



**Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla**

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

**“CREACIÓN DE UNA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS
PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN UNA
EMPRESA DE ALIMENTOS.”**

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de:

Licenciatura en Ingeniería Ambiental

Presenta:

Miriam Ferrer Manuel

Director de Tesis:

M.A. Margarita Romano Rodríguez

Puebla, Pue. 2018



BUAP

Oficio No. FIQ/AC/807/2017
Asunto: Registro de Tema de Tesis

**C. MIRIAM FERRER MANUEL
PASANTE DE LA LICENCIATURA
EN INGENIERÍA AMBIENTAL
P R E S E N T E:**

Por medio del presente me permito informarle, de la aprobación del Registro de Tema de Tesis de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental cuyo título es el siguiente:

**“CREACIÓN DE UNA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN
UNA EMPRESA DE ALIMENTOS”**

Con el siguiente contenido:

INTRODUCCIÓN

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
OBJETIVOS
JUSTIFICACIÓN
MARCO TEÓRICO
MARCO METODOLÓGICO
CONCLUSIONES**

**REFERENCIAS
ANEXOS**

Directora de Tesis: M.A. María Margarita Victoria Romano Rodríguez

Lo cual me permito comunicarle para su conocimiento y fines consiguientes aclarando que la vigencia de este tema será **ÚNICAMENTE POR UN AÑO.**

A T E N T A M E N T E
“Pensar Bien, Para Vivir Mejor”
H. Puebla de Z., 03 de Octubre del 2017

**M.I.C. MA. GPÉ. TITA VAZQUEZE. DE LOS MONTEROS
SECRETARIA ACADÉMICA**



C.c.p. Directora de Tesis: M.A. María Margarita Victoria Romano Rodríguez
C.c.p. Archivo.

Facultad
de Ingeniería
Química

Av. San Claudio s/n, Col. San
Manuel, Ciudad Universitaria,
Puebla, Pue. C.P. 72570
01 (222) 229 55 00
Ext. 7250 y 7251



**Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA**



CIUDAD UNIVERSITARIA

**Mtro. Omar Gerardo Aguirre Ibarra
Director de la Administración Escolar
De la BUAP.
Presente**

**ASUNTO:
AUTORIZACIÓN
IMPRESIÓN DE TESIS**

Por este conducto me permito presentar a Ud. al C. pasante de la carrera de Ingeniería Ambiental

MIRIAM FERRER MANUEL

Quién presenta como tema de Tesis:

“CREACIÓN DE UNA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS”

La cual ha sido debidamente revisada y se autoriza para su impresión correspondiente.

Sin otro particular y para los fines que se estimen conducentes reitero mi distinción.

ATENTAMENTE

“Pensar Bien, para Vivir Mejor”

H. Puebla de Z., a 10 de Octubre del 2017

Director de Tesis

M.A. MARÍA MARGARITA VICTORIA ROMANO RODRÍGUEZ

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	5
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
III. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL PROYECTO	9
IV. OBJETIVO GENERAL.....	9
IV.I. OBJETIVO GENERAL.....	9
IV.II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
V. JUSTIFICACIÓN.....	10
VI. MARCO TEÓRICO.....	13
VI.I. LAS LESIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.....	16
VI.II. NORMATIVIDAD.....	19
VI.II.I. Legislación	20
VI.II.II. Reglamentos y estándares.....	25
VI.III. DEFINICIONES.....	26
VI.IV. FUNDAMENTOS PARA EL CONTROL OPERACIONAL.....	27
VI.V. EVALUACIÓN DE RIESGOS	33
VI.V.I Análisis de modos de fallos y efectos (AMFE).....	33
VI.VI. Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.....	35
VI.VII. INDICADORES	40
VII. MARCO METODOLÓGICO.....	44
VIII. CONCLUSIÓN.....	65
IX. REFERENCIAS	67
X. ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Riesgos laborales en Puebla por actividad económica en el año 2014.....	7
Tabla 2. Comprensión de las expectativas de las partes interesadas de Lonches de Puebla.	15
Tabla 3. Determinación del nivel de deficiencia.	36
Tabla 4. Determinación del nivel de exposición.	37
Tabla 5. Determinación del nivel de probabilidad.	37
Tabla 6. Significado de los diferentes niveles de probabilidad.	38
Tabla 7. Determinación del nivel de consecuencias.....	39
Tabla 8. Determinación del nivel de riesgo y de intervención.	39
Tabla 9. Significado del nivel de intervención.	40

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Evolución de accidentes e incidentes en los últimos 3 años.	8
Gráfica 2. Porcentaje de los accidentes que se atribuye a las distintas áreas de Lonches de Puebla.	8
Diagrama 3. Procedimiento para establecer controles operacionales.	28

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1. Diagrama del proceso general de Lonches de Puebla.	13
Diagrama 2. Organigrama de Lonches de Puebla.	14

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Base de datos de partes de accidentes de trabajo y resultado de la investigación de accidentes.	70
ANEXO 2. Inventario de peligros de lonches de Puebla.	71
ANEXO 3. Selección de operaciones/actividades críticas.	72
ANEXO 4. Lista maestra de operaciones y actividades críticas.	73
ANEXO 5. Control de operaciones/actividades críticas.	74
ANEXO 6. Entrega de equipo de protección personal.	75
ANEXO 7. Matriz de documentos de lonches de Puebla.	76
ANEXO 8. Registros del área de producción.	77
ANEXO 9. Indicadores del área de producción.	78
ANEXO 10. Política de seguridad y salud en el trabajo.	79
ANEXO 11. Objetivos de seguridad y salud en el trabajo.	80

I. INTRODUCCIÓN

“La seguridad e higiene industrial anteriormente se ejercían por intuición o de manera correctiva, pero hoy en día es un factor principal para garantizar un producto de buena calidad y empleados satisfechos y seguros” (Zerna, J. y Arias, U., 2011,p.1). Debido a la necesidad de garantizar la seguridad y la salud en el trabajo (SST) y la obligación legal que se establece en la Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos y organismos derivados, surgen los estándares OHSAS sobre gestión de las mismas, que tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de SST eficaz que orienten y dirijan a la organización, mejorar su desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo y a través de este lograr una mejora económica. El control operacional es una herramienta que ayuda a lograr los objetivos establecidos en el sistema de gestión, es por eso que es importante que los objetivos sean claros y estén correctamente elaborados. Basado en lo anterior se puede decir que el control es aquello que consiste en verificar que todo ocurra de conformidad con los procedimientos establecidos, las instrucciones impartidas y los principios establecidos; y tiene por objetivo señalar las debilidades y los errores para rectificarlos y evitar que vuelvan a ocurrir además de orientar e influir en que el comportamiento individual y organizacional. En el punto 4.4.6 de los estándares OHSAS 18001:2007 se plantea el control operacional, el fin de este apartado es reducir y controlar los riesgos dentro de la planta que no pueden ser eliminados con la finalidad de preservar la seguridad y salud del personal, de las instalaciones y de terceros.

Los accidentes de trabajo son los riesgos a los que el personal se expone, estos pueden incapacitar a la persona de manera temporal o permanente, teniendo repercusiones en su propio bienestar físico y consecuentemente en la economía de la empresa. Lonches de Puebla es una pequeña empresa y no está familiarizada con la estandarización de los procedimientos y los controles, por ello surgen desviaciones en los procesos que incrementan los riesgos, con base a esto

se plantea la necesidad de la implementación de un sistema de prevención de incidentes y accidentes, es decir el control operacional.

En el marco teórico de este trabajo se explica la naturaleza y entorno de la empresa seleccionada, la visión y las partes interesadas que a esta le competen. Se encuentran también conceptos relacionados al tema de la Tesina, los aspectos legales y normativas vigentes aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo, los cuales son esenciales ya que son de cumplimiento obligatorio y OHSAS en su punto 4.3.2, establece que la empresa debe asegurar que estos requisitos legales aplicables se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión de la SST , tomando además en consideración el reglamento interno de la empresa. Las herramientas para la evaluación de los riesgos propuestas para el control operacional, los tipos de controles dependiendo la naturaleza del peligro y los indicadores empleados para medirlos, también se mencionan en el marco teórico.

En el apartado VII, se plantean las propuestas de los procedimientos; para selección de actividades/operaciones críticas, para establecer y evaluar controles, estos tres procedimientos conforman una propuesta de la guía que contiene directrices para el control operacional en el área de producción de Lonches de Puebla con el fin de facilitar y unificar los procedimientos, dichas directrices se han fundamentado en el marco teórico. Los formatos necesarios para la realización de las actividades que se encuentran dentro de cada procedimiento, han sido adecuados a las necesidades del área de producción y se muestran en los anexos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Confederación de Trabajadores de México (CTM) reveló en 2017, que se registran diariamente 34 accidentes laborales en el estado de Puebla, esta cifra coloca a la entidad en el lugar número 14 a nivel nacional, siendo las fallas en la protección física de los trabajadores, actitudes del personal y actos inseguros por parte de terceros las principales causas.

De acuerdo a las estadísticas sobre accidentes y enfermedades de trabajo (2014) publicado por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, se le atribuye a la preparación y servicios de alimentos el 4.9 % de los riesgos laborales de acuerdo a una clasificación de riesgos por actividades económicas, la cual se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Riesgos laborales en Puebla por actividad económica en el año 2014.

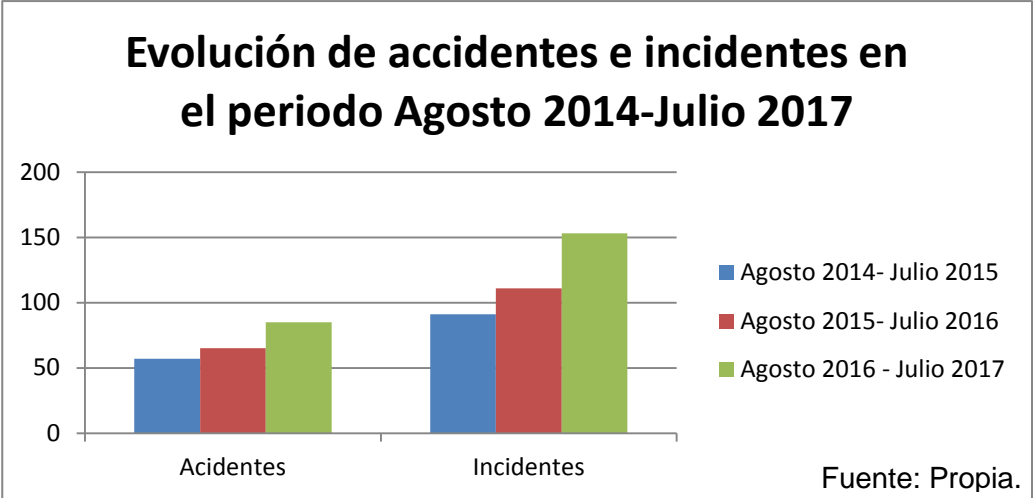
No.	Grupo	Casos	%
1	Supermercados, tiendas de autoservicio y de departamentos especializados por línea de mercancías.	1,031	8.4
2	Compraventa de alimentos, bebidas y/o productos del tabaco con transporte.	683	5.5
3	Construcciones de obras de infraestructura y edificación en obra pública	626	5.1
4	Preparación y servicios de alimentos	602	4.9
5	Servicios profesionales y técnicos	557	4.5
	Otras actividades	8,810	71.6
	Total	12,309	100.00

Fuente: IMSS (como se citó en Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 2014)

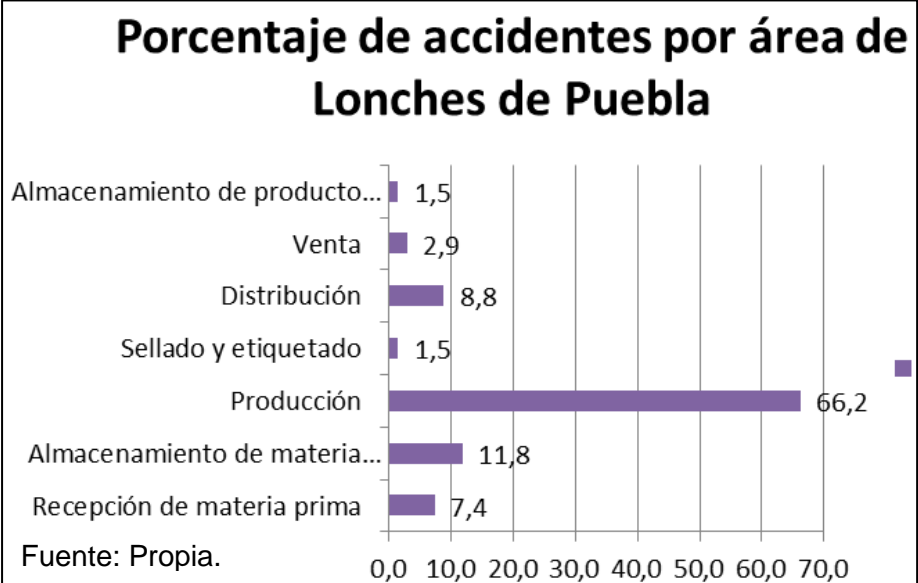
Lonches de Puebla S.A. de C.V. es una pequeña empresa que se enfrenta a barreras como la falta de conocimiento, la carencia de personal preparado, la limitación de recursos y la cultura del personal de nuevo ingreso, en materia de salud y seguridad ocupacional, aunque se han identificado los riesgos en las instalaciones de la empresa, no se han establecido los procedimientos para el control operacional que ayuden a reducir y mitigar estos riesgos. Como se puede

apreciar en la *gráfica 1.*, durante los últimos dos años se registró un aumento del 68% de incidentes y 49% de accidentes en las instalaciones que se encuentran bajo la dirección de Lonches de Puebla S.A. de C.V., en la *gráfica 2* se puede observar que el 66.2% se atribuye al área de producción, estos están relacionados con factores como las altas temperaturas en el área de producción, la cultura y actitud del personal y las instalaciones y herramientas de trabajo que se encuentran en el área; cuchillos, máquinas cortadoras, estufas y recipientes para la cocción de los alimentos.

