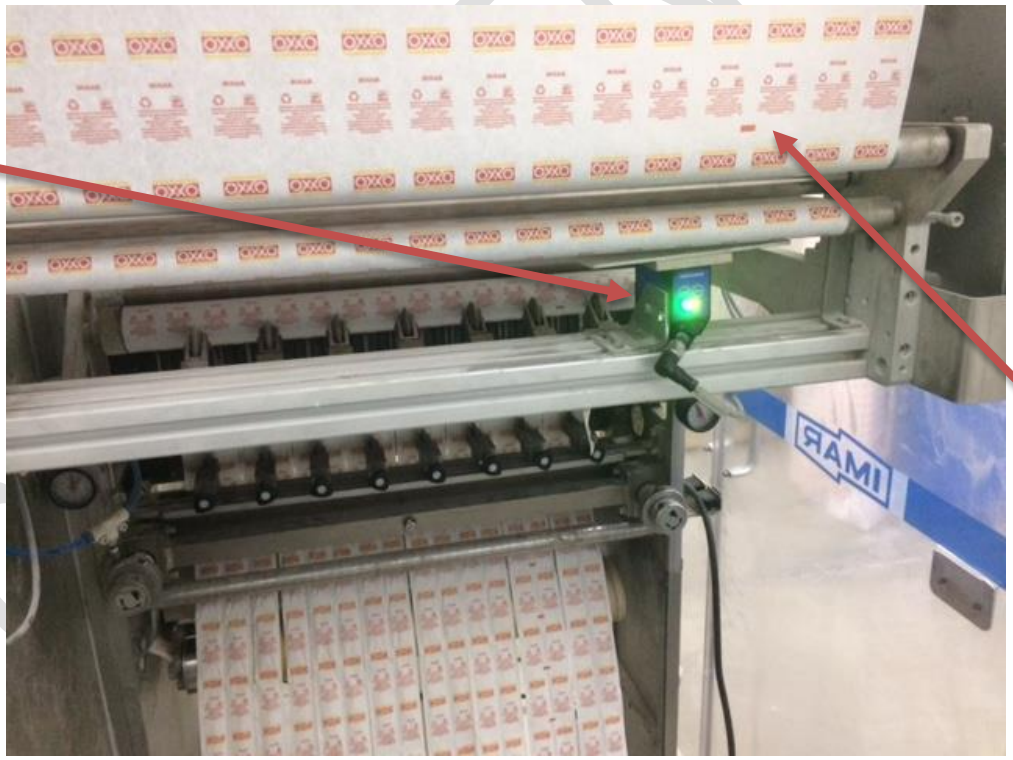
Una vez cerradas las protecciones, se procederá a realizar el arranque normal de la máquina.

d) Lectura de marca incorrecta.

La alarma de marca incorrecta surge cuando la máquina durante su arranque o producción no detecta la lectura de marca de corte en el papel, ya sea porque el sensor está en la posición incorrecta o porque el papel se ha estado ajustando y el movimiento repentino no permite la lectura de la marca.

Este problema se soluciona colocando el sensor de lectura en la posición correcta, es decir, donde pueda realizar la lectura de la marca continuamente y sin interrupciones.

Sensor de lectura (fotocelda)



Marca de corte, para lectura de sensor.

CONFIDENCIAL

a) Mal perfilado.

Este problema surge cuando la bobina ha resultado mal impresa y el sensor detecta erróneamente el tamaño de los sobres, es un caso muy particular y sucede muy pocas veces durante la producción. La determinación de este problema puede ser únicamente juzgado por el personal de calidad y el supervisor en turno.

b) Golpes.

Este inconveniente surge cuando la bobina contiene golpes exteriores por causa de mal manejo en la estancia en el almacén o durante su trayecto al área de producción.

Solución: si el golpe resulta no ser tan profundo el operador deberá montar la bobina como se describe en el apartado de “cambio de bobina” (pág. 25) y acumular el papel desperdiciado para ser pesado posteriormente y reportar la pérdida al personal de calidad para su conteo y registro.

Si el golpe llegara a ser demasiado profundo, quedará a criterio del supervisor en turno y del inspector de calidad si la bobina puede ser montada para usarse o si debe ser etiquetada como “producto no conforme” por no cumplir con los requisitos para su uso como se estipula en las políticas de Buenas Prácticas de Manufactura de la empresa.

i) Cuando llamar al ajustador de Máquinas.

El ajustador es aquella persona capacitada para realizar mantenimiento correctivo en aquellas situaciones en las que los procedimientos descritos anteriormente no puedan resolverse. De ser así, el operador deberá informar inmediatamente al supervisor en turno para que este realice la solicitud correspondiente para el arreglo urgente de la máquina.

NOTA: Queda estrictamente prohibido realizar ajustes o arreglos a la máquina sin supervisión o aprobación del supervisor, ajustador o personal de mantenimiento.

CONFIDENCIAL

9. Evaluación previa a la capacitación de personal operativo para Maxipack 2.

Instrucciones: responda correctamente las preguntas, en la categoría de opción múltiple; subraye o encierre el inciso que considere correcto.

1. **De acuerdo a los siguientes datos proporcionados, escriba el lote de producto terminado correspondiente.**

Máquina: Maxipack 2

Producto: Azúcar Refinada. Respuesta: _____

Año de envasado: 2020.

Semana de envasado: 45.

2. **De acuerdo a los procedimientos de buenas prácticas de higiene requeridas por la empresa, ¿el lavado de manos es necesario al entrar al área de trabajo?**

a) Si.
b) No.
c) Sólo en ocasiones.
d) Usar gel anti bacterial es como lavarse las manos.

3. **¿La limpieza del área de trabajo corresponde al operador de la máquina o al personal de sanidad?**

a) Al operador de máquina.
b) Personal de sanidad.
c) Ambos.
d) Auxiliar de producción.

CONFIDENCIAL

4. **¿Cómo debe ser el acomodo de cajas de producto terminado de azúcar refinada 4g/1000pzs?**

Número de cajas por cama: _____

Número de camas: _____

Total de cajas por tarima: _____

5. **¿Qué color de tarima correspondería al producto terminado del cliente OXXO?**

a) Azul
b) Blanca
c) Cualquiera de las dos.

6. **¿Qué color de tarima correspondería al producto terminado de línea Dilox?**

d) Azul
e) Blanca
f) Cualquiera de las dos.

7. **¿La tarea de la limpieza de imanes colocados en las tolvas para evitar contaminación del producto corresponde a que personal?**

a) Operador.
b) Auxiliar de producción.
c) Ajustador.
d) Mantenimiento.

8. **¿Las reparaciones a la máquina con cinta adhesiva, fajillas de plástico, bolsas, entre otros; están permitidas en la empresa?**

a) Sí, no hay problema alguno.
b) No, debe notificarse primero al supervisor/jefe de mantenimiento.
c) Sí, siempre y cuando pueda haber producción continua.
d) Si es necesario debe hacerse.

CONFIDENCIAL

9. **¿Qué procedimiento debe seguir el operador al detectar o ser notificado de producto terminado con presencia de fugas?**

a) Las fugas deberán ser recuperadas por los auxiliares de producción mientras el operador identifica o corrige el problema que ocasionó las fugas.
b) El operador deberá llamar inmediatamente al ajustador de máquinas para que él solucione el problema.
c) Deberá parar la máquina, notificar al supervisor en turno e identificar el punto en el cual se provoca la fuga para proceder a solucionarlo.
d) Seguirá produciendo sin parar la máquina y esperar a que el supervisor de la orden de parar la máquina.

10. **¿Qué datos deben llenarse en la hoja de Orden de producción al finalizar el turno?**

a) Turno, nombre del auxiliar, cajas producidas, lote de bolsa, cantidad de azúcar utilizada, lote de corrugado, tarimas producidas, fecha, caducidad del producto terminado.
b) Lote de materia prima, caducidad, fecha, cantidad de cajas utilizadas, nombre del operador y personal de sanidad, papel gastado, número de sobres producidos, velocidad de la máquina durante el turno.
c) Nombre del operador, nombre del auxiliar de producción, caducidad del producto, número de tarimas producidas, fecha, cantidad de azúcar gastado, papel desperdiciado, número de costales usados.
d) Fecha, turno, nombre del operador, nombre del auxiliar de producción, lote de bobina, lote de materia prima, lote de producto terminado, cantidad de cajas, papel utilizado, papel desperdiciado.

CONFIDENCIAL

10. Glosario

1. Contaminación. presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud.
2. Contaminación cruzada. es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.
3. Diagrama de flujo. representación secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
4. Manipulación. acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.
5. Materia prima. todas las sustancias que se emplean en la producción o elaboración y que forman parte del producto terminado.
6. Prácticas de Higiene. las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.
7. Procedimiento. documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.
8. Proceso. conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

CONFIDENCIAL

Conclusión.