Gráfica 1. Evolución de accidentes e incidentes en los últimos 3 años.



Gráfica 2. Porcentaje de los accidentes que se atribuye a las distintas áreas de Lonches de Puebla.



El espacio designado a los procesos de producción representa una barrera frente al aumento en la demanda de la producción y el personal en el área productiva, pues esto implica un ambiente laboral poco favorable, lo que repercute en la actitud del personal al realizar actividades en áreas que no son designadas para realizarlas y reacomodar las herramientas de trabajo en lugares distintos a los que están designados para su resguardo.

La mayor parte de los errores en las actividades laborales tienen origen en las operaciones y actividades sin estandarizar, por procedimientos de operación fuera de norma o la inexistencia de estos. La autoconfianza, cultura y desconocimiento del personal los lleva a cometer actos inseguros, tal como omitir el uso del equipo de protección personal; esto los expone sobre todo a cortaduras y contacto con temperaturas altas, en el caso del área de producción.

III. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL PROYECTO

Aplica a las actividades operativas realizadas en el área de producción de la empresa Lonches de Puebla, en materia de salud y seguridad en el trabajo.

IV. OBJETIVO GENERAL

IV.I. OBJETIVO GENERAL

Crear una guía de procedimientos para el control operacional en la empresa Lonches de Puebla.

IV.II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un análisis de las operaciones y actividades críticas del área.
- Identificar puntos de control operacionales en actividades críticas
- Establecer controles para los riesgos y peligros identificados.
- Proponer una guía de procedimientos con los controles establecidos.

V. JUSTIFICACIÓN

Los controles en las actividades y operaciones del área están enfocados a la prevención de los riesgos asociados a estas, de esta manera se contribuye a evitar las variaciones en la realización de las operaciones y actividades que causan los incidentes y accidentes y al cumplimiento de los requisitos legales y los establecidos por la dirección de Lonches de Puebla, las técnicas de control operativo tienen un aporte significativo a la seguridad, pues son relativamente fáciles de aplicar e implican una menor inversión económica. Todo lo anterior contribuye a la competitividad, productividad y ahorro de gastos de la empresa. Las fallas en materia de salud y seguridad en el trabajo. La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo (2008) refiere. “que tienen repercusiones desproporcionadas en las pequeñas empresas, un 60 % de las empresas que sufren alteraciones de su actividad de más de nueve días de duración van a la quiebra”. Por ello es de vital importancia garantizar la seguridad de las personas para evitar pérdidas de tiempo y producción.

Por lo tanto este proyecto pretende la creación de una guía de procedimientos para el control operacional en el área de producción. Esta guía tomará en cuenta los trabajos críticos, antecedentes de accidentes en el área y riesgos potenciales de la misma para establecer controles en cada operación o actividad que se requiera, estos pueden ser; Medidas de ingeniería, medidas de señalización, programas de formación del personal y la utilización de equipo de protección personal, dichos controles son la base para establecer el procedimiento de operación. “Este es un método para establecer la manera sistemática de realizar una operación o tarea, en forma correcta y con un máximo de eficiencia” (Rodellar, 1999, p.37). Lo cual se traduce en productividad y competitividad. Se asignarán formatos a los controles, y esta guía se dará a conocer a los responsables de las actividades y operaciones, al jefe del área, y al director general de la empresa. A través de la misma se pretende crear una cultura de seguridad en los empleados para contribuir su desempeño laboral.

El control operacional es parte de una buena actuación en cuanto a salud y seguridad, siendo esta última una herramienta de gran utilidad para aumentar la competitividad de la empresa, pues a través de esta se busca eliminar las interrupciones en los procesos de producción y el daño al personal, proporcionando las condiciones para un ambiente adecuado en el que se puedan desempeñar las actividades eficientemente, y por tanto, repercutir de manera positiva en la productividad de la empresa.

Además de las ventajas antes mencionadas, encontramos también:

- Sentimiento de pertenencia del personal y por ende la motivación, cooperación y compromiso con la empresa.
- Personal más eficiente.
- Fomento de una cultura de prevención.
- Métodos más eficientes.
- Contribución de costes-beneficio.

Además del beneficio económico que supone la implementación de controles operacionales, la salud y seguridad en el trabajo contribuye a demostrar la responsabilidad social de una empresa:

“Existe una relación clara y directa entre el comportamiento social de una empresa y su reputación, sus ventas, su marca e incluso su valor global. Esta correlación (y estas consecuencias) se incrementan a medida que aumentan el tamaño de la empresa y el valor de la marca”. Leipzig (como se citó en La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo, 2008).

Ya que en la visión de la empresa se establece la expansión de mercado.

“Ser una empresa líder en previsión de paquetes Box Lunch (Almuerzos Empaquetados) en la zona centro del país, además de agregar a la cartera de clientes empresas y tiendas de conveniencia

que se encuentren en esta zona, ofreciendo productos de bajo costo y manejando ingredientes de calidad”. (Lonches de Puebla, 2011, p.12.)

La creación de una reputación sólida que respalde el crecimiento de la misma es igual de importante que la inversión económica, por ello es de suma importancia amortiguar el incremento en la tasa de accidentes e incidentes y sobre todo disminuirla, para mediante ello, dar constancia de la responsabilidad de la empresa con la salud y seguridad de su personal.

VI. MARCO TEÓRICO

Lonches de Puebla es una pequeña empresa que se desarrolla en el sector alimenticio desde el año 2010, con el fin de brindar a la población una solución ante la demanda de alimentos de tipo Box Lunch (almuerzos empaquetados) a un bajo costo y elaborado con productos de calidad. Especializado en la producción al por mayor de todo tipo de paquetes Box Lunch y de una serie de alimentos que se muestran a continuación:

- Sándwiches.
- Sincronizadas.
- Tacos al pastor.
- Tacos árabes.
- Salsa verde.
- Salsa roja.
- Pipián.
- Mole poblano.

El proceso general de la empresa se muestra a continuación en el *diagrama 1*.

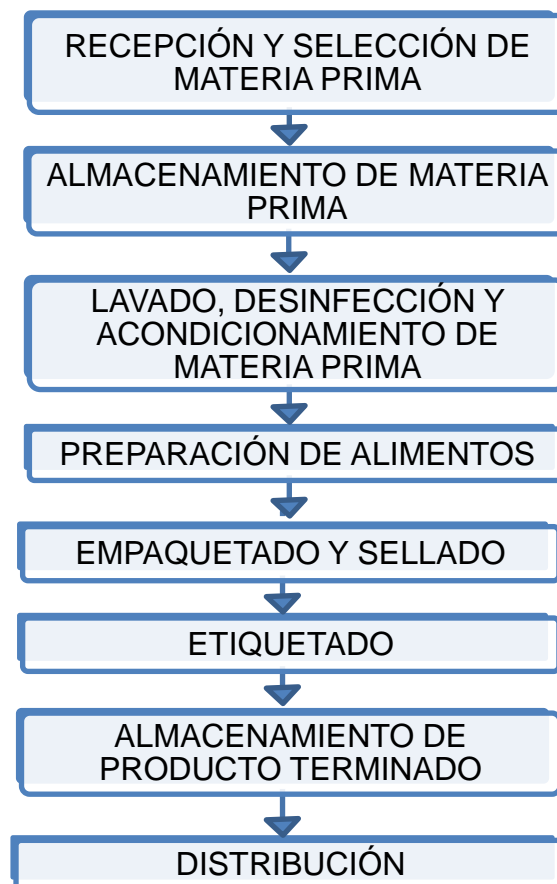
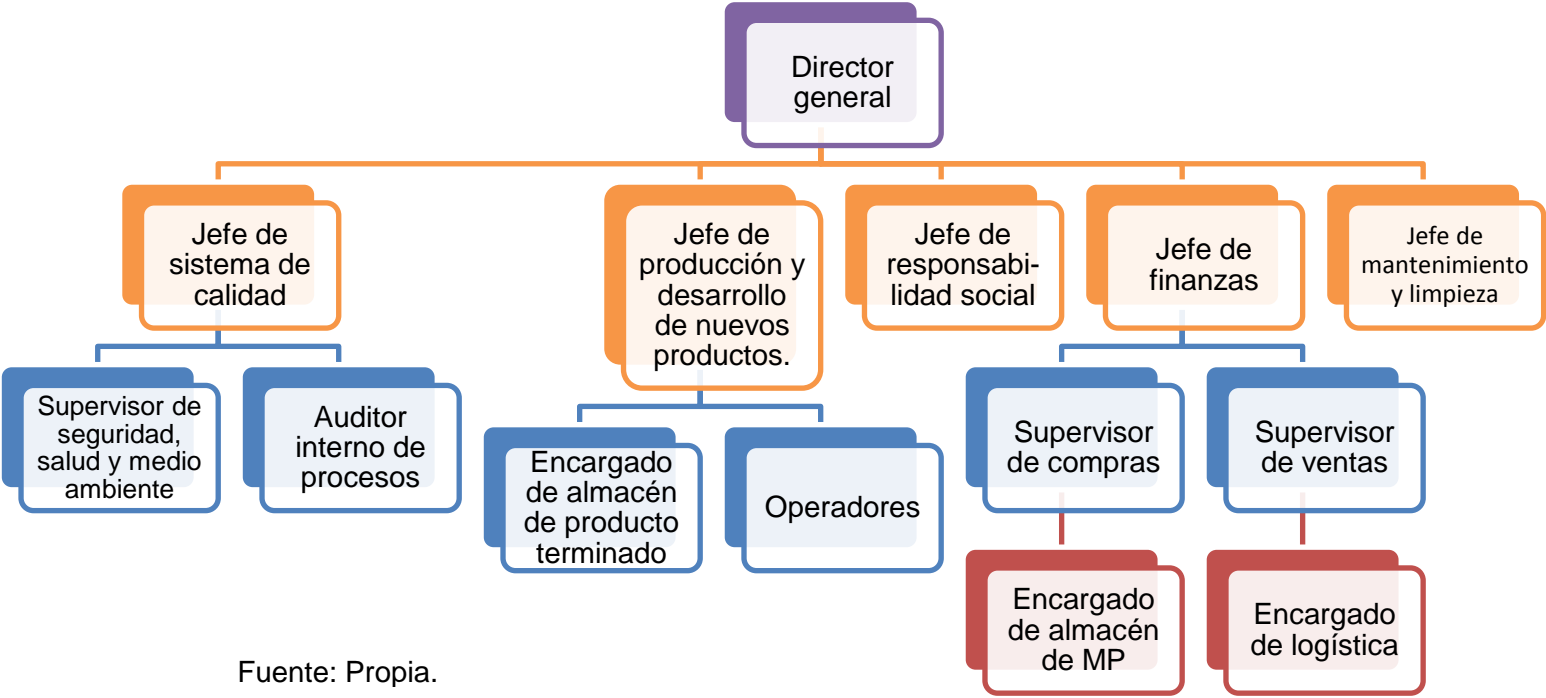


Diagrama 1. Diagrama del proceso general de Lonches de Puebla. Fuente propia.