Después de realizar este proyecto puedo concluir que la capacitación es parte esencial en el área operativa, es un esfuerzo que tienen que realizar las empresas y que no se puede suspender puesto que es una inversión y no un gasto, la cual permitirá estar mejor preparados para competir con su medio.

La realización del manual para la máquina denominada “Maxipack 2” permitirá reducir pérdidas en gastos operativos y aumentar la producción de maner directa, ya que al evitar y resolver problemas que surgen constantemente es posible reanudar la producción en un tiempo menor al que se realizaba anteriormente. Se pretende implementar el mismo sistema para las demás máquinas envasadoras utilizando el sistema de capacitación propuesto para la Maxipack 2.

Es importante tambien mencionar que la capacitación aumenta la productividad, esto siempre es muy importante siempre tenerlo presente los directivos de las empresas ya que estos son los encargados de continuar con el proceso de capacitación de sus empleados y muchas veces de ellos depende que estos tengan resultados satisfactorios ante el entrenamiento que les fue dado.

Se puede decir que la capacitación es un proceso continuo, porque aún cuando al personal de nuevo ingreso se le de la inducción en forma adecuada, con frecuencia es preciso entrenarlos o capacitarlos en las labores para las que fueron contratados y/o proporcionales nuevos conocimientos necesarios para el desempeño de un puesto, al igual que los empleados con experiencia que son ubicados en nuevos puestos, pueden requerir capacitación para desempeñar adecuadamente su trabajo.

CONFIDENCIAL

Referencias.

Alimentario, C. (2015). *Política de Recepción de alimentos.* México: Código Alimentario.

Arturo, C. R. (2005). *Apuntes para la Materia de Administración de Personal.* San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Costa Bauer, D. A. (1998). *GESTIÓN PARA LA CAPACITACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES.* Lima, Perú.: Ministerio de Salud.

Guadalajara, F. (2017). *Manual de Proveedores.* Ciudad de México: Centro de distribución.

Idalberto, C. (2007). *Administración de personal, el capital humano de las organizaciones.* D.F.: McGrawll Hill.

López, D. J. (2007). *EL PROCESO DE CAPACITACIÓN, SUS ETAPAS E IMPLEMENTACIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL RECURSO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES.* Ixtepec: Universidad del Istmo Oaxaca.

Martínez E., F. M. (2009). *Capacitación por Competencia. Principios y Métodos.* Santiago de Chile: EMEFMA.

NOM-251-SSA1-2009. (2009). *Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.* Ciudad de México: Secretaria de Salud.

Serra, K. I. (2017). *Manual de Proveedores Circulo K.* Ciudad de México: Circulo k.

Spain, I. (2001). *Manual de Operación Maxipack.* Madrid: IMARPack.

Viridiana Salinas, L. E. (2011). *CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL: EL CAMINO AL ÉXITO DE.* Ciudad Victoria, Tamaulipas: Universidad Autonoma de Tamaulipas.

CONFIDENCIAL

Anexos.

El Salto, Jalisco. A 03 de Febrero de 2018.

Asunto: Carta de Confidencialidad.

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Presente.

Declaro de conformidad que la información recabada y utilizada en este documento pertenece a la organización PICALSA S.A de C.V y será utilizada bajo el consentimiento y aprobación del asesor externo asignado al comienzo del proyecto, a saber, Ing. Miriam Fabiola Rosales Ceja, quien ocupa el cargo de gerente de planta.

El que suscribe, *Adriel Alejandro Aguilar Morgan,* manifiesto mi compromiso de no utilizar con fines de difusión, publicación, protección legal por cualquier medio, licenciamiento, venta, cesión de derechos parcial o total o de proporcionar ventajas comerciales o lucrativas a terceros, con respecto a los materiales, datos analíticos o información de toda índole, relacionada con los intercambios de información derivados de la relación desarrollada entre el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez y la organización antes mencionada.

En el caso de posibles publicaciones con fines académicos, estas se podrán realizar previa autorización escrita de la empresa.

Asimismo, asumo la responsabilidad de enterar a todas las personas que estarán relacionados con el proceso antes mencionado, de los compromisos, responsabilidades y alcances contenidos en esta carta, a fin de garantizar la confidencialidad aquí comprometida.

_____

Atte.

Adriel Alejandro Aguilar Morgan

Autor del proyecto.

CONFIDENCIAL