A lo largo de este tiempo la empresa ha trabajado en todo tipo de eventos como: convenciones, congresos, mítines políticos y una amplia gama de eventos masivos, consolidando una cartera de clientes, en los que se encuentran: OXXO y dependencias de gobierno como: DIF Estatal y Secretaria de Gobierno.

La empresa cuenta con una plantilla de 40 personas, de las cuales 20 se encuentran en el área de producción y sus instalaciones se encuentran ubicadas en el Municipio de San Pedro Cholula, Puebla. El organigrama de Lonches de Puebla se muestra a continuación.

Diagrama 2. Organigrama de Lonches de Puebla.



Dado que esta comenzó como una microempresa en una bodega, las instalaciones han sido adaptadas a las necesidades espaciales y de instalación que implican un aumento en la demanda de producción, también cuenta con unidades propias de transporte con sistemas de refrigeración y tres oficinas destinadas a actividades de ventas, dirección y recursos humanos.

Las partes interesadas que competen a Lonches de Puebla se muestran en la tabla2.

Tabla 2. *Comprensión de las expectativas de las partes interesadas de Lonches de Puebla.*

Partes interesadas de Lonches de Puebla	Expectativas
Proveedor	Que cuente con una demanda de producto estable, que sea clara en la transmisión de sus pedidos y que sea accesible en caso de algún incumplimiento o una no conformidad.
Clientes (Tiendas de conveniencia y dependencias)	Que cumpla con requisitos establecidos por las instancias gubernamentales, que tenga la capacidad de cumplir en tiempo y forma con las órdenes de pedidos, que sus productos sean rentables a la organización y que cumplan con los estándares de la línea comercial.
Consumidor	Que los productos sean atractivos, listos para ser consumidos, ricos, inocuos y a un precio accesible.
Personal	Que sea una empresa que brinde estabilidad económica, seguridad y donde se cuente con la oportunidad de desarrollo profesional en un ambiente seguro.
Alta dirección	Que sea una empresa socialmente responsable, con un alto compromiso con la salud y seguridad laboral, en donde todo el personal participe activamente en la búsqueda de las metas propuestas.
Instituto Mexicano del Seguro Social	Que tenga el alta de todo su personal ante la institución, con sus correspondientes pagos e identificación.
Protección civil	Que cuente con todos sus programas correspondientes acreditados ante esta dependencia y ante el municipio.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social	Que de cumplimiento a todas las normas aplicables de la organización, contando con auditorías o certificados que acrediten esta conformidad.
Gobierno municipal de San Pedro Cholula	Que cuente con todos los permisos requeridos por su administración, incluidos el plan interno de protección civil y plan de atención a emergencias.

Fuente: Propia.

VI.I. LAS LESIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

La cocina es un lugar de trabajo que opera en condiciones que, en algunos casos, pueden representar peligro de accidentes, debido a efectos de temperatura, ruido, iluminación, posturas forzadas, movimientos repetitivos, así como la manipulación de utensilios y equipo. Lo anterior obliga a observar las disposiciones y condiciones adecuadas para efectuar el trabajo de manera segura.

Dentro de las lesiones que presentan las actividades laborales en cocina, encontramos las siguientes:

- Cortes superficiales y profundos: ocasionados por herramientas y equipo utilizado durante el acondicionamiento de materia prima como lo son, carne y verduras, por superficies filosas al romperse algún utensilio de cocina o los bordes de latas en los que se transportan materias primas. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Utilizar equipo de trabajo y herramientas en perfecto estado
 - ✓ Selección de equipo y herramientas adecuadas para cada actividad.
 - ✓ Utilizando el equipo de protección personal adecuado.
 - ✓ Experiencia profesional, conocimientos y actitudes del personal.

- Quemaduras y escaldaduras: son lesiones ocasionadas por la exposición de una superficie del cuerpo a temperaturas altas. “En las cocinas podemos tener quemaduras provocadas por: explosiones de gas, vapores, agua caliente, materiales calientes, llamas y manipulación de productos

químicos” (ASEPEYO, 2004, p.12). Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:

- ✓ Protección como mangos con aislantes térmicos y guantes.
 - ✓ Apartar cara y partes del cuerpo al destapar ollas y cacerolas con contenido líquido que pudiera producir vapor.
 - ✓ No llevar llamas ni sólidos y líquidos a altas temperaturas de un lugar a otro.
 - ✓ Prestar atención a la manipulación de contenedores que se encuentren con temperaturas altas.
-
- Golpes y magulladuras: generalmente son consecuencia de caídas y resbalones ocasionados por líquidos o partículas de alimentos en el piso y choques por falta de iluminación y obstrucción de la visibilidad, por ello es necesario el orden y limpieza en las instalaciones. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Utilizar calzado antiderrapante.
 - ✓ Mantener el piso seco y despejado.
 - ✓ Evitar derrames.
 - ✓ Mantener los pasillos despejados.
 - ✓ Al transitar evitar que el volumen de la carga sobrepase la altura de los ojos.
-
- Choque o accidente eléctrico: Este es un riesgo constante ya que las cocinas son húmedas y combinadas con actos inseguros pueden dar lugar a descargas eléctricas sobre el cuerpo del personal. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Evitar acumulaciones y salpicaduras de agua en los aparatos eléctricos.
 - ✓ No sobrecargar la toma de corriente.
 - ✓ No limpiar las tomas de corrientes o partes de aparatos eléctricos con trapos mojados.

- Sobreesfuerzos: afectan principalmente a la columna vertebral y los músculos próximos. Son consecuencia de la manipulación de objetos muy pesados (ollas, recipientes con peso grande, paquetes de alimentos) y/o malas posturas durante la manipulación. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Utilizar ambas manos.
 - ✓ Evitar posturas forzadas del cuerpo.
 - ✓ No inclinar excesivamente la columna.
 - ✓ Para el levantamiento de la carga utilizar las piernas y flexionarlas doblando las rodillas.
 - ✓ Uso de faja para carga de peso.

- Irritación de la piel: Suele ocurrir por la manipulación directa de alimentos como chiles y especias. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Utilizar equipo de protección personal.

- Estrés térmico: Es ocasionado por la exposición del personal al cambio de temperatura, o cuando el calor producido durante las actividades no se dispersa adecuadamente. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Control de temperatura y humedad.
 - ✓ Evitar que un mismo trabajador realice actividades secuenciales en ambientes con cambios bruscos de temperatura.
 - ✓ Ventilación adecuada.

- Irritación de ojos. Ocasionado por la falta de iluminación y los vapores que resultan de las actividades. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Contar con campanas de extracción.

- ✓ Contar con extractores.
- ✓ Mantenimiento de filtros de extracción.

- Dolores de cabeza: Ocasionados por la falta de iluminación. Las medidas y condiciones para evitarlas están establecidas en NOM-025-STPS-2008. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

- Lesiones que pudieran derivar de un incendio o explosión. Algunas medidas que se pueden adoptar para evitar estas lesiones son:
 - ✓ Verificar el estado de las conexiones de gas.
 - ✓ Evitar contacto entre las conducciones y potenciales fuentes de calor.
 - ✓ Prestar atención a los líquidos en ebullición que puedan esporádicamente rebosar de sus recipientes y apagar la llama del quemador provocando un escape de gas.
 - ✓ Verificar el estado de las llaves de paso de gas antes y después del inicio de la jornada laboral.

Las medidas de protección y prevención de las lesiones están basadas en lo establecido por ASEPEYO (2004) en su obra Seguridad y salud en cocinas industriales.

VI.II. NORMATIVIDAD

El artículo 123, Apartado “A”, fracción XV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone que el patrón estará obligado de acuerdo con la naturaleza de la empresa a adoptar las medidas que dicten los preceptos legales vigentes para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores. La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 132, fracción XVI, consigna la obligación del patrón de proporcionar la instalación y herramientas para la operación de los lugares en que

deban ejecutarse las labores, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a efecto de prevenir accidentes y enfermedades laborales, así como de adoptar las medidas preventivas y correctivas que determine la autoridad laboral, Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Mencionado lo anterior se sustenta la obligación legal de la alta dirección de Lonches de Puebla con la seguridad y salud en el trabajo, además La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 132, XVII, dispone el cumplimiento de las normas.

VI.II.I. Legislación

VI.II.I.I Reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo. Establece las medidas necesarias para la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, con el fin de lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dichas materias.

- Título primero, capítulo segundo, artículo 17, referente a las obligaciones del patrón:
 - ✓ Numeral III: Efectuar estudios en materia de seguridad e higiene en el trabajo, para identificar las posibles causas de accidentes y enfermedades de trabajo y adoptar las medidas adecuadas para prevenirlos, conforme a lo dispuesto en las Normas aplicables, así como presentarlos a la Secretaría cuando ésta así lo solicite.
 - ✓ Numeral V: Colocar en lugares visibles de los centros de trabajo avisos o señales de seguridad e higiene para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen, conforme a las Normas correspondientes.

- ✓ Numeral XI: Instalar y mantener en condiciones de funcionamiento, dispositivos permanentes para los casos de emergencia y actividades peligrosas, que salvaguarden la vida y salud de los trabajadores, así como para proteger el centro de trabajo.
- Título segundo, capítulo primero, Artículo 23: Las áreas de tránsito de personas deberán contar con las condiciones de seguridad, a fin de permitir la libre circulación en el centro de trabajo, de acuerdo a las actividades que en el mismo se desarrollen y al tipo de riesgo, con apego a lo establecido en las Normas correspondientes.

VI.II.I.II Normas Oficiales Mexicanas.

En México la entidad que emite normas con las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos laborales y que además es la encargada de vigilar su cumplimiento es la Secretaria de Trabajo y previsión social. Las normas descritas a continuación sirven de referencia para el presente proyecto.

- NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Previene los riesgos laborales que pueden surgir por condiciones inseguras de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo, además establece las condiciones mínimas para su adecuado funcionamiento y preservación. Que establece en los siguientes puntos:
 - 5.1 Conservar en condiciones seguras las instalaciones de los centros de trabajo, para que no representen riesgos.
 - 5.2 Realizar verificaciones oculares al centro de trabajo, por áreas, para identificar condiciones inseguras y reparar los daños encontrados.
 - 5.6 Proporcionar información a todos los trabajadores para el uso y conservación de las áreas donde realicen sus actividades en el centro de trabajo.
 - 7.1.1 Contar con orden y limpieza permanentes en las áreas de trabajo.

- NOM-002-STPS-2010. Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Previene los riesgos mediante el establecimiento de los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, establece además la creación de un plan de atención a emergencias, para actuar frente a los accidentes que puedan ocurrir.
 - 5.1 Clasificar el riesgo de incendio del centro de trabajo o por áreas que lo integran.
 - 5.2 Contar con un mapa general del centro de trabajo, o por áreas que lo integran, en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes de estancia o servicios para los trabajadores, que indique las principales áreas con riesgo de incendio, la ubicación de los equipos y sistemas contra incendio, las rutas de evacuación, ubicación del equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio y la ubicación de equipo para prestar los primeros auxilios.
 - 5.4 Cumplir con las condiciones de prevención y protección contra incendios en el centro de trabajo.
 - 7.2 Elaborar un programa anual de revisión mensual de los extintores.
 - 7.11 Establecer controles de acceso para los trabajadores y demás personas que ingresen a las áreas donde se almacenen materiales inflamables o explosivos.

- NOM-004-STPS-1999. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. Protege al personal contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo.
 - 5.2 Elaborar un estudio para analizar el riesgo potencial generado por la maquinaria y equipo.
 - 5.4 Capacitar a los trabajadores para la operación segura de la maquinaria y equipo, así como de las herramientas que utilicen para desarrollar su actividad.

- NOM-017-STPS-2008. Selección, uso y manejo de equipo de protección personal en los centros de trabajo. Enfocado a proteger al personal de los daños ocasionados por agentes del medio ambiente laboral, mediante los requisitos mínimos para que el patrón seleccione y adquiera equipo de protección personal.
 - 5.2 Identificar y analizar los riesgos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores por cada puesto de trabajo y área del centro laboral.
 - 5.4 Proporcionar a los trabajadores equipo de protección personal.
 - 5.6 Proporcionar a los trabajadores la capacitación y adiestramiento para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal.
 - 5.8 Identificar y señalar las áreas del centro de trabajo en donde se requiera el uso obligatorio de equipo de protección personal.

- NOM-029-STPS-2011. Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo. Enfocado evitar accidentes al personal responsable de llevar a cabo las actividades de mantenimiento y a personas ajenas a dichas actividades que pudieran estar expuestas.
 - 5.2 Contar con el plan de trabajo para los trabajadores que realizan actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas.
 - 5.4 Contar con los procedimientos de seguridad para las actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas.
 - 5.5 Realizar las actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas sólo con personal capacitado.
 - 8. Procedimientos de seguridad para realizar actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

- NOM-026-STPS-2008. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad, para dar

uniformidad a la señalización dentro de la empresa y evitar confusiones en la interpretación de los mensajes que a través de ellos se quiere transmitir.

5.2 Proporcionar capacitación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización del centro de trabajo.

5.3 Garantizar que la aplicación del color, la señalización y la identificación de la tubería estén sujetos a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad.

5.4 Ubicar las señales de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinadas.

VI.II.I.III Reglamento sobre Medidas Preventivas contra Incendios del Municipio de San Pedro Cholula, Puebla (1993). Considerando los artículos:

- Artículo 3, inciso A.: Instalar en cada piso extinguidores de polvo químico seco tipo ABC con mínimo de capacidad de 6 kg. y con acceso no mayor de 30 metros uno de otro, colocándolos a una altura máxima de 1.60 metros en la parte más alta del aparato y con señalamiento que indique su ubicación.
- Artículo 4: contar con sistema de alarmas visuales y sonoras, instaladas de tal manera que operen independientemente entre sí.
- Artículo 5: Los accionadores de alarma estarán en lugares visibles desde toda área, y el número que de ellos deba instalarse, será establecido por el Cuerpo de Bomberos Municipal, las pruebas a estos sistemas deberán efectuarse cuando menos cada 60 días.
- Artículo 9: Las rampas y escaleras deberán construirse con materiales incombustibles.
- Artículo 11: En lo referente a instalaciones eléctricas éstas deberán ser siempre ocultas en tubo conduit y siempre ahogadas en concreto.
- Artículo 13: Las campanas de cocina deberán protegerse con filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistema contra incendio de operación manual o automática.

- Artículo 16: Los propietarios, administradores o responsables de sitios públicos, deberán revalidar anualmente el visto bueno del Cuerpo de Bomberos.
- Artículo 17: Se llevará una bitácora de pruebas a instalaciones y equipo que será mostrada a los elementos del Cuerpo de Bomberos.

VI.II.II. Reglamentos y estándares.

VI.II.II.I OHSAS 18001 es un conjunto de estándares de reconocimiento internacional que establece los requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en aquellas organizaciones que voluntariamente lo deseen, mediante la orientación a la identificación y control de riesgos y a la adopción de las medidas necesarias para controlar los riesgos y prevenir la aparición de accidentes, todo esto para mejorar su desempeño en un Sistema de gestión en materia de salud y seguridad. OHSAS no especifica el diseño de procedimientos y otras herramientas para el diseño de cada una de las partes del sistema de gestión, pero si establece los elementos que deberán ser tomadas en cuenta en cada una de ellas, por lo tanto la empresa de acuerdo a su naturaleza y tamaño puede optar por procedimientos y otros recursos que se ajusten a ellos.

4.4.6 Control Operacional.- La empresa determina aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles, tomando en cuenta:

- a) Controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades.
- b) Controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos.
- c) Controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo.
- d) Procedimientos documentados, para cubrir las situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de salud y seguridad en el trabajo (SST).

- e) Los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SST.

VI.II.II.2 Reglamentos de Lonches de Puebla.

De acuerdo a los requisitos establecidos por la alta dirección.

- Los jefes de cada área deben capacitar al personal para que este de un buen uso a las instalaciones de Lonches de Puebla.
- El jefe de seguridad e higiene debe proteger al personal de los accidentes que puedan ocasionar daños a su salud e integridad mediante la disminución de las condiciones inseguras.
- El personal debe reportar actos o condiciones inseguras en su área de trabajo.
- El personal debe realizar su trabajo de acuerdo a los procedimientos que le proporcione su jefe de área.
- El personal debe verificar antes de cada jornada que sus herramientas y lugar de trabajo no presenten averías.

Si bien el cumplimiento de lo mencionado anteriormente no es obligatorio, si es de gran beneficio al momento de su aplicación puesto que la legislación establece requisitos mínimos que se deben cumplir, pero estos pueden ser ineficientes, mal implementados, o incompletos, tomando en cuenta los reglamentos y estándares se puede ir más allá del cumplimiento de la legislación vigente, pues a través de estos se establecen controles más efectivos, se evalúan y permiten además de acciones correctivas, un seguimiento constante a fin de mantenerse en una mejora continua, todo lo anterior sin entrar en conflicto con la legislación, más bien permite un fácil cumplimiento de esta mediante una base sólida.

VI.III. DEFINICIONES

Para efectos de la mejora en la comprensión de la presente, se incluyen definiciones de conceptos plasmados en este trabajo.

Definiciones de acuerdo al Estándar OHSAS 18001:2007

Accidente: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Incidente: Se puede hacer referencia a él como un cuasi accidente.

Lugar de trabajo: Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de éstos.

Parte interesada: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo de una organización.

Lugar de trabajo: Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Definiciones de acuerdo a la Secretaria del Trabajo y Previsión Social:

Actos inseguros: son las acciones realizadas por el trabajador, que omite o viola el método o medidas aceptadas como seguras.

Condiciones inseguras: son las situaciones o circunstancias peligrosas que derivan de los elementos que conforman el medio ambiente laboral.

Contaminantes del Ambiente Laboral: Los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones ambientales del lugar de Trabajo, que pueden alterar la salud del personal.

Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

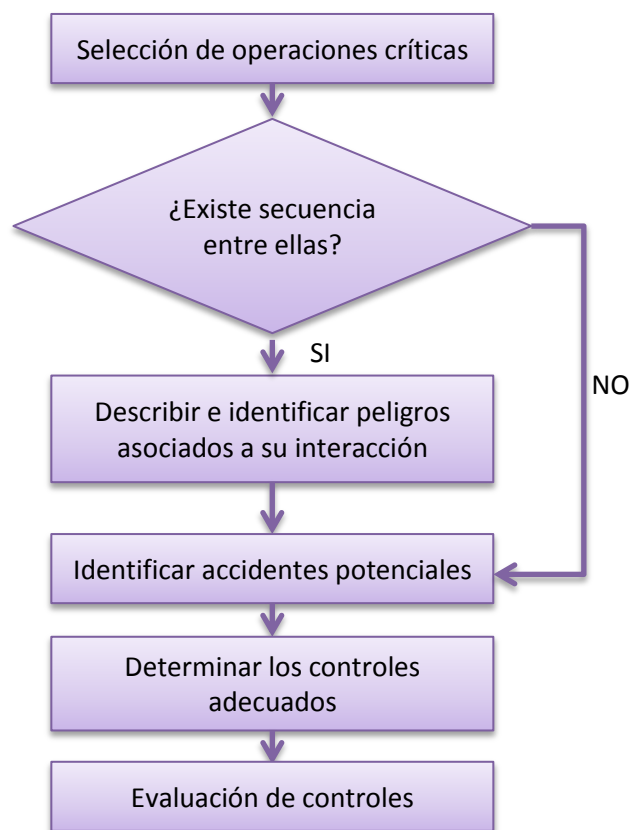
VI.IV. FUNDAMENTOS PARA EL CONTROL OPERACIONAL

De acuerdo a lo referido en el punto 4.4.6 de OHSAS La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar el riesgo o riesgos. Lo anterior se logra al implementar técnicas

operativas que actúen sobre los actos o condiciones inseguras que están asociadas a los riesgos de las actividades y operaciones.

El desarrollo de la metodología de los procedimientos de control operacionales está basado en lo descrito por Rodellar (1999) en su obra Seguridad e Higiene en el trabajo, proponiéndose de forma general una metodología como se muestra en el diagrama 3.

Diagrama 3. Procedimiento para establecer controles operacionales



Fuente: Propia.

Durante la etapa de selección de operaciones críticas se analizarán todas las actividades y operaciones del proceso que se desarrollen en el área. “Esta es una técnica que asegura que todos los aspectos importantes de una operación serán

considerados y evaluados” (Rodellar,1999, p.37). Para realizar la selección se debe recabar y/o recurrir a información documentada sobre:

- Antecedentes de incidentes y accidentes en el área.
- Operaciones y actividades nuevas.
- Identificación de peligros del área.

La información recabada se asocia y analiza con cada una de las operaciones que se realiza en el área, y posteriormente se jerarquizan de acuerdo al nivel de peligro. Se seleccionarán aquellas que representen riesgos a la salud y seguridad del trabajador. Las operaciones pueden o no, tener relación entre ellas, en caso de haber relación, se debe hacer un análisis de riesgo que considere los peligros que deriven de su interacción y no fueron considerados en el punto anterior.

Concluido lo anterior, de acuerdo a la identificación de las operaciones críticas y los accidentes potenciales, se determinarán aquellos puntos dentro de las operaciones que puedan controlarse para reducir el riesgo. Para cada punto se establecerá un control, estos serán determinados mediante técnicas operativas, y de acuerdo al tipo de causa sobre el que actuará y la naturaleza de la actividad, se seleccionarán las técnicas operativas, que pueden ser:

a) Técnicas operativas que actúan sobre la condición insegura.

1. Diseño y distribución en planta.

- Movimiento y transporte de producto en el interior de las instalaciones.
 - Proveer la cantidad de producto y sistema de transporte.
 - Evitar emplazamientos de materia prima y productos.
 - Reducir al mínimo la longitud de los circuitos.
 - Invasión por almacenamiento de materia prima.
 - Logística de suministro de materia prima.

- Distribución de máquinas y puestos de trabajo.
 - Asignar espacio suficiente para cada operación.
 - Asignar espacio a las máquinas.

- Vías de circulación.
 - Señalización de vías y pasillos.
 - Mantener vías despejadas.

- Instalaciones de energía y servicios.
 - Aislamiento.
 - Evitar interferencias de las conducciones energéticas con las vías de circulación.

2. Reglamentos.

- Se establecen y comunican para determinar el comportamiento que se debe adoptar o al que se deben ajustar las operaciones evitando la adopción de soluciones y prácticas improvisadas, no deben entrar en conflicto con la legislación vigente y debe estar aprobado por la dirección. Los reglamentos serán de cumplimiento obligatorio y estarán ajustados a las necesidades reales de la empresa.

3. Señalización

- En este punto se busca estimular la percepción del personal mediante señales sobre objetos, maquinaria, equipo, áreas o situaciones que representan un peligro. Por tanto la señalización debe cumplir con los siguientes puntos.
 - Debe ser visible, entendible y atraer la atención del personal implicado al peligro.
 - Debe dar una orientación sobre la conducta que debe adoptarse para evitar el peligro.
 - Ser factible de cumplirse en la práctica.

- No debe entrar en conflicto con la normatividad legal vigente.
- Basándose en el punto anterior, deberá tomarse en cuenta lo establecido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en la NOM-026-STPS-2008 para la selección adecuada de:
 - Colores y contrastes.
 - Formas geométricas.
 - Ubicación.

4. Mantenimiento preventivo.

Mediante esta técnica es posible conocer el estado actual de las instalaciones, equipos, maquinaria e instrumentos, de esta manera evitar las fallas y averías mediante la programación de un mantenimiento correctivo, permitiendo la corrección oportuna de los puntos vulnerables y disminuyendo de esta forma los riesgos. El programa de mantenimiento preventivo deberá tomar en cuenta los puntos siguientes:

- Planificación de las revisiones.
 - Identificación del área y las partes críticas que se revisarán.
 - Asignar el personal a cargo.
 - Determinar los periodos, frecuencia y recursos para la revisión.
- Programación de los trabajos.
 - Previsión de la disponibilidad de los recursos necesarios.
 - Determinar el tiempo de las actividades de mantenimiento.
- Registros
 - Especificaciones técnicas y manuales de maquinaria y equipo.
 - Lista de repuestos más demandados por cada máquina y equipo.
 - Informe de las principales causas de anomalías.
 - Informe de las reparaciones solicitadas .
 - Reportes del mantenimiento correctivo efectuado.

5. Resguardos y dispositivos de seguridad.

- Estos están enfocados a disminuir las condiciones inseguras de máquinas, instalaciones y equipos. Algunos de los requisitos de estos dispositivos son:
 - Impedir el acceso a la zona que representa un peligro.
 - No deben representar o añadir peligros sobre los ya existentes.
 - No deben interferir con el proceso de producción ni impedir las operaciones de mantenimiento.

6. Equipo de Protección personal.

- De acuerdo a lo establecido en la NOM-017-STPS-2008 “el patrón seleccionará y proporcionará a su personal, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.”

b) Técnicas operativas que actúan sobre el acto inseguro.

1. Selección del personal.

- De acuerdo a los requerimientos de cada puesto de trabajo se establecerán los requerimientos para el personal, estos tomarán en cuenta los aspectos como:
 - Actitud.
 - Aptitud.
 - Habilidades.
 - Estado psicológico.
 - Estado físico.

2. Capacitación:

- Según el puesto de trabajo y las habilidades requeridas por este, la empresa debe establecer métodos para comunicarle al personal los requerimientos del puesto y ayudarle a adquirir las habilidades,

destrezas, conocimientos y actitudes necesarias para cumplir con lo que el puesto demanda.

3. Formación:

- Mediante esta técnica se busca incentivar al personal a adquirir nuevo conocimiento sobre el trabajo que realiza, con el fin de mejorar sus actitudes y aptitudes, haciendo entonces la realización de sus actividades más seguras y sistemáticas.

Una vez establecidos los controles, se establecerán indicadores con el fin de poder medir y evaluarlos. Las evaluaciones se realizarán periódicamente según el control establecido, cuando surjan cambios en la operación o se haya producido un incidente o accidente en la operación para la cual se estableció el control o controles. Lo anterior permite conocer la efectividad de los controles implementados.

VI.V. EVALUACIÓN DE RIESGOS

La identificación, el análisis y la evaluación de riesgos permiten priorizar los riesgos y generar medidas para su eliminación, reducción y/o control dentro del medio ambiente de trabajo.

La evaluación de los riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no se pueden eliminar, pero posterior a la evaluación pueden priorizarse y de acuerdo a su naturaleza se implementan medidas para evitar que aparezcan las consecuencias.

VI.V.I Análisis de modos de fallos y efectos (AMFE)

Este método se utiliza para detectar posibles desviaciones y sus respectivas causas, de esta manera será más sencillo establecer controles. Surge en la década de los sesenta en la empresa MacDonell-Douglas para sus proyectos aeronáuticos. "Permite lograr un entendimiento global del sistema, así como del funcionamiento y la forma en la que pueden presentarse las fallas de los equipos

que componen este sistema” (Aguilar, J., Torres, R., y Magaña, D., 2010, P.16). La metodología consta de las siguientes etapas:

1. Denominación del componente e identificación.

Debe identificarse el producto el proceso sobre el que se aplicará el análisis, incluyendo todos los subconjuntos y los componentes que forman parte de lo que se va a analizar, bien sea desde el punto de vista de diseño del producto/proyecto o del proceso propiamente dicho.

2. Parte del componente. Operación o función.

En este punto se incluyen las partes del proceso en el que se subdividen, es decir las operaciones, y las funciones que realiza cada uno de ellos, con el fin de realizar un análisis más profundo, además se toma en cuenta las conexiones existentes.

3. Determinar fallo o Modo de fallo.

Se define como la forma en la que una pieza o conjunto pudiera fallar potencialmente y causar desviaciones en el proceso.

4. Determinar efecto(s) del fallo.

Son las repercusiones en el sistema, aquí se describen las consecuencias no deseadas del fallo que se puede observar o detectar. Si durante la evaluación, un modo de fallo potencial tiene muchas repercusiones, se elegirán solo los que se consideren más graves.

5. Determinar causas del modo de fallo.

En esta etapa se deben relacionar todas las posibles causas de fallo que puedan asignarse a cada modo de fallo (determinados en el inciso 3), las causas deberán relacionarse de la forma más concisa y completa posible, pues de esta manera las medidas de corrección podrán establecerse adecuadamente. Por ejemplo:

“Supongamos que estamos analizando la función de refrigeración de un reactor químico a través de un serpentín con aporte continuo de agua.

Modo de fallo: Ausencia de agua.

Causas: Fallo del suministro de agua, fuga en conducción de suministro, fallo de la bomba de alimentación”. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, 2004, p.3.)

6. Medidas de ensayo y control previstas.

En muchos análisis suele introducirse este apartado para reflejar las medidas de control y verificación existentes y de esta manera asegurar la calidad de respuesta del componente/producto/proceso. Las medidas de control deben ser adecuados y corresponder para cada una de las causas de los modos de fallo.

7. Jerarquización del riesgo.

Esta etapa permite identificar las mejores áreas de oportunidad para las acciones de recomendación. Mediante el nivel de prioridad se puede prestar mayor atención a los elementos que lo requieran, evitando de esta manera las desviaciones y fallos.

VI.VI. Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

La metodología que se presenta a continuación permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Considerando que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

VI.VI.I Nivel de deficiencia

Es la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente, se determina con ayuda de la tabla 3.

Tabla 3. *Determinación del nivel de deficiencia.*

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgos significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 1993

VI.VI.II Nivel de exposición

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc.

Tabla 4. *Determinación del nivel de exposición.*

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España.1993

VI.VI.III Nivel de probabilidad

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos ($NP = ND \times NE$), pudiéndose ayudar con la tabla 5.

Tabla 5. *Determinación del nivel de probabilidad.*

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España.1993

A continuación se muestra el significado de cada rango de probabilidad, resultados de la tabla 5.

Tabla 6. *Significado de los diferentes niveles de probabilidad.*

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 1993

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización de riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

VI.VI.IV Nivel de consecuencias

Por un lado, se categorizan los daños físicos y, por otro, los daños materiales. No se especifican las pérdidas monetarias para los daños materiales dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas. Para la selección del nivel de consecuencias, se utiliza la tabla 7.

Tabla 7. *Determinación del nivel de consecuencias.*

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo).
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso.

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 1993

VI.VI.V Nivel de riesgo y nivel de intervención.

La priorización de las intervenciones se determina mediante el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia, el producto de estos niveles es el nivel de riesgo y asociado a este se determina el nivel de intervención.

Tabla 8. *Determinación del nivel de riesgo y de intervención.*

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 1993

Tabla 9. *Significado del nivel de intervención.*

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Fuente: Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 1993

Beneficios de implantación de AMEF en un sistema:

- Revisa los procesos para encontrar posibles fuentes de error.
- Identifica fallas o defectos antes de que estos ocurran.
- Evaluar el nivel de criticidad (gravedad) de los efectos.
- Establecer niveles de confiabilidad para la detección de fallas.
- Incrementar la confiabilidad en los procesos.
- Asegura la compatibilidad de los componentes del sistema.
- Procesos de desarrollo más cortos.
- Documenta los conocimientos sobre los procesos.

VI.VII. INDICADORES

Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y las tendencias de cambios en el desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo, siendo de esta forma las herramientas necesarias para la evaluación de la eficacia de los controles para proteger la seguridad y salud del personal.

Estos indicadores son utilizados por empresas para crear programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes en el trabajo, así como para supervisar

la aplicación de estos programas y para indicar áreas de mayor riesgo. Entre estos indicadores se incluyen:

- **Indicadores de resultados:** Proporcionan información de la medida en que se han cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones inseguras, número de lesiones y enfermedades laborales y número de trabajadores afectados, por ejemplo:

$$\frac{\textit{Condiciones inseguras eliminadas semestralmente}}{\textit{condiciones inseguras planificadas a eliminar semestralmente}}$$

$$\frac{\textit{Número de accidentes}}{\textit{año}}$$

$$\frac{\textit{Número de simulacros realizados anualmente}}{\textit{Número de simulacros planificados anualmente}}$$

- **Indicadores de frecuencia:** Deben medirse sobre las horas reales de trabajo por área, descontando toda ausencia en el trabajo por permiso, vacaciones, baja por enfermedad, accidentes, etc., y tomando en cuenta el número de personal, por ejemplo:

$$\frac{\textit{Número de accidentes x horas hombre}}{\textit{Horas hombre trabajadas}}$$

$$\frac{\textit{Número de accidentes incapacitantes x horas hombre}}{\textit{Horas hombre trabajadas}}$$

- **Indicadores de gravedad:** Representa el número de jornadas pérdidas por horas trabajadas. Estas pérdidas son las correspondientes a incapacidades

temporales. En las jornadas de pérdida deben contabilizarse exclusivamente los días laborales.

$$\frac{\text{Número de días perdidos } \times \text{ horas hombre}}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

- **Indicadores de incidencia:** Representa el número de accidentes ocurridos por cada cierto número de trabajadores, siendo así un parámetro claro e intuitivo para la dirección y personal de una empresa, por ejemplo

$$\frac{\text{Número total de accidentes en el área}}{\text{Número total de personas expuestas}}$$

$$\frac{\text{Número total de incidentes en el área}}{\text{Número total de personas expuestas}}$$

En relación con la medición de las causas básicas e inmediatas de los accidentes, se pueden utilizar indicadores como los siguientes:

Accidentes por atrapamientos.	Partes del cuerpo accidentadas.
Accidentes por golpes.	Lugares de los accidentes.
Accidentes por cortaduras.	Hora, días, etc.
Accidentes por caídas.	

Características de un buen indicador:

- Sirve a un propósito.
- Es objetivo.
- Es específico
- Es medible
- Es preciso.

Ventajas de los indicadores

Evaluar la gestión en relación a la seguridad y salud en el trabajo.

Identificar oportunidades de mejora.

Sensibilizar a las personas que toman decisiones en relación a la seguridad y salud en el trabajo, a la dirección.

Tomar medidas preventivas a tiempo.

Con base a lo anterior, se presenta a continuación el marco metodológico donde se expondrán las propuestas de este trabajo, y se presentarán las directrices que se fundamentaron en el marco teórico.

VII. MARCO METODOLÓGICO

Establecidas las bases para el marco metodológico, se plantea a continuación una propuesta para la creación de una guía de control operacional.




LONCHES DE PUEBLA S.A. DE C.V.

ÁREA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

**PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL
OPERACIONAL EN LA EMPRESA LONCHES DE PUEBLA”**

Abril 2017

	<p align="center">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p>	<p>Clave: GCO AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 1 de 20</p>
---	---	--

Contenido


Objetivo..... 2

Alcance..... 2

Propuesta del procedimiento de selección de actividades/operaciones críticas PSC-001-001 3

Propuesta del procedimiento para establecer controles 6

Propuesta del procedimiento para evaluar controles 17


	PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”	Clave: GCO AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 2 de 20
---	---	---

Objetivo: Proporcionar un medio de información con los procedimientos que sean de apoyo al personal en esta actividad, estandarizando el control operacional de Lonches de Puebla.

Alcance: Desde identificación de actividades/operaciones críticas hasta la evaluación de controles.

PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN LA EMPRESA LONCHES DE PUEBLA, S.A de C.V.”

Abril, 2017

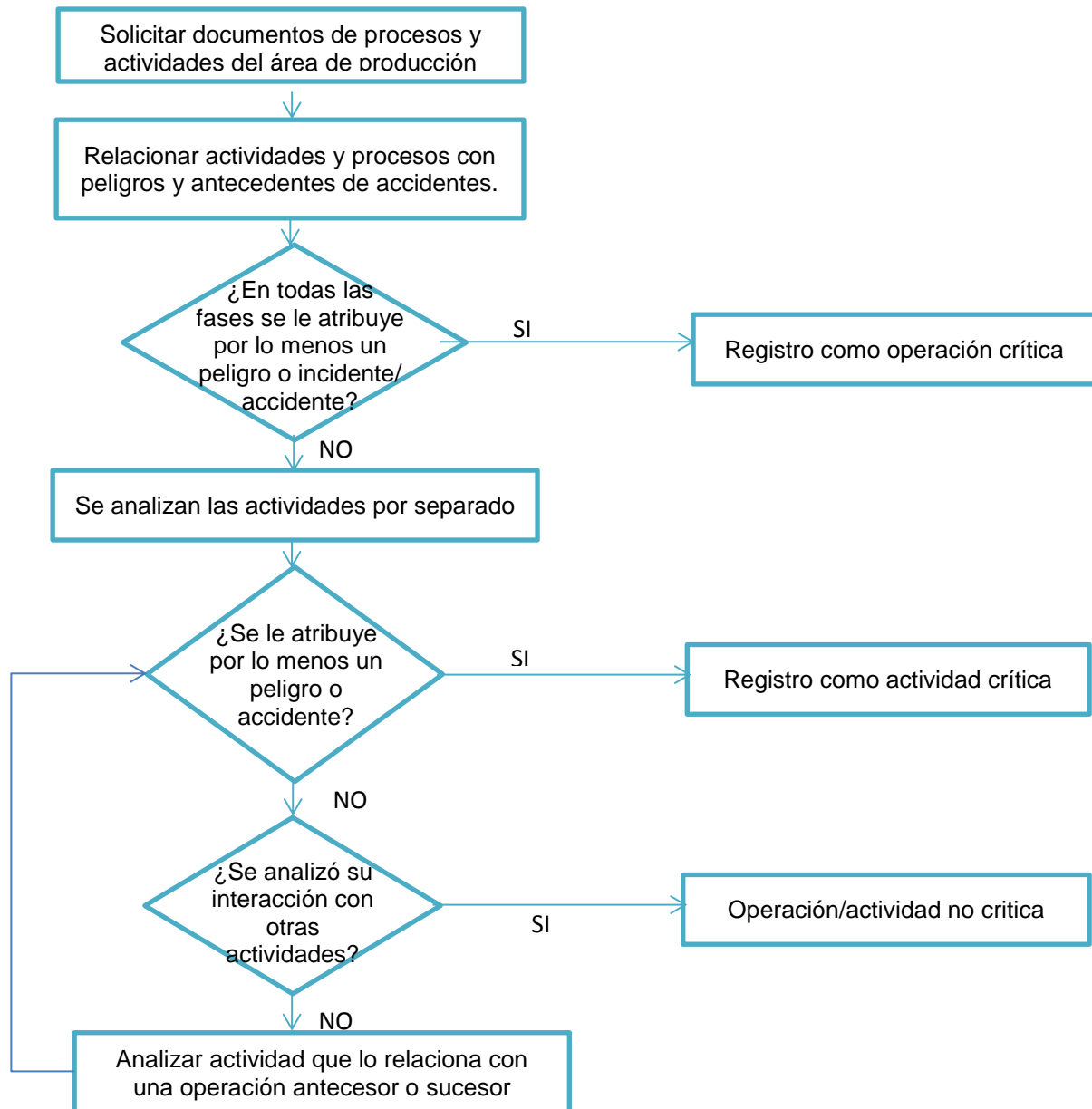
	<p align="center">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p align="center">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE ACTIVIDADES/OPERACIONES CRÍTICAS. PSO AP 001</p>	<p>Clave: PSO AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 3 de 20</p>
---	---	--


PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE ACTIVIDADES/OPERACIONES CRÍTICAS.

1. Objetivo: Contar con un método sistemático que permita estandarizar la selección de actividades/operaciones críticas.

2. Alcance: Infraestructura, recursos, personal, personas externas, procesos y los cambios que se produzcan en ellos. Todos ellos referentes al área de producción.

3. Desarrollo:



	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE ACTIVIDADES/OPERACIONES CRÍTICAS. PSO AP 001</p>	<p>Clave: PSO AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 4 de 20</p>
---	---	--

De acuerdo a lo ilustrado en el diagrama 3, en esta etapa Lonches de Puebla identifica las operaciones y actividades críticas, es decir asociadas con los peligros, según la propuesta de procedimiento PSO AP 001 Selección de operaciones/actividades críticas. Siendo este la base para determinar los controles necesarios para gestionar los riesgos de la salud y seguridad en el trabajo.


3.1 Recabar los siguientes registros y de ser necesario solicitarlos a los jefes de área.

- Partes de incidentes y accidentes registrados en el área de producción y resultado de las investigaciones de accidentes del área de producción de la base datos BAI 001. Anexo 1
- Inventario de peligros del área de producción IPLP 007. Anexo 2
- Procesos de producción y cambios que en estos se hayan realizado. Solicitar al jefe de producción.

3.2 En el formato **OAC AP 001**, relacionar y colocar los datos de los registros anteriores de acuerdo a cada actividad y operación que se realice en el área de producción. Anexo 3

- a) Se debe considerar que si el Anexo 2 no se encuentra actualizado y al día con los posibles cambios contenidos en los registros de **procesos de producción y sus posibles cambios**, se deben identificar los riesgos para los cambios no considerados.

3.3 En la **Lista maestra de actividades y operaciones críticas LMC 001** se deben registrar los resultados del numeral 3.2. Anexo 4

	<p>PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p>PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE ACTIVIDADES/OPERACIONES CRÍTICAS. PSO AP 001</p>	<p>Clave: PSO AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 5 de 20</p>
---	---	--

- a) Operación crítica: Si toda la operación representa riesgo.
- b) Actividad crítica: Si solo una fase (actividad) representa un riesgo o tiene antecedentes de accidentes.

3.4 Aquellas operaciones que no fueron clasificadas como críticas, se relacionan con su operación antecesor o sucesor con el fin de identificar peligros en su interacción. Para ello se hace el análisis sobre la actividad que relaciona a estas operaciones utilizando el **formato OAC AP 001**.

- a) Si resulta en una actividad crítica se registra como tal en el **formato LMC 001**. Anexo 4

4. Documentos de referencia:

- Inventario de peligros del área de producción IPLP 007. Anexo 2
- Base de datos BAI 001. Anexo 1
- Procesos de producción y cambios.

<p>Revisó</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Jefe de calidad</p>	<p>Elaboró</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Supervisor de seguridad salud y medio ambiente</p>
<p>Aprobó</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Director general</p>	

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 6 de 20</p>
---	--	--

PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES.

1. Objetivo: Contar con un método sistemático que permita estandarizar la determinación de controles.

2. Alcance: La determinación de dichos controles incluye a los empleados bajo el mando de la empresa, visitantes o cualquier otra persona presente en el lugar en el que se desempeñan actividades del área de producción.

3. Definiciones de acuerdo a la Norma ISO 9000:2015.

EPP: Equipo de protección personal.

Documento: Información y el medio en el que está contenida.

Formato: Documento que contiene una estructura para ser llenado con información.

Registros: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de actividades realizadas.

4. Desarrollo:

Para ello, se utilizará el formato “**Control de operaciones/actividades críticas COC AP 001**” incluida en esta guía como Anexo 5.

4.1 Con base al método AMEF, para cada operación/actividad crítica se evaluarán las posibles desviaciones, sus causas y efectos (potenciales accidentes). Registrar en el **formato COC AP 001**.

De acuerdo al estándar OHSAS 18001:2007, los controles se establecerán tomando en cuenta los siguientes rubros:

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 7 de 20</p>
---	--	--

4.2 Control en el uso de equipos y herramientas.

Para el uso de los equipos y herramientas en el área de producción, en cualquiera de las actividades que lo requieran, el jefe de producción y el supervisor de seguridad, salud y medio ambiente, deben capacitar al personal que está en contacto con dichos elementos, inmediatamente después de su contratación y periódicamente en:

- Medidas de Protección.
- Uso correcto del elemento.
- Resguardo adecuado de las herramientas de trabajo.
- Procedimiento de reacción, asistencia y atención en casos de emergencia.
- Orden y limpieza en el área de trabajo.

Adicionalmente a la capacitación, el jefe de área establecerá los controles pertinentes para mitigar los efectos adversos que podrían ocasionar las actividades y operaciones críticas en los procesos de producción considerando los siguientes puntos:

- a) De acuerdo al proceso crítico puede señalarse más de un control.
- b) Indicar el responsable de vigilar el cumplimiento del control.
- c) Indicar la frecuencia de la vigilancia.
- d) Indicar si el (los) control(es) pueden integrarse en los procesos de producción.
- e) Los controles deben considerar las instalaciones eléctricas, aun cuando la vigilancia y mantenimiento de estas no esté a cargo del área de producción.

	<p align="center"> PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN” PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES </p>	<p> Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 8 de 20 </p>
---	---	--

f) Cuando se establezcan controles relacionados con el EPP; El supervisor de seguridad, salud y medio ambiente, basado en el formato CTE 001 (Anexo 6) establecerá que el personal de la empresa al recibirlo se comprometen a:

- 1) Que los elementos de protección personal son para el uso del personal pero pertenecen a Lonches de Puebla, en caso de terminación del contrato de trabajo o la entrega de una nueva dotación, se compromete a hacer la devolución del mismo, si la empresa lo solicita.
- 2) Darle el uso adecuado, de acuerdo a la capacitación recibida.
- 3) En caso de daño del equipo, por mal uso del mismo, el trabajador se compromete a reponerlo integralmente a la empresa.
- 4) En caso de deterioro o daño del equipo por causas de sus actividades laborales, comunicarlo al jefe de producción para que este le sea cambiado.

5) Igualmente el trabajador debe asegurar que:

- 1) El EPP que se le entrega están en óptimas condiciones.
- 2) Que se le especificaron las características del EPP, se capacitó en el uso correcto de ellos y se dio respuesta a sus inquietudes.

4.3 Control de mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas.

Se realiza un control al mantenimiento y reparación para garantizar que se cumplan los protocolos de seguridad, se utilice los equipos de protección individual adecuadamente y la ejecución de la actividad no afecte la salud del personal. Para determinar los controles, se deberá considerar que:

a) De acuerdo al proceso crítico puede señalarse más de un control.

	<p align="center"> PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN” PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES </p>	<p> Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 9 de 20 </p>
---	---	--

- b) Indicar el responsable de vigilar el cumplimiento del control.
- c) Indicar la frecuencia de la vigilancia.
- d) No interferir con el(los) control(es) establecidos por el área de mantenimiento.
- e) Los programas de mantenimiento serán establecidos por el área de mantenimiento.
- f) Comunicar el(los) controles al jefe de mantenimiento.
- g) Un procedimiento de solicitudes de mantenimiento correctivo.

4.4 Control de contratistas.

Además de los controles establecidos en el rubro anterior, se debe tener en cuenta el control en la entrada al área mediante un control de acceso a cargo del jefe producción a través del personal de vigilancia, en el que especificarán:

- Nombre.
- Tipo y número de documento de identidad.
- Lugar de dónde proviene.
- Motivo de su visita.

Etapa que desarrolla el supervisor de seguridad, salud y medio ambiente. Debe considerarse al determinar los controles que:

- a) De acuerdo al proceso crítico puede señalarse más de un control.
- b) Indicar el responsable de vigilar el cumplimiento del control.

	<p align="center"> PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN” PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES </p>	<p> Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 10 de 20 </p>
---	---	---

- c) Indicar la frecuencia de la vigilancia.
- d) No interferir con el(los) control(es) establecidos por la vigilancia de la empresa, si no complementarlos.
- e) Cuando los contratistas requieran especificaciones para cumplir con los controles antes de su visita a la empresa:
- Comunicar el(los) control(es) al supervisor de seguridad, salud y medio ambiente, para que este gestione la comunicación de estos a través del representante legal de la empresa a los contratistas.
 - Conservar el registro de acuse de recibo de la información por parte del representante del contratista.
 - Confirmar los procedimientos y controles antes de su ingreso al área con el fin de brindar seguridad al personal.
- f) Se realiza una verificación de las condiciones en las que se entrega el área previa a la disposición por el contratista y el cumplimiento de los controles durante la estancia del contratista en las instalaciones y las actividades realizadas. Los resultados de la verificación son registrados en el formato "Lista de verificación de trabajo seguro para contratistas".

4.5 Control de personal externo al área.

Los controles aplican al personal de otras áreas, así como al supervisor de seguridad y salud y representantes de la dirección.

	<p align="center"> PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN” PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES </p>	<p> Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 11 de 20 </p>
---	---	---

4.5.1 Determinación de los controles

Debe considerarse al determinar los controles que:

- a) De acuerdo al proceso crítico puede señalarse más de un control.
- b) Indicar el responsable de vigilar el cumplimiento del control.
- c) Indicar la frecuencia de la vigilancia.
- d) Confirmar los procedimientos y controles antes de su ingreso al área con el fin de brindar seguridad al personal.

4.5.2 De la ejecución de los controles.

4.6 Control operacional del orden y limpieza en las instalaciones.

Se establecerán herramientas y técnicas para mantener orden y limpieza en el área de producción a fin de asegurar un óptimo desempeño y brindar áreas de trabajo seguras para el personal.

Debe considerarse al determinar los controles que:

- a) Estos controles deben comunicarse al encargado y personal de limpieza.
- b) En colaboración con el encargado de limpieza crear un procedimiento de limpieza.
- c) Deberán ser considerados controles para la actitud del personal de producción.

4.7 Control de documentos.

La emisión de un documento (formato de control) para su implementación se realiza de la siguiente manera:

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 12 de 20</p>
---	--	---

- 1) El supervisor de seguridad y salud verifica que el documento cumpla con los siguientes criterios:
 - a. Que sea entendible.
 - b. Que sea aplicable.
 - c. Que guie al cumplimiento del objetivo del documento.
 - d. Que cumpla con los requisitos establecidos por el área de calidad.
 - e. Que incluya el cuadro de control de documentos.
 - f. Que la versión sea la consecutiva al documento anterior, siguiendo el formato de código ya establecido.

- 2) El supervisor de seguridad y salud envía el documento al jefe de calidad, si este último determina que no se cumple con alguno de los criterios:
 - a. Pide al supervisor de seguridad y salud que modifique el documento para volver a ser verificado.

- 3) El jefe de calidad remite los documentos aprobados al director general para que emita firma autógrafa y/o electrónica en el campo “Aprobado” ubicado en la parte final del documento.

- 4) El jefe de calidad incluye todos los documentos aprobados en la **Matriz de documentos de Lonches de Puebla MGD 001** Anexo 7, donde indica el número de versión, medio de soporte, área y Jefe del área/proceso a quien es remitido el documento. Esto con el fin de integrar los documentos al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 13 de 20</p>
---	--	---

El jefe de producción verifica de forma trimestral los documentos del área, donde evalúa:

- a. Estado físico.
 - b. Legibilidad.
- 5) Si el jefe de producción determina necesaria una reposición por mal estado físico o falta de legibilidad, entrega al jefe de calidad el documento.
 - 6) El jefe de calidad escribe “REPOSICIÓN” en el documento entregado, lo archiva en el **Almacén maestro de documentos y registros** y entrega al jefe de producción una reposición del documento en el mismo medio de soporte.
 - 7) El jefe de calidad y el jefe de producción evalúan de manera semestral y de manera extraordinaria cuando exista una modificación en el proceso o en el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la funcionalidad de los documentos existentes.
 - 8) Si el jefe de calidad y el jefe de producción determinan necesaria la modificación del documento, el jefe de producción realiza la propuesta de modificación o se ajusta a los cambios propuestos por la alta dirección.
 - 9) El jefe de calidad realiza el almacenamiento de todos los Documentos tangibles en el **Almacén maestro de documentos y registros** ubicado en oficina del jefe de calidad, donde los dispone de manera ordenada, asegurando el ambiente adecuado para su preservación y facilitando su búsqueda en caso de requerirse. Esto con el fin de integrar los documentos al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 14 de 20</p>
---	--	---

- 10) El jefe de calidad realiza el almacenamiento de todos los Documentos en soporte electrónico en una memoria USB en el **Almacén maestro de documentos y registros** contando además con una copia de los documentos en la computadora del área de Calidad, al que puede tener acceso únicamente el jefe de calidad y supervisor de seguridad, salud y medio ambiente.
- 11) El jefe de calidad conserva al menos 1 versión anterior de todos los documentos en función.
- 12) El jefe de producción puede solicitar al jefe de calidad reproducciones controladas de un documento, cuando este requiera darle una copia al personal.
- 13) Cuando sea requerido comunicar externamente el(los) control(es), el jefe de producción redactará un oficio exponiendo el objetivo, y las medidas pertinentes para cumplir con el(los) control(es).

4.8 Control de registros.

El control de Registros se realiza de la siguiente manera:

- 1) El jefe de producción es el encargado de verificar, salvaguardar y determinar el tiempo de uso de los registros externos/internos tangibles/electrónicos que son utilizados en el área de producción.

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 15 de 20</p>
---	--	---

- 2) El jefe de producción indica al jefe de calidad mediante **Registros del área de producción RAP 001** Anexo 8, los tipos de registros y el medio de soporte usado.

- 3) El jefe de producción, cuando la naturaleza del registro lo permita, debe verificar que cada registro recibido cuente con la paginación consecutiva a la anterior recibida.

- 4) El jefe de producción almacena los registros generados en forma electrónica en un ordenador con la capacidad de mantener salvaguardados los registros y de manera física en la estantería del área.

- 5) Bimestralmente, el jefe de producción remite la carpeta electrónica y los registros físicos al jefe de calidad, quien recibe y verifica mediante firma autógrafa en **Recepción de Registros** la conformidad de la entrega.

- 6) El jefe de calidad incluye los registros tangibles recibidos en el **Almacén Maestro de Documentos y Registros** ubicado en oficina del jefe de calidad, donde los dispone de manera ordenada, asegurando el ambiente adecuado para su preservación y facilitando su búsqueda en caso de requerirse. Esto con el fin de integrar los documentos al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- 7) El jefe de producción o supervisor de seguridad, salud y medio ambiente, cuando lo requieran, podrán solicitar los registros al jefe de calidad mediante **Solicitud de registros**, que proporciona el jefe de calidad.

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER CONTROLES</p>	<p>Clave: PEC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 16 de 20</p>
---	--	---

4.9 A cada control establecido se le asignará un ID único con el fin de facilitar y crear uniformidad en su identificación en otros documentos de la organización.

4.10 Para cada control establecido, se identificarán los recursos necesarios para su implementación y vigilancia.

4.11 Cada control debe tener un objetivo que debe ser cuantificable, para medir la eficacia de este y contribuir a las metas generales del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

4.12 Los controles se deberán integrar al sistema de gestión de SST.

4.13 Los controles que lo permitan, se integrarán en los procedimientos de operaciones que se tengan en el área de producción, en el que se especificarán todas las prácticas necesarias para realizar las operaciones de forma segura. La redacción debe ser clara y precisa para evitar desviaciones en las interpretaciones que puedan causar fallos.

Documentos de referencia:

- Lista maestra de Actividades y Operaciones críticas LMC 001.
- Matriz de documentos de Lonches de Puebla.
- Registros del área/proceso.

<p>Revisó</p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>Jefe de calidad</p>	<p>Elaboró</p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>Supervisor de seguridad salud y medio ambiente</p>
<p>Aprobó</p> <hr style="width: 60%; margin: 10px auto;"/> <p>Director general</p>	

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR CONTROLES.</p>	<p>Clave: PMC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 17 de 20</p>
---	--	---

PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR CONTROLES.

1. Objetivo: Definir los indicadores que servirán de guía para la evaluación de la implementación de los controles establecidos en el área de producción.

2. Alcance: Todos los controles establecidos en el área de producción y aquellos externos que impacten a la salud y seguridad en el área de producción.

3. Definiciones de acuerdo a la Norma ISO 9000: 2015.

Eficacia: Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

4. Desarrollo:

La evaluación de los controles se realizará periódicamente, según los tiempos que requiera cada control, el supervisor de seguridad, salud y medio ambiente es el responsable de que dicha evaluación se lleve a cabo y se documente.

4.1 Tomando en cuenta el documento **COC AP 001**, se determinan los indicadores necesarios para evaluar los controles (pudiendo un indicador abarcar más de un control) en el formato **ECO AP 001**. Anexo 9

Los indicadores a ser usados deberán reflejar:

- 4.1.1 Estadísticas de accidentes en el área.
- 4.1.2 Estadísticas de incidentes en el área.
- 4.1.3 Unidades de producción sin accidentes.
- 4.1.4 Estadísticas de horas laborables en el área pérdidas por accidentes.
- 4.1.5 Estadísticas de horas laborables en el área pérdidas por incidentes.

	<p style="text-align: center;">PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR CONTROLES.</p>	<p>Clave: PMC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 18 de 20</p>
---	--	---

4.1.6 Estadísticas de horas laborables en el área pérdidas por incapacidades.

4.2 Los indicadores deben ser acordes a la política y los objetivos de seguridad y salud de Lonches de Puebla. ANEXOS 10 y 11.

4.3 Los indicadores deberán tener un objetivo cuantitativo en un plazo determinado para poder evaluarlos.

4.4 El encargado de la evaluación de los indicadores es el supervisor de seguridad, salud y medio ambiente.

4.5 El tiempo asignado para la evaluación de cada indicador será determinado por el tipo de indicador y el tiempo requerido para su implementación.

4.6 Cuando los objetivos establecidos no se cumplan, se deberá dar lugar a las acciones correctivas mediante el **Procedimiento de acciones correctivas de lonches de Puebla.**

4.7 Las modificaciones y cambios en los controles deberá reflejare en una nueva versión del documento COC AP XXX (Donde X indican el nuevo número de versión).

4.8 Los cambios y modificaciones deberán ajustarse al numeral 4.7 Control de documentos de la **Propuesta del procedimiento para establecer controles: PEC AP 001**

4.9 Los resultados de las evaluaciones deberán comunicarse e integrarse al

Balance	Score	Card.
---------	-------	-------

	<p>PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”</p> <p>PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR CONTROLES.</p>	<p>Clave: PMC AP 001 Fecha de emisión: Abril de 2017 Versión: 01 Página: 19 de 20</p>
---	--	---

Documentos de referencia:

- Control de operaciones/actividades críticas COC AP 001.
- Política y los objetivos de seguridad y salud de Lonches de Puebla.
- Procedimiento de acciones correctivas de lonches de Puebla.

<p>Revisó</p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>Jefe de calidad</p>	<p>Elaboró</p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>Supervisor de seguridad salud y medio ambiente</p>
<p>Aprobó</p> <hr style="width: 60%; margin: 10px auto;"/> <p>Director general</p>	



PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN”

Clave: GCO AP 001
Fecha de emisión:
Abril de 2017
Versión: 01
Página: 20 de 20

PROPUESTA DE “GUÍA PARA EL CONTROL OPERACIONAL EN LA EMPRESA LONCHES DE PUEBLA”

Revisó

Jefe de calidad

Elaboró

Supervisor de seguridad
salud y medio ambiente

Aprobó

Director general

VIII. CONCLUSIÓN

La creación de la guía con los procedimientos se logró de manera satisfactoria, teniendo como resultado un producto físico y electrónico de 21 páginas, además se propusieron los formatos que son de utilidad y referencia en las propuestas de procedimientos que contiene dicha guía. Es importante informar a la alta dirección la necesidad de implementar un control operacional para la seguridad y salud en el trabajo en la empresa para que se genere mayor colaboración, interés y concientización pues es esta la que debe brindar todas las facilidades para el desarrollo de esta actividad, con lo que se demuestra su compromiso en la disminución de accidentes laborales y mantener el bienestar del personal bajo su dirección, que estableció en las directrices del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

El diplomado en sistemas de gestión integrados resultó de mucho provecho en la aplicación de las normas siguiendo una misma metodología, el ciclo de Deming, lo cual hace que todo el proceso tenga una uniformidad, y dependiendo de la norma; 9001 (Sistemas de gestión de la calidad), 14001 (Sistemas de gestión ambiental) y 18001 (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional), se enfoque en un rubro. Los módulos lograron crear un estricto sentido de la prevención, el establecer e implementar un buen sistema de gestión ayuda a guiar a las empresas a un buen desempeño en cualquiera de las materias vistas en el diplomado, esto quiere decir que todos los esfuerzos y las actividades van hacia un mismo objetivo, mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en cada una de las normas, tomando en cuenta además los requisitos legales aplicables y los establecidos por la dirección de la empresa. Un sistema de gestión también debe ser evaluado y el módulo de la Norma ISO 19011 (Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión), demostró la manera de establecer evaluaciones mediante auditorías para verificar que exista control en el sistema de gestión y de ser necesario tomar acciones correctivas adecuadas lo más pronto posible,

al auditar, se debe considerar el personal que se está auditando, ponernos en su lugar al momento de plantear las preguntas, con el fin de obtener mejores respuestas, así como a plantear preguntas que lleven a obtener la mayor cantidad de información posible. La integración de las cuatro normas tiene como resultado un sistema maduro, que tiene un buen desempeño en los rubros planteados anteriormente.

La aplicación de las normas es muy beneficioso, en primer lugar para el ambiente, la calidad o la salud y seguridad ocupacional, pero también para las empresas en un sentido económico, que es el objetivo principal de toda empresa. La implementación de un buen sistema de gestión ayuda a tener toda la empresa bajo los requisitos legales e incluso ir más allá de su cumplimiento, esto hace que la empresa no tenga que destinar fondos a pagar multas, sanciones, incapacidades, etc., en un balance de costo-beneficio se fundamentan los beneficios de la inversión en los sistemas de gestión, además de recibir reconocimiento como empresa ante la sociedad, esto crea una buena imagen en el mercado y por ende lo expande.

IX. REFERENCIAS

1. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo. (2008). Las ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo. FACTS. Recuperado el: 20 de Julio de 2017 de <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/77>.
2. Aguilar, J., Torres, R., y Magaña, D. (2010). Análisis de modos de falla, efectos y criticidad (AMFEC) para la planeación del mantenimiento empleando criterios de riesgo y confiabilidad. *Tecnología, Ciencia, Educación*, 25(1), 15-26.
3. ASEPEYO. (2004). *Seguridad y salud en cocinas industriales*. Barcelona: Editorial.
4. Gobierno del Estado de Puebla Secretaría de Servicios Legales y Defensoría Pública (1993) Reglamento sobre Medidas Preventivas contra Incendios del Municipio de San Pedro Cholula Puebla, pp. 4-7.
5. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (1993). *NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. España: Ministerio de trabajos y asuntos sociales, España.
6. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (2004). *Análisis modal de fallos y efectos AMFE*. España: Ministerio de trabajos y asuntos sociales, España.
7. *ISO 9000: 2005 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*. España: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
8. Leipziger, D. (2001). *SA8000: The Definitive Guide to the New Social Standard*. Gran Bretaña: Pearson.

9. NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 29 de Marzo de 2017 de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-001.pdf>
10. NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/nom/33.pdf>
11. NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 29 de Marzo de 2017 de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-004.pdf>
12. NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 29 de Marzo de 2017 de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-017.pdf>
13. NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 29 de Marzo de 2017 de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-026.pdf>
14. NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 29 de Marzo de 2017 de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/nom/NOM-029.pdf>

15. *OHSAS 18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos*. España: AENOR.
16. Reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo , 1997. Diario oficial de la federación. Recuperado el 4 de Julio de 2017 de <http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/n152.pdf>
17. Rodellar, A. (1999). *Seguridad e Higiene en el trabajo*. Barcelona, España: Alfaomega.
18. Secretaría de Trabajo y Previsión Social. (2014). Información sobre Accidentes y Enfermedades de Trabajo Puebla 2005-2014. Recuperado el 15 de Julio de 2017 de: <http://autogestion.stps.gob.mx:8162/pdf/Puebla%202005-2014.pdf>
19. Zerna, J. y Arias, U. (2011). Implementación del Control Operacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de una Empresa Procesadora de Trigo. Red repositorios de acceso abierto del Ecuador .Recuperado el 2 de Julio de 2017 de: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/16098>



X. ANEXOS

ANEXO 1. BASE DE DATOS DE PARTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.

Objetivo: Establecer un control de los registros relacionados con los accidentes y su investigación, facilitando su búsqueda.

Alcance: Todos los documentos generados que tengan relación con los accidentes y la investigación de estos en las actividades bajo la dirección de Lonches de Puebla.

Accidente					Investigación de accidentes		
Clave parte de accidente de trabajo (STPS-09-001-A)	Fecha	Área en el que ocurrió	Turno	Incapacidad/Consecuencia	Clave	Fecha	Causa del accidente

Revisó	Aprobó
_____	_____
Jefe de calidad	Director general



BASE DE DATOS DE PARTES DE INCIDENTES DE TRABAJO

Clave: BIT 001
 Fecha de emisión:
 Abril de 2017
 Versión:
 Página:

BASE DE DATOS DE PARTES DE INCIDENTES DE TRABAJO

Objetivo: Establecer un control de los registros relacionados con los incidentes, facilitando su búsqueda.

Alcance: Todos los documentos generados que tengan relación con los incidentes en las actividades bajo la dirección de Lonches de Puebla.

Clave de reporte	Fecha	Área en el que ocurrió	Causa del incidente	Antecedentes del mismo incidente	Implementación de medidas preventivas	
					SI	No

Revisó _____ Jefe de calidad	Aprobó _____ Director general
--	---



SELECCIÓN DE OPERACIONES/ACTIVIDADES CRÍTICAS

Clave: IPLP 007
 Fecha de emisión: Abril de 2017
 Versión: 01
 Página 1 de 1

ANEXO 2. INVENTARIO DE PELIGROS DE LONCHES DE PUEBLA.

Fecha de realización: _____ Fecha de emisión: _____ Clave: _____ Versión: _____

Área	Proceso	No.	Instalaciones			Equipo			Herramientas		
			Descripción	Clasificación	Características	Descripción	Clasificación	Características	Descripción	Clasificación	Características

Revisó	Aprobó
_____	_____
Jefe de calidad	Director general



SELECCIÓN DE OPERACIONES/ACTIVIDADES CRÍTICAS

Clave: OAC AP 001
Fecha de emisión:
Versión:
Página:

ANEXO 3. SELECCIÓN DE OPERACIONES/ACTIVIDADES CRÍTICAS.

Área: _____ Proceso: _____

Operación: _____ Operación antecesor: _____ Operación sucesor: _____

No. de trabajadores que lo realizan: _____ Fecha de realización: _____

No.	Actividad	Peligros asociados	Incidentes/accidentes asociados	Critico	No critico
	Actividad que relaciona con operación sucesora:				

Revisó	Aprobó
_____	_____
Jefe de calidad	Director general

ANEXO 4. LISTA MAESTRA DE OPERACIONES Y ACTIVIDADES CRÍTICAS.

Objetivo: Elaborar una tabla con la relación de documentos acordes a la selección de operaciones/actividades críticas.

Alcance: Todos los documentos generados que contengan operaciones/actividades críticas.

Operación crítica	Actividad crítica	Clave selección de operaciones / actividades críticas	Versión	Área	Medio de soporte

Revisó <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> Jefe de calidad	Aprobó <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> Director general
---	--



CONTROL DE OPERACIONES/ACTIVIDADES CRÍTICAS

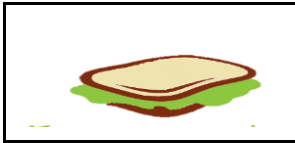
Clave: COC AP 001
 Fecha de emisión:
 Versión:
 Página:

ANEXO 5. CONTROL DE OPERACIONES/ACTIVIDADES CRÍTICAS.

Área: _____ Jefe de área: _____

No.	Operación/actividad	Fallos potenciales	Causas potenciales	Efectos potenciales	ND	NE	NG	NR	NI	Tipo de control	Control	ID	Frecuencia de vigilancia	Recursos empleados	Objetivo del control (cuantitativo)	

Revisó _____ Jefe de calidad	Aprobó _____ Director general
------------------------------------	-------------------------------------



ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Clave: CTE 001
Fecha de emisión:
Versión:
Página:

ANEXO 6. ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

LONCHES DE PUEBLA S.A DE C.V.			FOLIO:
Nombre completo del personal:		Área de trabajo:	
Puesto de trabajo:			
Nombre completo de quien entrega el equipo:			
<p>Al recibir el equipo de protección personal, el personal establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los elementos de protección personal (EPP) son para uso en mi persona, pero pertenecen a Lonches de Puebla, en caso de terminación del contrato de trabajo me comprometo a hacer la devolución del mismo, si la empresa lo solicita. b) Darle el uso adecuado, de acuerdo a la capacitación recibida. c) En caso de daño del equipo, por mal uso del mismo, me comprometo a reponerlo integralmente a la empresa. d) En caso de deterioro o daño del equipo por causas de mis actividades laborales, me comprometo a comunicarlo al jefe de producción para que este le sea cambiado. e) El EPP que se me entrega está en óptimas condiciones. f) Se me especificaron las características del EPP. g) Recibí capacitación en el uso correcto de ellos y se dio respuesta a mis inquietudes. <p style="text-align: center;">Atentamente:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Nombre del personal</p>			
<p>Al entregar el equipo de protección personal, el encargado establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Capacité al personal para el uso adecuado del EPP y atendí sus inquietudes. b) El EPP que entrego es el adecuado para las actividades a realizar por el personal que lo recibe. c) El EPP cuenta con las especificaciones mínimas para la protección del personal que lo recibe. d) Me comprometo a darle mantenimiento o cambiarlo cuando se requiera. <p style="text-align: center;">Atentamente:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Supervisor de seguridad, salud y medio ambiente</p>			

Equipo de protección personal	Características	Fecha de entrega	Firma del receptor	Firma de quien entrega

ANEXO 7. MATRIZ DE DOCUMENTOS DE LONCHES DE PUEBLA.

Objetivo: Recopilar y facilitar el acceso y la búsqueda de documentos que conciernen al Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo de Lonches de Puebla.

Alcance: Todos los documentos generados y recolectados por Lonches de Puebla.

Nombre del documento	Clave	Versión	Responsable	Área/proceso	Fecha de aprobación	Medio de soporte

Revisó _____ Jefe de calidad	Aprobó _____ Director general
--	---



REGISTROS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Clave: RAP 001
Fecha de emisión:
Versión:
Página:

ANEXO 8. REGISTROS DEL AREA DE PRODUCCIÓN.

Nombre del registro	Clave	Versión	Número de páginas totales	Medio de soporte	Fecha de generación	Fecha de entrega a jefe calidad	Firma de recibo del jefe de calidad

Revisó	Aprobó
_____	_____
Jefe de calidad	Director general



INDICADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Clave: ECO AP 001
 Fecha de emisión:
 Versión:
 Página:

ANEXO 9. INDICADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.

Indicador	Tipo de indicador	Control (ID)	Objetivo (cuantitativo)	Periodo de evaluación												Recursos para la evaluación	Resultados de la evaluación	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			

Revisó _____ Jefe de calidad	Aprobó _____ Director general
--	---



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Clave: PSS 001
Fecha de emisión:
Abril de 2017
Versión: 01
Página: 1 de 1

ANEXO 10. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

POLÍTICA SST

En Lonches de Puebla S. A. de C. V. la Alta Dirección y todo el personal de la compañía estamos comprometidos con la seguridad y salud ocupacional en toda la cadena de valor de la organización mediante la implementación, implantación y mejora continua de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), el cumplimiento de la normatividad aplicable y otros requisitos, la prevención de daños y deterioro de la salud del personal, proveedores, comunidad vecina e instalaciones, comunicándolo y concientizando a todas las partes interesadas de la organización.

Revisó

Aprobó

Jefe de calidad

Director general

ANEXO 11. OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.				
OBJETIVO	RESPONSABLE	INDICADOR	META	FECHA COMPROMISO
Reducir 20% los reportes de condiciones inseguras.	Supervisor de seguridad, salud y medio ambiente.	$\frac{\text{No. de reportes de condiciones inseguras en el trimestre}}{\text{No. de reportes de condiciones inseguras en el trimestre anterior}} * 100$	≥20%	Septiembre de 2018
Reducir 10% los reportes por uso inadecuado de EPP.	Supervisor de seguridad, salud y medio ambiente. Jefes de área.	$\frac{\text{No. de reportes de uso inadecuado de EPP en el mes}}{\text{No. de reportes de uso inadecuado de EPP en el mes anterior}} * 100$	≥10%	Septiembre de 2018
Tener 0 incapacidades en un año.	Jefe de seguridad, salud y medio ambiente.	<i>Registros de incapacidades</i>	0	Junio de 2018

CÓMO LOGRARLOS				
¿QUÉ?	¿QUÉ RECURSOS?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿CÓMO?
Reducir los reportes de condiciones inseguras.	<ul style="list-style-type: none"> Humano (personal de la organización). Monetario. Manuales y procedimientos de trabajo. 	Jefes de área Jefe de seguridad y medio ambiente.	Julio de 2017.	Implementando procedimientos de trabajos, inspecciones oculares, señalización, programas de capacitación, programas de mantenimiento y limpieza.
Reducir los reportes	<ul style="list-style-type: none"> Humano (personal 	Jefes de área	Julio de 2017.	Implementando un

de uso inadecuado de EPP.	de organización). <ul style="list-style-type: none"> • Monetario (adquisición de equipo). • Tecnología. 	Jefe de seguridad y medio ambiente.		procedimiento de selección y capacitación en el uso del EPP Y un programa de evaluación del uso adecuado del EPP en las áreas de trabajo.
Tener cero incapacidades en un año.	<ul style="list-style-type: none"> • Monetario • Humano (personal de la organización) • Tecnología • Infraestructura 	Jefe de seguridad y medio ambiente.	Agosto de 2017.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementando un sistema de gestión de SST. • Fomentando una cultura en el uso adecuado del EPP. • Capacitando al personal en las actividades que deben realizar. • Familiarizando al personal con los riesgos del área de trabajo.

Revisó	Aprobó
_____	_____
Jefe de calidad	Director general

